

Responsible and Impactful Universities as Sustainable Growth and Enterprise Catalysts in Georgia

ეკოსისტემის ტრანსფორმაცია მდგრადი და პასუხისმგებლიანი სამუშაო ადგილების შექმნისა და მეწარმეობისთვის

ინსტრუმენტების ნაკრები 6

TUM International

დეკემბერი

2024

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 პასუხისმგებელი მათზე.

შინაარსი

შესავალი 2

ნაწილი 1. რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა 5

1.1. რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების მნიშვნელობა 7

1.2. უნივერსიტეტების როლი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფორმირებაში 9

1.3. უნივერსიტეტის მესამე მისია 9

1.4. მეწარმეობითი უნივერსიტეტი 11

1.5. ჭკვიანი სპეციალიზაციის როლი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფორმირებაში 12

1.6. ევროკავშირში არსებული მაღალი ეფექტიანობის მქონე რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების მაგალითები: 15

1.7. საშუალებები, რომლებიც აფასებენ რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესს/ზრდას 17

თავი 2. ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის 20

თავი 3. უნივერსიტეტებსა და მთავრობას შორის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად 44

თავი 4. უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო კლასტერების ზრდისთვის 48

4.1. სამრეწველო კლასტერების გააზრება 48

4.2. უნივერსიტეტების როლი სამრეწველო კლასტერების განვითარებაში 49

4.3. სტრატეგიები საუნივერსიტეტო მხარდაჭერის გასაძლიერებლად სამრეწველო კლასტერებისთვის 50

4.4. კლასტერების განვითარებაში უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის წარმატებული თანამშრომლობის ანალიზური მაგალითები 51

4.5. ეფექტური საუნივერსიტეტო მხარდაჭერის გამოწვევები და ბარიერები 52

თავი 5. სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები 53

5.1. რა არის "მცოცხალი ლაბორატორია". განმარტება და კონცეფცია 54

5.2. "მცოცხალი ლაბორატორიები" ტრადიციულ კვლევით გარემოსთან შედარებით 54
5.3. ცოცხალი ლაბორატორიების მაგალითები მსოფლიოს მასშტაბით 55
5.4. როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს "მცოცხალი ლაბორატორიების" შექმნა? 55
5.5. როგორ შეიძლება სამრეწველო კვლევებისთვის კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების გამოყენება ცოცხალ ლაბორატორიებში? 57
დასკვნა 62
წყაროები 62

შესავალი

ეკოსისტემის ტრანსფორმაცია მდგრადი და პასუხისმგებლიანი სამუშაო ადგილების შექმნისა და მეწარმეობისთვის წარმოადგენს ყოვლისმომცველ სახელმძღვანელოს, რომელიც შექმნილია იმისთვის, რომ გააძლიეროს უნივერსიტეტები საქართველოსა და სხვა რეგიონებში, რათა მათ იმოქმედონ, როგორც მდგრადი ზრდისა და მეწარმეობის განვითარების კატალიზატორები. ეს დოკუმენტი უფრო ფართო Erasmus+ პროექტის ნაწილია, რომელიც ფოკუსირებულია რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ტრანსფორმაციაზე პასუხისმგებლიანი და გავლენიანი უნივერსიტეტების ხელშესაწყობად.

ინსტრუმენტი გვთავაზობს სტრატეგიულ ჩარჩოს უნივერსიტეტების რეგიონული განვითარების პროცესში ინტეგრაციისთვის, რაც ხაზს უსვამს მათ როლს ინოვაციების, ეკონომიკური ზრდისა და სოციალური ჩართულობის ხელშეწყობაში. "ახალი ჰორიზონტის მისიებთან" და "რეგიონული ინოვაციების ჭკვიანური სპეციალიზაციის სტრატეგიებთან" (RIS3) შესაბამისობით, ეს ინსტრუმენტი უნივერსიტეტებს სთავაზობს პრაქტიკულ ინსტრუმენტებსა და მეთოდოლოგიებს, რომლებიც მათ შეუძლიათ გამოიყენონ სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობის გასაუმჯობესებლად, სამრეწველო კლასტერების ზრდის მხარდასაჭერად და სატესტო პლატფორმებისა და "მცოცხალი ლაბორატორიების" დასანერგად. ეს ელემენტები ერთობლივად მიზნად ისახავს უნივერსიტეტის შესაძლებლობების გაძლიერებას რეგიონულ განვითარებაში მნიშვნელოვანი წვლილის შესატანად, იმის უზრუნველყოფასთან ერთად, რომ მათი კვლევითი შედეგები იყოს როგორც გავლენიანი, ასევე საზოგადოებრივი საჭიროებების შესაბამისი.

ეს კონკრეტული ინსტრუმენტი ფოკუსირებულია RiEcoLab-ის ხედვაზე ეკოსისტემის ტრანსფორმაციის შესახებ. RiEcoLab-ის ხედვა კომერციულად ორიენტირებული, კვლევაზე დაფუძნებული უნივერსიტეტის შესახებ გულისხმობს არა მხოლოდ კვლევებსა და ინოვაციებში წარმატების მიღწევას, არამედ მისი როლის გაძლიერებას, როგორც წარმატებული საგანმანათლებლო დაწესებულებისა, სადაც პედაგოგებს შეუძლიათ ეფექტიანად უხელმძღვანელონ სტუდენტებს მეწარმეობისკენ. პასუხისმგებლიანი კვლევა და ინოვაცია (პკი) ამაში გადამწყვეტ როლს ასრულებს იმით, რომ კომერციულად ორიენტირებულ კვლევებში აერთიანებს შიდა აქტორებს, მათ შორის არაკვლევითი მიმართულების სასწავლო პერსონალს. ეს ჩართულობა ხელს უწყობს მათი სამეწარმეო უნარების გაძლიერებას და უბიძგებს მათ, სწავლების პროცესში უფრო ბაზრისკენ მიმართული მიდგომა გამოიყენონ. ისეთი ჩარჩოები, როგორიცაა EntreComp და DigComp, უკვე გამოიყენებოდა, როგორც "მასწავლებელთა მომზადების" (Train-the-Trainer, TTT) ინსტრუმენტები აკადემიური პედაგოგებისთვის, მაგრამ არსებობს პოტენციალი, რომ ეს ჩარჩოები გავრცელდეს კვლევისა და განვითარების ერთეულებზე, როგორიცაა ეკოსისტემების ინტეგრაციის ლაბორატორია (EIL). უნივერსიტეტის შიგნით ინოვაციების პროდიუსერებში სამეწარმეო აზროვნების წახალისებით, ეს მორგებული ჩარჩოები შეუძლია მნიშვნელოვნად გააძლიეროს უნივერსიტეტის სამეწარმეო სულისკვეთება და მოახდინოს ფართო ინოვაციური ეკოსისტემის მობილიზება.

უნივერსიტეტები სულ უფრო მნიშვნელოვან როლს ასრულებენ ინოვაციების ხელშეწყობასა და კომპლექსური საზოგადოებრივი გამოწვევების გადაჭრაში მიზნობრივი კვლევითი გამოწვევებისკენ მიმართული მოწვევების (Research Challenge Calls) მეშვეობით, რომლებიც სტრატეგიულად შეესაბამება ისეთ ინიციატივებს, როგორიცაა "ახალი ჰორიზონტის მისიები" და რეგიონული ინოვაციების ჭკვიანური სპეციალიზაციის სტრატეგიები (RIS3). ეს მოწვევები შექმნილია არა მხოლოდ უნივერსიტეტის შიდა კვლევითი საზოგადოების ჩასართავად, არამედ უფრო ფართო, ოთხმაგი სპირალის საზოგადოებისთვისაც, რომელიც აერთიანებს აკადემიურ წრეებს, ინდუსტრიას, მთავრობასა და სამოქალაქო საზოგადოებას. ეს შესაბამისობა მთავარ მისიებთან და RIS3-ის სფეროებთან უზრუნველყოფს, რომ კვლევითი ძალისხმევა დაფინანსდეს საჯარო ინვესტიციებით, რითაც იზრდება მნიშვნელოვანი შედეგების მიღების პოტენციალი. შიდა პერსონალის მიღმა მონაწილეობის სფეროს გაფართოებით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ გამოიყენონ უფრო ფართო ექსპერტული ცოდნა, ხედვები და რესურსები, რაც ხელს უწყობს არსებული გამოწვევებისადმი უფრო მტკიცე და ინოვაციური გადაწყვეტილებების შემუშავებას.

ამ ინტეგრაციული მიდგომის გულშია ეკოსისტემის ინტეგრაციის ლაბორატორია (EIL), უნივერსიტეტის შიდა სპეციალიზებული ერთეული, რომელიც წარმოადგენს კვლევისა და განვითარების ყველა აქტივობის, მათ შორის კომერციალიზაციის უმნიშვნელოვანესი ეტაპების, ცენტრალურ საკოორდინაციო ორგანოს. EIL-ი

ყოვლისმომცველ როლს ასრულებს და კვლევის დაგეგმვისა და განხორციელების პროცესს პასუხისმგებლიანი კვლევისა და ინოვაციის (RRI) პრინციპების შესაბამისად წარმართავს. ეს მიდგომა უზრუნველყოფს, რომ ეთიკური საკითხები, საზოგადოებრივი გავლენა და ინკლუზიურობა კვლევის პროცესის ყველა ეტაპზე იყოს გათვალისწინებული. შიდა აქტორების, როგორებიც არიან მენეჯერები, ადმინისტრატორები, ფინანსური გუნდები, პედაგოგები, სტუდენტები და ეთიკის კომიტეტები, ჩართულობით EIL-ი ხელს უწყობს თანამშრომლობით გარემოს ჩამოყალიბებას, სადაც მრავალფეროვანი პერსპექტივები კვლევის შედეგებს აუმჯობესებს. უფრო მეტიც, გარე "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილეთა, როგორიცაა ინდუსტრიული პარტნიორები, პოლიტიკის განმსაზღვრელები და სათემო ორგანიზაციები, ჩართულობა კიდევ უფრო აუმჯობესებს კვლევის პროცესს, რაც უზრუნველყოფს, რომ შემუშავებული გადაწყვეტილებები რეალურ საჭიროებებზე იყოს დაფუძნებული და მათი დანერგვისა და მასშტაბირების ალბათობა გაიზარდოს.

EIL-ის ერთ-ერთი უმნიშვნელოვანესი ფუნქციაა გავლენიანი კომერციალიზაციის სახელმძღვანელო პრინციპების განსაზღვრა და განხორციელება, რაც აუცილებელია დაფინანსების მოსაპოვებლად და კვლევის შედეგების მდგრადობის უზრუნველსაყოფად. ეს სახელმძღვანელო პრინციპები ქმნის ჩარჩოს კვლევითი ინოვაციების ლაბორატორიიდან ბაზარზე გადასვლისთვის და ხაზს უსვამს ყველა ჩართული მხარისთვის ღირებულების შექმნის მნიშვნელობას. ამ გარდაქმნის ხელშესაწყობად, EIL აქტიურად აკავშირებს საჯარო და კერძო ინვესტორებს და ხელს უწყობს თანამშრომლობას, რომელიც იწვევს ერთობლივ საწარმოებს ან სპინ-ოფებს. ეს საწარმოები ხშირად გულისხმობს პარტნიორობას მათ შორის, ვინც თავდაპირველად დააყენა კვლევის გამოწვევა , და იმ გუნდებს შორის, რომლებმაც შეიმუშავეს და დანერგეს გადაწყვეტილებები. საჯარო და კერძო სექტორების ინტერესების შეთავსებით, EIL ზრდის წარმატებული კომერციალიზაციის პოტენციალს, რაც უზრუნველყოფს, რომ ინოვაციებს ჰქონდეთ ბაზარზე გასვლის მკაფიო გზა და რომ მათ მოიტანონ ეკონომიკური და საზოგადოებრივი სარგებელი.

ამ ინიციატივების წარმატების შესაფასებლად, EIL აწესებს კონკრეტულ ინდიკატორებს, რომლებიც კვლევითი პროექტების შედეგებს აკონტროლებენ. ეს ინდიკატორები გადამწყვეტია კვლევის გავლენის შესაფასებლად და დაინტერესებული მხარეების, მათ შორის, დამფინანსებელი ორგანიზაციების, ინვესტორებისა და ფართო საზოგადოების წინაშე ანგარიშვალდებულების უზრუნველსაყოფად. გარდა ამისა, EIL ხელს უწყობს მონაწილეობითი ჩართულობის პროცესებს, რაც მოიცავს სამოქალაქო და ღია მეცნიერების მეთოდოლოგიების ინტეგრაციას, რათა უზრუნველყოფილ იქნას კვლევის გამჭვირვალობა, ინკლუზიურობა და საზოგადოებრივი საჭიროებების ანარეკლი. მაგალითად, მოქალაქეთა მეცნიერების ინიციატივები საზოგადოებას რთავს მონაცემთა შეგროვებაში, ანალიზსა და კვლევის ერთობლივ შექმნაშიც კი, რითაც დემოკრატიულს ხდის კვლევის პროცესს და ზრდის შედეგების აქტუალურობასა და

გავლენას. ღია მეცნიერების პრაქტიკები ამას დამატებით უწყობს ხელს იმით, რომ კვლევის შედეგებს უფრო ფართო აუდიტორიისთვის ხდის ხელმისაწვდომს, ხელს უწყობს თანამშრომლობას და აყალიბებს ინოვაციების კულტურას, რომელიც უნივერსიტეტის კედლებს სცდება.

ერთეული 1. რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა

ინოვაცია დიდი ხანია აღიარებულია, როგორც ეკონომიკური ზრდის, კონკურენტუნარიანობისა და საზოგადოებრივი პროგრესის მამოძრავებელი ძალა (Liu et al., 2020). თუმცა, ინოვაცია იზოლირებულად არ ხდება; ის მოითხოვს ხელსაყრელ გარემოს, რომელიც ხელს უწყობს კრეატიულობას, თანამშრომლობასა და ცოდნისა და რესურსების ეფექტურ გაცვლას. ეს გარემო, რომელსაც ხშირად ინოვაციურ ეკოსისტემას უწოდებენ, განსაკუთრებით კრიტიკულია რეგიონულ დონეზე (Klimas & Czakon, 2021). რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები სასიცოცხლო როლს ასრულებენ ადგილობრივი ძლიერი მხარეების გამოყენებაში, კონკრეტული რეგიონული გამოწვევების გადაჭრასა და მდგრადი ეკონომიკური განვითარების ხელშეწყობაში. რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემა გულისხმობს კონკრეტულ გეოგრაფიულ რეგიონში არსებულ ურთიერთდაკავშირებული ორგანიზაციების, ინსტიტუტებისა და ინდივიდების ქსელს, რომელიც ერთობლივად ხელს უწყობს ახალი ცოდნისა და ინოვაციების შექმნას, გავრცელებასა და გამოყენებას (Wiyono et al., 2022). ეს ეკოსისტემები მოიცავს სხვადასხვა აქტორს, მათ შორის უნივერსიტეტებს, კვლევით ინსტიტუტებს, ბიზნესს, სამთავრობო უწყებებსა და სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებს. ისინი მოქმედებენ განსაზღვრულ რეგიონულ საზღვრებში და იყენებენ ადგილობრივ რესურსებს, შესაძლებლობებსა და ექსპერტიზას ინოვაციებისა და ეკონომიკური განვითარების ხელშესაწყობად (Klimas & Czakon, 2021).

რეგიონის განვითარება დამოკიდებულია მის უნარზე, შექმნას ინოვაციური გადაწყვეტილებები როგორც ეკონომიკურ, ისე სოციალურ სექტორებში (გონსალეს-ლოპესი და ასჰეიმი, 2020). თუმცა, რეგიონები მრავალფეროვანია, ისევე როგორც რეგიონული ინოვაციების მამოძრავებელი ელემენტები (Rodríguez-Pose & Wilkie, 2019). რეგიონული ინოვაციური სისტემის (RIS) მიდგომის მთავარი პრინციპია კონკრეტულ სოციოკულტურულ კონტექსტში ფესვგადგმული ლოკალიზებული ინოვაციური ქსელების ჩართვა (Isaksen et al., 2018). ეს იმიტომ, რომ გეოგრაფიული

სიახლოვე გადამწყვეტია 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" (triple helix), აგრეთვე სააგენტოებისა და ინსტიტუტების ერთობლიობას, რეგიონული ინოვაციური სისტემის (RIS) ძირითად კომპონენტებს ქმნიან, რომლებიც სისტემურად ურთიერთდამოკიდებულია (Asheim et al., 2019). რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები ასევე განისაზღვრება გეოგრაფიული საზღვრებით, როგორიცაა ქალაქები, რეგიონები ან კლასტერები. ეს სივრცითი განზომილება შესაძლებელს ხდის რესურსების, ტალანტისა და ინფრასტრუქტურის კონცენტრაციას მართვადი ტერიტორიის ფარგლებში (Thomas, Faccin, Asheim, 2021).

თანამშრომლობა და ქსელური კავშირები რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფუნდამენტური ელემენტებია. აქტორებს შორის ეფექტიანი კომუნიკაცია და ურთიერთქმედება ხელს უწყობს ცოდნის, იდეებისა და რესურსების გაცვლას, რაც ინოვაციური გადაწყვეტილებების ერთობლივ შექმნას განაპირობებს. ეკოსისტემის კონცეფციის დანერგვისას უმნიშვნელოვანესი ეტაპი მისი ძირითადი აქტორების იდენტიფიცირებაა. "სამმაგი სპირალის" მოდელის (Etzkowitz & Leydesdorff, 1997, 2000) თანახმად, ინდუსტრიის, მთავრობისა და უნივერსიტეტების ურთიერთქმედება ინოვაციურ წარმადობას განაპირობებს. ამ მოდელის გაფართოებით, კარპისისი და კემპბელი (2009) წარმოადგენენ მეოთხე სპირალს: ორგანიზებულ სამოქალაქო საზოგადოებას, რომელსაც წარმოადგენენ მომხმარებლები და არასამთავრობო ორგანიზაციე . ეს ეკოსისტემები მოიცავს აქტორთა მრავალფეროვან სპექტრს, მათ შორის აკადემიურ ინსტიტუტებს, ბიზნესს, სამთავრობო უწყებებს, არაკომერციულ და შუალედურ ორგანიზაციებს. თითოეულ აქტორს ინოვაციურ პროცესში თავისებური როლი აკისრია და ის უნიკალურ შესაძლებლობებსა და პერსპექტივებს შეაქვს. ამ კონტექსტში, ინოვაციური ეკოსისტემა შეიძლება განისაზღვროს, როგორც თანაინოვაციური ქსელები, სადაც ცოდნის წარმოებაში, სიმდიდრის შექმნასა და ნორმების კონტროლში ჩართული ორგანიზაციების აქტორები ურთიერთობენ, რათა ჩამოაყალიბონ თანაევოლუციური და ურთიერთდამოკიდებული ურთიერთობები, როგორც პირდაპირ, ისე არაპირდაპირ, გეოგრაფიული საზღვრების გადასცდენით. ეს ქსელები შემდეგ ინტეგრირებენ ახალ იდეებსა და მიდგომებს სხვადასხვა შიდა და გარე წყაროებიდან პლატფორმაში, რომელიც საზოგადოების მდგრადი ტრანსფორმაციისთვის საერთო ღირებულებებს ქმნის (Cai et al., 2020). ინოვაციური ეკოსისტემების უმეტესად მოყვანილ განმარტებებთან შედარებით (Scafarto et al., 2019), ეს განმარტება ხაზს უსვამს თანაინოვაციურ ქსელებში ურთიერთქმედების სამ ახალ ასპექტს: სექტორთაშორის, ტრანსნაციონალურ და არაპირდაპირ, და ეფუძნება ინოვაციების, გეოგრაფიისა და ბიოლოგიის კვლევებს.

რესურსებზე, მათ შორის ფინანსურ, ადამიანურ და ტექნოლოგიურ რესურსებზე წვდომა, გადამწყვეტია რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფუნქციონირებისთვის. ეს რესურსები უზრუნველყოფს კვლევისა და განვითარების საქმიანობას, მხარს უჭერს სტარტაპებს და ხელს უწყობს ინოვაციებზე დაფუძნებულ ზრდას ინოვაციური საქმიანობისთვის საჭირო საფუძვლის შექმნით (OECD Reviews of Regional Innovation, 2023). მხარდამჭერი ინსტიტუციური ჩარჩო, რომელიც მოიცავს პოლიტიკას, რეგულაციებსა და მმართველობით სტრუქტურებს, ხელს უწყობს და ასტიმულირებს ინოვაციურ საქმიანობას. რეგიონული პოლიტიკა ხშირად ფოკუსირებულია ხელსაყრელი ბიზნეს გარემოს შექმნასა და კვლევისა და ინოვაციების ხელშეწყობაზე, რაც აუცილებელია მდგრადი რეგიონული ზრდისთვის (NBER, 2023).

ეკოსისტემის შიგნით ცოდნისა და ინფორმაციის ნაკადი კრიტიკულად მნიშვნელოვანია ინოვაციებისთვის, რაც მოიცავს სამეცნიერო და ტექნიკური ცოდნის, საბაზრო ტენდენციების, მომხმარებელთა საჭიროებებისა და საზოგადოებრივი გამოწვევების გადაცემას. ეს ურთიერთდაკავშირებულობა ზრდის რეგიონის საერთო ინოვაციურ პოტენციალს (MIT D-Lab, 2019). მეწარმეობისა და რისკზე წასვლის კულტურა ასევე აუცილებელია ინოვაციების ხელშესაწყობად, რადგან ის ხელს უწყობს სტარტაპების განვითარებას და მხარს უჭერს კვლევის შედეგების კომერციალიზაციას (ამერიკელ მეცნიერთა ფედერაცია, 2023). ჭკვიანური სპეციალიზაცია, რომელიც გულისხმობს რეგიონული ძლიერი მხარეებისა და კონკურენტული უპირატესობების იდენტიფიცირებასა და გამოყენებას ინოვაციური ძალისხმევის კონკრეტულ სექტორებზე ან ტექნოლოგიებზე ფოკუსირებისთვის, კიდევ უფრო ზრდის რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკის ეფექტიანობას და უზრუნველყოფს რესურსების ოპტიმალურ გამოყენებას (OECD Reviews of Regional Innovation, 2023).

1.1. რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების მნიშვნელობა

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებენ ეკონომიკური ზრდის, სამუშაო ადგილების შექმნისა და სოციალური კეთილდღეობის ხელშეწყობაში. ეს ეკოსისტემები რეგიონებს საშუალებას აძლევს, გამოიყენონ საკუთარი უნიკალური ძლიერი მხარეები, უპასუხონ ადგილობრივ გამოწვევებს და კონკურენცია გაუწიონ გლობალურ ეკონომიკაში. ინოვაციების ხელშეწყობით, რეგიონული ეკოსისტემები ხელს უწყობენ ეკონომიკურ დივერსიფიკაციას, იზიდავენ ინვესტიციებს და ქმნიან მაღალი ღირებულების სამუშაო ადგილებს, რაც ხელს უწყობს საერთო რეგიონულ კეთილდღეობას. ისინი ასევე ზრდიან მდგრადობას

იმით, რომ რეგიონებს საშუალებას აძლევენ, მოერგონ ცვალებად ეკონომიკურ და ტექნოლოგიურ პირობებს, უზრუნველყონ საჭირო მოქნილობა რყევებზე რეაგირებისა და ახალი შესაძლებლობებით სარგებლობისთვის (ბრისტოუ და ჰილი, 2017). ეფექტიანი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები ხელს უწყობენ ინკლუზიურობას მრავალი დაინტერესებული მხარის, მათ შორის, მარგინალიზებული თემების ჩართულობის უზრუნველყოფით, რაც უზრუნველყოფს, რომ ინოვაციის სარგებელი ფართოდ გადანაწილდეს. ამ ეკოსისტემებში მდგრადი ინოვაციური პრაქტიკა პასუხობს გარემოსდაცვით გამოწვევებს და ხელს უწყობს მწვანე ტექნოლოგიების განვითარებას, რაც წვლილს შეაქვს გარემოს მდგრადობაში გრძელვადიან პერსპექტივაში (ფარინიია და სხვ., 2020). გარდა ამისა, ეს ეკოსისტემები ხელს უწყობენ ცოდნის გენერაციასა და დიფუზიას, რაც იწვევს უწყვეტ სწავლებას, უნარების განვითარებასა და ტექნოლოგიურ პროგრესს, რაც აუცილებელია გლობალურ ბაზარზე კონკურენტული უპირატესობის შესანარჩუნებლად (ძაო და სხვ., 2024).

რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ეკონომიკური ზრდის, კონკურენტუნარიანობისა და საზოგადოებრივი პროგრესის ხელშესაწყობად. ამ ეკოსისტემების მახასიათებლებია: გეოგრაფიული საზღვრები, მრავალფეროვანი აქტორები, თანამშრომლობა, რესურსების ხელმისაწვდომობა, ინსტიტუციური ჩარჩოები, ცოდნის ნაკადი, სამეწარმეო კულტურა და ჭკვიანური სპეციალიზაცია (Doloreux & Parto, 2005). უნივერსიტეტები რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფორმირებაში ცენტრალურ როლს ასრულებენ თავიანთი მესამე მისიის, სამეწარმეო საქმიანობისა და სოციალური ჩართულობის მეშვეობით (Peris-Ortiz et al., 2016).

ჭკვიანი სპეციალიზაცია ზრდის რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ეფექტიანობას რეგიონულ ძლიერ მხარეებსა და კონკურენტულ უპირატესობებზე ფოკუსირებით. ის ხელს უწყობს ეკონომიკურ დივერსიფიკაციას, გაზრდილ კონკურენტუნარიანობას, გაძლიერებულ ინოვაციურ პოტენციალს, ინვესტიციების მოზიდვას, ტალანტების განვითარებასა და მდგრად განვითარებას (OECD, 2024).

ინოვაციებისთვის ხელსაყრელი გარემოს შექმნით, რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები რეგიონებს საშუალებას აძლევს, გამოიყენონ საკუთარი უნიკალური ძლიერი მხარეები, გადაჭრან ადგილობრივი გამოწვევები და იასპარეზონ გლობალურ ეკონომიკაში (ჰაგინსი და უილიამსი, 2011). უნივერსიტეტების, მრეწველობის, მთავრობისა და სამოქალაქო საზოგადოების ერთობლივი ძალისხმევა აუცილებელია ამ ეკოსისტემების სრული პოტენციალის რეალიზებისა და მდგრადი და ინკლუზიური ზრდის მისაღწევად (სამეურნეო ფორუმი, 2022).

1.2. უნივერსიტეტების როლი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფორმირებაში

უნივერსიტეტები დიდი ხანია აღიარებულია, როგორც რეგიონული ინოვაციებისა და ეკონომიკური ზრდის ხელშეწყობის უმნიშვნელოვანესი აქტორები, რომელთა მრავალმხრივი როლი ტრადიციული სასწავლო და კვლევითი ფუნქციების ფარგლებს ბევრად სცდება. ამ ტრანსფორმაციული ცვლილების საფუძველია უნივერსიტეტების "მესამე მისიის" კონცეფცია, რომელიც მოიცავს მათ აქტიურ ჩართულობას ფართო საზოგადოებასთან, ინდუსტრიასთან და პოლიტიკის განმსაზღვრელებთან საზოგადოებრივი და ეკონომიკური გავლენის გასაძლიერებლად (Čajka et al., 2023). ეს ნაწილი იკვლევს უნივერსიტეტების ცვალებად როლს, ყურადღებას ამახვილებს უნივერსიტეტის მესამე მისიაზე, მეწარმე უნივერსიტეტის კონცეფციასა და ჩართული უნივერსიტეტის სოციალურ მიზანზე.

სამეწარმეო უნივერსიტეტის მოდელი გამოიკვეთა, როგორც მნიშვნელოვანი მიდგომა, სადაც დაწესებულებები პროაქტიულად ქმნიან გარემოს, რომელიც ხელს უწყობს ინოვაციას, მეწარმეობას და კვლევის შედეგების კომერციალიზაციას (Santos et al., 2016). ეს მოიცავს არა მხოლოდ სტუდენტებში სამეწარმეო აზროვნებისა და უნარების გასავითარებლად სპეციალიზებული პროგრამებისა და ინფრასტრუქტურის შექმნას, არამედ უნივერსიტეტის საკუთარი შესაძლებლობების გაძლიერებასაც ტექნოლოგიების გადაცემაში, პატენტების რეგისტრაციასა და სპინ-ოფ კომპანიების შექმნაში (Peris-Ortiz et al., 2017). უფრო მეტიც, ჩართული უნივერსიტეტის მოდელი ხაზს უსვამს უნივერსიტეტების სოციალურ მიზანსა და რეგიონული გამოწვევების გადაჭრაში მათ როლს (Čajka et al., 2023). ეს შეიძლება მოიცავდეს ისეთ აქტივობებს, როგორიცაა უწყვეტი განათლებისა და სამუშაო ძალის მომზადების უზრუნველყოფა, ადგილობრივ მთავრობებთან და ინდუსტრიებთან თანამშრომლობა და ჯანსაღი და აქტიური თემების განვითარებაში წვლილის შეტანა.

როგორც უნივერსიტეტები ვითარდებიან და იღებენ ამ მრავალმხრივ პასუხისმგებლობებს, ისინი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების უმნიშვნელოვანესი ინსტიტუციური მამოძრავებელი ძალა ხდებიან (ჩაიკა და სხვ., 2023).

1.3. უნივერსიტეტის მესამე მისიის

უნივერსიტეტების მესამე მისია მოიცავს 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, რომლებიც მიზნად ისახავს საზოგადოებრივი გავლენის მოხდენას, ინოვაციების ხელშეწყობას და რეგიონული განვითარების მხარდაჭერას. ამ მისიის კრიტიკული 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. უნივერსიტეტებში არსებული ტექნოლოგიების გადაცემის ოფისები (TTOs) ამ პროცესებს აადვილებს აკადემიური მკვლევრების ბიზნესებთან და მეწარმეებთან დაკავშირებით (პერკმანი და სხვ., 2013; რასმუსენი და ბორჩი, 2010). ინდუსტრიასთან თანამშრომლობა კიდევ ერთი მთავარი ასპექტია, რადგან უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის პარტნიორობა , ხელს უწყობს ინოვაციებს ერთობლივი კვლევითი პროექტების, კონსულტაციებისა და სახელშეკრულებო კვლევების მეშვეობით, რაც ბიზნესს უახლეს ცოდნასა და ექსპერტულ გამოცდილებაზე წვდომას აძლევს (Ankrah & AL-Tabbaa, 2015; Perkmann & Walsh, 2007).

უფრო მეტიც, უნივერსიტეტები მხარს უჭერენ მეწარმეობას ისეთი ინიციატივებით, როგორიცაა ბიზნეს ინკუბატორები, აქსელერატორები და მეწარმეობის საგანმანათლებლო პროგრამები, რომლებიც ამბიციურ მეწარმეებს აწვდიან საჭირო უნარებს, რესურსებსა და მენტორობას საკუთარი ბიზნესის დასაწყებად და გასავითარებლად (Guerrero & Urbano, 2012; Rothaermel et al., 2007). უნივერსიტეტების მიერ შემოთავაზებული უწყვეტი სწავლებისა და განათლების პროგრამები სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია სამუშაო ძალის უნარების გასაუმჯობესებლად და ახალი უნარების მისაღებად, განსაკუთრებით იმ რეგიონებში, რომლებიც ეკონომიკური გარდაქმნის პროცესში არიან ან უნარების დეფიციტს განიცდიან (Brennan et al., 2004; OECD, 2007). დამატებით, უნივერსიტეტები ადგილობრივ თემებთან ურთიერთობენ სხვადასხვა საზოგადოებასთან ურთიერთობის პროგრამების მეშვეობით, რომლებიც პასუხობენ საზოგადოებრივ გამოწვევებს და ხელს უწყობენ სოციალურ შეკავშირებას, როგორიცაა საჯარო ლექციები, კულტურული ღონისძიებები და საზოგადოებრივი სამსახურის პროექტები (ბენუორთი და იონგბლუდი, 2010). და ბოლოს, უნივერსიტეტები წვლილს შეიტანენ რეგიონულ განვითარებაში პოლიტიკური რჩევების მიწოდებით, რეგიონული ეკონომიკური ანალიზის ჩატარებით და რეგიონული განვითარების ინიციატივებში მონაწილეობით, იყენებენ რა საკუთარ ექსპერტიზას პოლიტიკური გადაწყვეტილებების ინფორმირებისა და რეგიონული ინოვაციური სტრატეგიების ფორმირებისთვის (Goddard & Vallance, 2013; Uyarra, 2010).

1.4. მეწარმე უნივერსიტეტი

მეწარმეობითი უნივერსიტეტის კონცეფციამ მნიშვნელობა შეიძინა, რადგან უნივერსიტეტები სულ უფრო მეტად აცნობიერებენ ინოვაციებისა და მეწარმეობის ხელშეწყობაში საკუთარ როლს. მეწარმეობითი უნივერსიტეტი ხელს უწყობს ინოვაციების, კრეატიულობისა და რისკზე წასვლის კულტურას, რაც წაახალისებს სტუდენტებს, პროფესორ-მასწავლებლებსა და თანამშრომლებს, იკვლიონ მეწარმეობითი შესაძლებლობები და განახორციელონ ინოვაციური პროექტები. ის უზრუნველყოფს ყოვლისმომცველ მხარდაჭერას სტარტაპებისა და სპინ-ოფ კომპანიებისთვის, მათ შორის წვდომას ინკუბაციის ცენტრებზე, საწყის დაფინანსებაზე, მენტორობასა და ნეთვორქინგის შესაძლებლობებზე (Guerrero & Urbano, 2012). მეწარმეობითი უნივერსიტეტები ასევე აერთიანებენ მეწარმეობის განათლებას თავიანთ სასწავლო პროგრამებში და სთავაზობენ კურსებსა და პროგრამებს, რომლებიც სტუდენტებს ასწავლის ბიზნესის დაწყებისა და მართვისთვის საჭირო უნარებს, ხაზს უსვამენ რა პრაქტიკულ სწავლებას ჰაკათონებისა და ბიზნეს-გეგმების კონკურსების მსგავსი აქტივობების მეშვეობით (რასმუსენი და სორჰეიმი, 2006).

ინდუსტრიასთან მტკიცე პარტნიორობა სამეწარმეო უნივერსიტეტების მთავარი ნიშან-თვისებაა. ეს პარტნიორობა ხელს უწყობს ცოდნისა და ტექნოლოგიების გადაცემას, სტუდენტებს რეალურ სამუშაო გამოცდილებას აძლევს და კვლევის შედეგების კომერციალიზაციის შესაძლებლობებს ქმნის (პერკმანი და უოლში, 2007). მეწარმე უნივერსიტეტები ხელს უწყობენ ინტერდისციპლინურ კვლევებს, რომლებიც რთულ საზოგადოებრივ გამოწვევებს ეხმაურება და ინოვაციურ ურ გადაწყვეტილებებამდე მიდის, რითაც ხელს უწყობენ სხვადასხვა აკადემიურ დისციპლინას შორის თანამშრომლობას კრეატიულობისა და ინოვაციების წასახალისებლად (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). გარდა ამისა, ეს დაწესებულებები სთავაზობენ წამახალისებელ მექანიზმებსა და აღიარებას სამეწარმეო საქმიანობისთვის, მათ შორის ფინანსურ ჯილდოებს, პრომოციის კრიტერიუმებს, რომლებიც მაღალ შეფასებას აძლევს სამეწარმეო მიღწევებს, და ჯილდოებს ინოვაციებისა და მეწარმეობისთვის (O'Shea et al., 2007).

ანალოგიურად, ჩართული უნივერსიტეტის კონცეფცია ხაზს უსვამს უნივერსიტეტების სოციალურ პასუხისმგებლობას და მათ ერთგულებას საზოგადოებრივი გამოწვევების გადაჭრისა და სოციალური სამართლიანობის ხელშეწყობის მიმართ. ჩართული უნივერსიტეტები აქტიურად თანამშრომლობენ ადგილობრივ თემებთან, სამთავრობო უწყებებთან და არაკომერციულ ორგანიზაციებთან პოზიტიური სოციალური გავლენის შესაქმნელად. ისინი პრიორიტეტს ანიჭებენ

საზოგადოებასთან ჩართულობას, მჭიდროდ თანამშრომლობენ ადგილობრივ თემებთან მათი საჭიროებების გასაგებად და ერთობლივად ქმნიან გადაწყვეტილებებს მონაწილეობითი კვლევების, თემზე დაფუძნებული პროექტებისა და საჯარო სამსახურის ინიციატივების მეშვეობით (Watson et al., 2011). ჩართული უნივერსიტეტები სოციალური ინოვაციების წინა ხაზზე არიან და იყენებენ თავიანთ კვლევით შესაძლებლობებსა და რესურსებს ისეთი საკითხების გადასაჭრელად, როგორიცაა სიღარიბე, უთანასწორობა და გარემოს მდგრადობა (ბენუორთი და სხვ., 2009).

უფრო მეტიც, ჩართული უნივერსიტეტი ხელს უწყობს ინკლუზიურ განათლებას იმით, რომ უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო შესაძლებლობების ხელმისაწვდომობას საზოგადოების ყველა ფენისთვის, მხარს უჭერს ნაკლებად წარმოდგენილ ჯგუფებს, გასცემს სტიპენდიებს და ქმნის უმაღლესი განათლების მიღების გზებს (Marginson, 2011). ეს უნივერსიტეტები ასევე აქტიურად მონაწილეობენ პოლიტიკის ადვოკატირებაში, იყენებენ თავიანთ კვლევებსა და ექსპერტიზას საჯარო პოლიტიკაზე გავლენის მოსახდენად და სისტემური ცვლილებების წასახალისებლად, პოლიტიკის განმსაზღვრელებთან დიალოგის მეშვეობით და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული პოლიტიკის შემუშავებაში წვლილის შეტანით (Goddard & Vallance, 2013). და ბოლოს, ჩართული უნივერსიტეტები თავიანთ საქმიანობას გაეროს მდგრადი განვითარების მიზნებთან (მგმ) ათანხმებენ, პასუხობენ ისეთ გლობალურ გამოწვევებს, როგორიცაა კლიმატის მოქმედება, ხარისხიანი განათლება და გენდერული თანასწორობა, და მდგრადობას აერთიანებენ სწავლების, კვლევისა და საზოგადოებასთან ჩართულობის ძალისხმევაში (Sachs et al., 2019).

1.5. ჭკვიანი სპეციალიზაციის როლი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების ფორმირებაში

ჭკვიანური სპეციალიზაცია რეგიონული ინოვაციების სტრატეგიული მიდგომაა, რომელიც ფოკუსირებულია რეგიონის უნიკალური ძლიერი მხარეებისა და კონკურენტული უპირატესობების იდენტიფიცირებასა და გამოყენებაზე. ის გულისხმობს კონკრეტული სექტორების, ტექნოლოგიების ან ინდუსტრიების პრიორიტეტიზაციას, სადაც რეგიონს აქვს პოტენციალი, გამოიჩინოს თავი და მოიპოვოს კონკურენტული უპირატესობა. ჭკვიანური სპეციალიზაცია მიზნად ისახავს რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკის ეფექტიანობისა და ეფექტურობის გაზრდას გავლენის ყველაზე მაღალი პოტენციალის მქონე სფეროებზე რესურსებისა და ძალისხმევის კონცენტრირებით (Foray et al., 2018; McCann & Ortega-Argilés, 2016).

სამეწარმეო აღმოჩენის პროცესი (EDP) ჭკვიანი სპეციალიზაციის ცენტრალური ელემენტია. ის მოიცავს აკადემიური წრეების, მრეწველობის, მთავრობისა და სამოქალაქო საზოგადოების დაინტერესებული მხარეების თანამშრომლობას რეგიონული ძლიერი მხარეების, შესაძლებლობებისა და ინოვაციური ნიშების იდენტიფიცირებისთვის. ეს "ქვემოდან ზემოთ" მიმდინარე პროცესი უზრუნველყოფს, რომ ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიები ადგილობრივ ცოდნასა და შესაძლებლობებს ეფუძნებოდეს (Gianelle et al., 2016). ჭკვიანური სპეციალიზაცია რეგიონებს უბიძგებს, ყურადღება გაამახვილონ ნიშურ სფეროებზე, სადაც მათ შეუძლიათ კონკურენტული უპირატესობის მოპოვება კონკრეტული სექტორების, ტექნოლოგიების ან ღირებულების ჯაჭვების იდენტიფიცირებით, რომლებიც შეესაბამება რეგიონის ძლიერ მხარეებს და რომლებსაც მაღალი გავლენის პოტენციალი აქვთ (Balland et al., 2019). გარდა ამისა, ის დამოკიდებულია მონაცემებსა და მტკიცებულებებზე გადაწყვეტილების მიღების პროცესის დასაფუძნებლად. რეგიონები ატარებენ თავიანთი ეკონომიკური სტრუქტურის, ინოვაციური პოტენციალისა და საბაზრო ტენდენციების საფუძვლიან ანალიზს სტრატეგიული პრიორიტეტების განსაზღვრისა და რესურსების ეფექტიანად განაწილების მიზნით (Rodríguez-Pose & Wilkie, 2017).

პოლიტიკის შეთანხმება კიდევ ერთი კრიტიკული ასპექტია, რომელიც მოითხოვს რეგიონული პოლიტიკისა და ინვესტიციების კოორდინაციას იდენტიფიცირებულ პრიორიტეტებთან. ეს მოიცავს დაფინანსების, მარეგულირებელი ჩარჩოებისა და მხარდაჭერის პროგრამების შეთანხმებას, რათა შეიქმნას ხელსაყრელი გარემო ინოვაციებისთვის მიზნობრივ სფეროებში (კროლი, 2016). თანამშრომლობა და ინოვაცია ჭკვიანი სპეციალიზაციის ქვაკუთხედია, რის ფარგლებშიც რეგიონები ხელს უწყობენ პარტნიორობას აკადემიურ წრეებს, ინდუსტრიასა და მთავრობას შორის, რათა წაახალისონ კვლევა და განვითარება, ცოდნის გადაცემა და კომერციალიზაცია არჩეულ ნიშებში (Crescenzi et al., 2019). მუდმივი მონიტორინგი და შეფასება აუცილებელია ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიების პროგრესისა და გავლენის შესაფასებლად. რეგიონები აკონტროლებენ ძირითად საოპერაციო ინდიკატორებს, აფასებენ შედეგებს და საჭიროებისამებრ შეაქვთ ცვლილებები თავიანთი ინიციატივების ეფექტიანობის უზრუნველსაყოფად (Magro & Wilson, 2019).

ჭკვიანური სპეციალიზაცია გარდამქმნელ გავლენას ახდენს რეგიონულ ინოვაციურ ეკოსისტემებზე მიზნობრივი ინოვაციების წახალისებით, კონკურენტუნარიანობის გაძლიერებითა და მდგრადი განვითარების ხელშეწყობით. ის ხელს უწყობს ეკონომიკურ დივერსიფიკაციას რეგიონების წახალისებით, განავითარონ ახალი ინდუსტრიები და ღირებულების ჯაჭვები საკუთარ უნიკალურ ძლიერ მხარეებზე

დაყრდნობით, რაც ამცირებს დამოკიდებულებას ტრადიციულ სექტორებზე და ზრდის ეკონომიკურ მდგრადობას (McCann & Soete, 2020). იმ სფეროებზე ფოკუსირებით, სადაც მათ კონკურენტული უპირატესობა აქვთ, რეგიონებს შეუძლიათ გაზარდონ კონკურენტუნარიანობა გლობალურ ბაზარზე, რაც ხელს უწყობს მაღალი ღირებულების მქონე პროდუქტების, სერვისებისა და ტექნოლოგიების განვითარებას, რომლებიც მათ სხვა რეგიონებისგან განასხვავებს (Tödtling & Trippl, 2018).

ჭკვიანი სპეციალიზაცია ზრდის რეგიონულ ინოვაციურ პოტენციალს სტრატეგიულ სფეროებში თანამშრომლობის, ცოდნის გაზიარებისა და კვლევისა და განვითარების ხელშეწყობით, რაც იწვევს ინოვაციური გადაწყვეტილებების, ტექნოლოგიებისა და ბიზნეს მოდელების შექმნას (Carayannis et al., 2018). კარგად განსაზღვრული ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიების მქონე რეგიონები უფრო მიმზიდველია ინვესტორებისა და ბიზნესებისთვის, რადგან კონკრეტულ ნიშებზე ფოკუსირება და ინოვაციების მხარდამჭერი ეკოსისტემის არსებობა ხელსაყრელ პირობებს ქმნის ინვესტიციებისა და ბიზნესის ზრდისთვის (Radosevic & Stancova, 2018). გარდა ამისა, ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიები პრიორიტეტს ანიჭებენ უნარებისა და ტალანტების განვითარებას სამიზნე სფეროებში, საგანმანათლებლო პროგრამების ინდუსტრიის საჭიროებებთან შესაბამისობაში მოყვანით, STEM (მეცნიერება, ტექნოლოგია, ინჟინერია და მათემატიკა) განათლების ხელშეწყობით და ტრენინგისა და უნარების გაუმჯობესების შესაძლებლობების შეთავაზებით (Aranguren et al., 2019). და ბოლოს, ჭკვიანი სპეციალიზაცია ხელს უწყობს მდგრად განვითარებას მწვანე ტექნოლოგიების, რესურსების ეფექტიანობისა და ეკოლოგიურად სუფთა პრაქტიკების ხელშეწყობით, რაც რეგიონებს საშუალებას აძლევს, გამოიყენონ თავიანთი ძლიერი მხარეები მდგრადობის გამოწვევების გადასაჭრელად და გარემოზე დადებითი გავლენის შესაქმნელად (Mariussen et al., 2019).

მნიშვნელოვანია: მიუხედავად იმისა, რომ ჭკვიანური სპეციალიზაცია რეგიონული განვითარების მძლავრი ინსტრუმენტია, მნიშვნელოვანია გვესმოდეს, რომ აკადემიური თავისუფლება უმთავრესია ღია აკადემიის ტრადიციული ხედვების შესანარჩუნებლად. შესაბამისად, RiHEI-ის მიდგომა მხარს უჭერს იდეას, რომ უნივერსიტეტის გამოყენებითი კვლევები რეგიონების ჭკვიანური სპეციალიზაციის სფეროებს შეესაბამებოდეს, თუმცა ამასთანავე, სრულად არ უნდა უგულებელყოს სხვა დისციპლინები და თეორიული კვლევებიც. ბუნებრივია, მეტი დაფინანსება მოხმარდება იმ სფეროებს, რომლებიც უზრუნველყოფენ პირდაპირ საბაზრო სარგებელს, თუმცა აკადემიური თავისუფლება არასდროს უნდა დათმოს.

1.6. ევროკავშირში ძლიერი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების მაგალითები:

ქვემოთ ჩამოთვლილი რეგიონები წარმოადგენენ ძლიერი რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების სარგებლის მაგალითს, მათ შორის ეკონომიკურ დივერსიფიკაციას, გაზრდილ კონკურენტუნარიანობასა და გაძლიერებულ ინოვაციურ პოტენციალს. მათი წარმატება ეფუძნება კვლევებსა და განვითარებაში სტრატეგიულ ინვესტიციებს, მყარ საჯარო-კერძო პარტნიორობასა და მაღალი გავლენის მქონე სექტორების მიზნობრივ მხარდაჭერას. ეს ინვესტიციები ხელს უწყობს მოწინავე ინფრასტრუქტურის, როგორიცაა უახლესი ტექნოლოგიების ლაბორატორიები და ინოვაციური ჰაბების, შექმნას, რაც უზრუნველყოფს საჭირო რესურსებსა და გარემოს უახლესი კვლევებისა და განვითარებისთვის. მყარი საჯარო-კერძო პარტნიორობა ორივე სექტორის ძლიერ მხარეებს იყენებს, რაც უზრუნველყოფს იდეების, ცოდნისა და ტექნოლოგიების უწყვეტ ნაკადს აკადემიურ წრეებსა და ინდუსტრიას შორის. ეს თანამშრომლობა არა მხოლოდ აჩქარებს კვლევის შედეგების კომერციალიზაციას, არამედ უზრუნველყოფს, რომ ინოვაციური საქმიანობა შეესაბამებოდეს საბაზრო მოთხოვნებსა და საზოგადოებრივ გამოწვევებს. დამატებით, მაღალი გავლენის მქონე სექტორების მიზნობრივი მხარდაჭერა მოიცავს ფინანსურ წახალისებებს, საკანონმდებლო მხარდაჭერასა და სპეციალიზებულ სასწავლო პროგრამებს, რომლებიც შექმნილია ეკონომიკური და სოციალური გავლენის ყველაზე მაღალი პოტენციალის მქონე სფეროებში ზრდის ხელშესაწყობად. ეს ყოვლისმომცველი მიდგომა უზრუნველყოფს, რომ რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემები შეინარჩუნონ კონკურენტუნარიანობა და უზრუნველყონ მდგრადი ეკონომიკური ზრდა და განვითარება (რეგიონული ინოვაციების რეიტინგი, ევროკომისია, 2023; Peiffer-Smadja და სხვ., 2023).

<u>1. ლომბარდია, იტალია:</u>

ლომბარდია ევროპის ერთ-ერთ წამყვან ინოვაციურ რეგიონად არის აღიარებული. ის გამოირჩევა ინდუსტრიალიზაციის მაღალი დონით, უნივერსიტეტებისა და კვლევითი ინსტიტუტების მყარი ქსელითა და ძლიერი საჯარო-კერძო პარტნიორობით. რეგიონი გამორჩეულია ისეთ სექტორებში, როგორიცაა მოწინავე წარმოება, სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებები და ციფრული ტექნოლოგიები. ინიციატივები, როგორიცაა "ლომბარდიის ტექნოლოგიური კლასტერი საჰაერო სივრცის სფეროსთვის" და "ლომბარდიის მწვანე ქიმიის ასოციაცია", ასახავს მის ერთგულებას ინოვაციების ხელშეწყობისადმი სპეციალიზებული კლასტერების მეშვეობით. ლომბარდიის წარმატებას განაპირობებს სტრატეგიული ფოკუსირება ჭკვიანურ სპეციალიზაციაზე, რაც რეგიონულ ძლიერ მხარეებს მაღალი გავლენის მქონე ინოვაციურ სფეროებთან ათანხმებს (Pontikakis და სხვ., 2022).

2. სტოკჰოლმი, შვედეთი:

სტოკჰოლმი მუდმივად შედის ევროპის ერთ-ერთი ყველაზე ინოვაციური რეგიონის სიაში. მას ხელს უწყობს ძლიერი სამეწარმეო კულტურა, კვლევა-განვითარებაში განხორციელებული მნიშვნელოვანი ინვესტიციები და ტექნოლოგიური სტარტაპების მაღალი კონცენტრაცია. რეგიონი ცნობილია საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიებისა (ICT) და სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებების სფეროებში 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 გაზიარებასა და კვლევის შედეგების კომერციალიზაციას (ევროპის ინოვაციური რეიტინგი, ევროკომისია, 2024).

3. ჰელსინკი-უუსიმაა, ფინეთი:

ჰელსინკი-უუსიმას რეგიონი კიდევ ერთი წამყვანი რეგიონია, რომელიც ცნობილია თავისი ძლიერი ციფრული ეკონომიკითა და მდგრადი ინოვაციური პრაქტიკით. რეგიონში მდებარეობს რამდენიმე მსოფლიო დონის უნივერსიტეტი და კვლევითი ცენტრი, მათ შორის ალტოს უნივერსიტეტი და ჰელსინკის უნივერსიტეტი, რომლებიც ინოვაციებს ხელს უწყობენ ინტერდისციპლინური კვლევებისა და ინდუსტრიასთან თანამშრომლობის გზით. ამ ტერიტორიის ფოკუსირება სუფთა ტექნოლოგიებსა და ჭკვიანი ქალაქის გადაწყვეტილებებზე მას მდგრადი განვითარებისა და ციფრული ინოვაციების ლიდერად აქცევს. (რეგიონული ინოვაციების რეიტინგი, ევროკომისია, 2023).

4. ობერბაიერნი, გერმანია:

ბავარიაში მდებარე ობერბაიერნი მაღალტექნოლოგიური ინდუსტრიებისა და კვლევითი ინსტიტუტების ცენტრია. რეგიონში განთავსებულია ისეთი მსხვილი კომპანიები, როგორებიცაა Siemens და BMW, ასევე ისეთი ცნობილი უნივერსიტეტები, როგორიცაა მიუნხენის ტექნიკური უნივერსიტეტი. ობერბაიერნი გამორჩეულია ისეთ სფეროებში, როგორიცაა საავტომობილო ტექნოლოგიები, ავიაცია და ბიოტექნოლოგია. ინდუსტრიის, აკადემიური წრეებისა და მთავრობის მჭიდრო კავშირები ობერბაიერნში ხელს უწყობს დინამიური ინოვაციური ეკოსისტემის ჩამოყალიბებას, რომელიც რეგიონული და ეროვნული ეკონომიკური ზრდის მამოძრავებელია (ევროპის ინოვაციური რეიტინგი, ევროკომისია, 2024).

1.7. რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესისა და ზრდის საზომი ინსტრუმენტები

რეგიონული ეკოსისტემების პროგრესისა და ზრდის შეფასება გადამწყვეტია ინფორმირებული პოლიტიკის შემუშავებისა და მდგრადი განვითარებისთვის. განვითარებულია რამდენიმე ინსტრუმენტი და ინდექსი რეგიონული ზრდის სხვადასხვა ასპექტის შესაფასებლად, მათ შორის კონკურენტუნარიანობის, ადამიანური განვითარების, ინოვაციების, მეწარმეობისა და ჭკვიანური სპეციალიზაციის. ეს ინსტრუმენტები უზრუნველყოფს ყოვლისმომცველ მონაცემებსა და ანალიზს, რაც რეგიონებს ეხმარება ძლიერი მხარეების იდენტიფიცირებაში, სუსტი მხარეების აღმოფხვრასა და ეკონომიკური და სოციალური გაუმჯობესების სტრატეგიების შემუშავებაში. ქვემოთ აღწერილი ძირითადი ინსტრუმენტებია: ევროკავშირის რეგიონული კონკურენტუნარიანობის ინდექსი, ადამიანური განვითარების ინდექსი, ევროპული ინოვაციების რეიტინგი, გლობალური მეწარმეობის მონიტორი და ჭკვიანური სპეციალიზაციის პლატფორმა.

<u>1. ევროკავშირის რეგიონული კონკურენტუნარიანობის ინდექსი (RCI) 2.0 (2022 წლის გამოცემა)</u>

ევროკავშირის რეგიონული კონკურენტუნარიანობის ინდექსი (RCI) 2.0, რომელიც 2022 წელს განახლდა, არის ინსტრუმენტი, რომელიც შექმნილია ევროკავშირის შიგნით რეგიონების კონკურენტუნარიანობის გასაზომად. ამ კონტექსტში კონკურენტუნარიანობა განისაზღვრება, როგორც რეგიონის უნარი, შესთავაზოს მიმზიდველი და მდგრადი გარემო როგორც ბიზნესს, ისე მოსახლეობას. რეგიონული კონკურენტუნარიანობის ინდექსი (RCI) რეგიონებს აფასებს ისეთი ფაქტორების მიხედვით, როგორიცაა ადამიანური კაპიტალი, ინფრასტრუქტურა, ინოვაცია და ინსტიტუტების ხარისხი. ის შეესაბამება მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმის ეროვნული კონკურენტუნარიანობის ჩარჩოს, მაგრამ მორგებულია ევროკავშირის შიგნით რეგიონული ანალიზისთვის. ეს ინდექსი იყენებს მრავალფეროვან ინდიკატორებს და პერიოდულად ანახლებს თავის მეთოდოლოგიას აქტუალურობისა და სიზუსტის უზრუნველსაყოფად. ინტერაქტიული ინსტრუმენტები და შეფასების ცხრილები უზრუნველყოფს რეგიონებს შორის შედარებას, რაც ზრდის ინდექსის სარგებლიანობას პოლიტიკის შემუშავებისა და რეგიონული განვითარების დაგეგმვისთვის.

ევროკავშირის რეგიონული კონკურენტუნარიანობის ინდექსი 2.0 - 2022 წლის გამოცემის მთავარი გვერდი: https://ec.europa.eu/regional_policy/information-sources/publications/working-papers/2023/eu-regional-competitiveness-index-2-0-2022-edition_en

2. ადამიანური განვითარების ინდექსი (HDI)

ადამიანის განვითარების ინდექსი (HDI), რომელიც გაერთიანებული ერების განვითარების პროგრამამ (UNDP) შეიმუშავა, არის ყოვლისმომცველი ინსტრუმენტი, რომელიც ზომავს რეგიონის საშუალო მიღწევებს ადამიანის განვითარების სამ ძირითად ასპექტში: ჯანმრთელობა (სიცოცხლის ხანგრძლივობა), განათლება (სასკოლო წლების საშუალო რაოდენობა და მოსალოდნელი სასკოლო წლები) და ცხოვრების დონე (მთლიანი ეროვნული შემოსავალი ერთ სულ მოსახლეზე). ადამიანის განვითარების ინდექსი (HDI) ამ განზომილებების კომპოზიტურ საზომს წარმოადგენს, რომელიც სხვადასხვა რეგიონსა და დროში შედარების საშუალებას იძლევა. ის ხაზს უსვამს ადამიანის კეთილდღეობის ფართო სპექტრს ეკონომიკური ზრდის მიღმა და ხელს უწყობს ისეთი პოლიტიკის გატარებას, რომელიც მდგრად და ინკლუზიურ განვითარებაზეა ორიენტირებული. ადამიანის განვითარების ინდექსი (HDI) უმნიშვნელოვანესი ინსტრუმენტია იმ სფეროების გამოსავლენად, რომლებიც გაუმჯობესებას საჭიროებს, და გლობალურ დონეზე ადამიანის განვითარების პროგრესის მონიტორინგისთვის.

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

3. ევროპის ინოვაციების რეიტინგი (EIS)

ევროპის ინოვაციების რეიტინგული დაფა (EIS) არის ანალიტიკური ინსტრუმენტი, რომელიც აფასებს ევროკავშირის წევრი სახელმწიფოებისა და შერჩეული მესამე ქვეყნების ინოვაციურ წარმადობას. ის იყენებს ინოვაციების ციკლის მრავალმხრივი ინდიკატორების ფართო ნაკრებს, რომელიც მოიცავს ფუნდამენტურ პირობებს, ინვესტიციებს, ინოვაციურ აქტივობებსა და მათ გავლენას, რათა უზრუნველყოს ინოვაციების დინამიკის ყოვლისმომცველი მიმოხილვა. EIS ეხმარება პოლიტიკის განმსაზღვრელებსა და დაინტერესებულ მხარეებს ეროვნულ ინოვაციურ სისტემებში ძლიერი და სუსტი მხარეების იდენტიფიცირებაში და აწვდის ინფორმაციას ინოვაციური პოტენციალის გაძლიერების სტრატეგიების შესამუშავებლად. რეიტინგული ცხრილი დეტალურ ინფორმაციას იძლევა ისეთ სხვადასხვა

განზომილებაზე, როგორიცაა ადამიანური რესურსები, მიმზიდველი კვლევითი სისტემები, ფინანსები და მხარდაჭერა, კომპანიების ინვესტიციები და ინტელექტუალური საკუთრება, რაც მას ევროპაში კონკურენტუნარიანი და ინოვაციური ეკოსისტემების განვითარებისთვის აუცილებელ ინსტრუმენტად აქცევს.

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

4. გლობალური სამეწარმეო მონიტორი (GEM)

გლობალური სამეწარმეო მონიტორი (GEM) სხვადასხვა რეგიონში სამეწარმეო საქმიანობის, დამოკიდებულებებისა და მისწრაფებების დეტალურ ანალიზს წარმოადგენს. მრავალფეროვანი ადამიანებისა და ინსტიტუტების გამოკითხვის გზით, GEM ასახავს მეწარმეობის მრავალმხრივ ბუნებას, მათ შორის მეწარმეების მოტივაციას, დემოგრაფიულ მონაცემებსა და გავლენას. ამ ინსტრუმენტის ყოვლისმომცველი ჩარჩო მოიცავს ისეთ ინდიკატორებს, როგორიცაა სამეწარმეო ქცევა და დამოკიდებულებები, ეროვნული კონტექსტი და სოციალურ-ეკონომიკური განვითარება. GEM-ის მონაცემები ფასდაუდებელია სამეწარმეო ლანდშაფტის გასაგებად, მხარდამჭერი პოლიტიკის გასავითარებლად და მეწარმეობის მეშვეობით მდგრადი ეკონომიკური ზრდის ხელშესაწყობად. ეს გლობალური ინიციატივა ხელს უწყობს ტენდენციების იდენტიფიცირებას და სამეწარმეო ეკოსისტემების გასაუმჯობესებლად სტრატეგიული გადაწყვეტილებების მიღებას.

აღებულია GEM-ის 2023/2024 წლის გლობალური ანგარიშის პირველი გვერდიდან - 25 წელი და ზრდა: https://gemconsortium.org/report/global-entrepreneurship-monitor-gem-20232024-global-report-25-years-and-growing

5. ჭკვიანი სპეციალიზაციის პლატფორმა (S3 პლატფორმა)

ჭკვიანი სპეციალიზაციის პლატფორმა (S3 პლატფორმა) ევროკომისიის ინიციატივაა, რომელიც რეგიონებს ეხმარება ჭკვიანი სპეციალიზაციისთვის კვლევისა და ინოვაციების სტრატეგიების (RIS3) შემუშავებასა და განხორციელებაში. ეს ინსტრუმენტი რეგიონებს ეხმარება უნიკალური ძლიერი მხარეებისა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირებაში, რაც ხელს უწყობს ინოვაციებზე დაფუძნებულ ზრდას. პლატფორმა უზრუნველყოფს უამრავ რესურსს, მათ შორის მონაცემებს, საუკეთესო პრაქტიკასა და ანალიტიკურ ინსტრუმენტებს, რაც ხელს უწყობს ჭკვიანი სპეციალიზაციის სტრატეგიების შემუშავებასა და მონიტორინგს. თანამშრომლობისა და ცოდნის გაზიარების ხელშეწყობით, S3 პლატფორმა მიზნად

ისახავს რეგიონული კონკურენტუნარიანობისა და ინოვაციური პოტენციალის გაძლიერებას, რაც ხელს უწყობს რეგიონულ კონტექსტზე მორგებულ მდგრად ეკონომიკურ განვითარებას.

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

თავი 2. ინსტრუმენტები უნივერსიტეტების სოციალურად ჩართულობისთვის

ქვემოთ მოცემული სექტორთაშორისი ინსტრუმენტები ასახავს სხვადასხვა სექტორთაშორის მაგალითს იმისა, თუ როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს დაუკავშირდნენ გარე დაინტერესებულ მხარეებს, რათა უკეთ ჩამოაყალიბონ ტალანტების ეკოსისტემები და, შესაბამისად, ხელი შეუწყონ სამუშაო ადგილების შექმნას. ამ ინსტრუმენტების როლი დემონსტრაციული ხასიათისაა.

ინსტრუმენტი 1	**საზოგადოებრივი ღია სივრცეების თანადizაინისთვის დიზაინ-აზროვნება**
მოკლე აღწერა	როგორც პრაქტიკული სახელმძღვანელო, დიზაინ-აზროვნების ინსტრუმენტი სთავაზობს ყოვლისმომცველ მიდგომას, რომელიც მომხმარებლებს ეხმარება საჯარო ღია სივრცეების თანადizაინის პროცესში გამოწვევების გადალახვასა და შესაძლებლობების იდენტიფიცირებაში. 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. შემდეგ ის მომხმარებლებს უძღვება დინამიკურ პროცესში, რომელიც მოიცავს ემპათიის, იდენტიფიცირებისა და განსაზღვრის, კვლევისა და დაგეგმვის, განხორციელების, ტესტირებისა და შეფასების ფაზებს. ინსტრუმენტის სამიზნე ჯგუფები არიან დოქტორანტები, მკვლევრები და პროფესიონალები, რომლებიც მუშაობენ სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებების, ურბანული კეთილდღეობისა და ურბანული

	დაგეგმარების გადაკვეთაზე. მისი მთავარი მიზანია, მომხმარებლებს საშუალება მისცეს, ხელი შეუწყონ და ოპტიმიზაცია გაუწიონ თანადღეწარმოების პროცესებს ადგილობრივ თემებთან და დაინტერესებულ მხარეებთან მჭიდრო თანამშრომლობით. ეს ძალისხმევა მიზნად ისახავს ურბანული გარემოს პოზიტიურ ტრანსფორმაციასა და ურბანული ცხოვრების ხარისხის გაუმჯობესებას.
სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი	ინსტრუმენტი მორგებულია დოქტორანტებზე, მკვლევრებსა და პროფესიონალებზე, რომლებიც სპეციალიზდებიან ურბანულ დაგეგმარებასა და განახლებაში, გარემოსდაცვით და ურბანულ კვლევებში, ურბანულ კეთილდღეობასა და საზოგადოებაზე ორიენტირებულ თანადღეწარმოებაში. გარდა ამისა, მისი მოქმედების სფერო ასევე მოიცავს ქალაქის ადმინისტრაციის თანამშრომლებსა და არაკომერციულ ორგანიზაციებს, რომლებიც თავიანთ თემებში ურბანული საცხოვრებელი პირობების ხარისხის გაუმჯობესებაზე მუშაობენ.
სარგებელი სამიზნე ჯგუფ(ებ)ისთვის	ამ ინსტრუმენტის უპირატესობა სამიზნე აუდიტორიისთვის ისაა, რომ ის იყენებს "დიზაინ-თინქინგის" (Design Thinking) მრავალმხრივ და არატრადიციულ პრობლემების გადაჭრის მეთოდებს, რომლებიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას დისციპლინებისა და გამოწვევების ფართო სპექტრში. "დიზაინ-თინქინგის" მეთოდების გამოყენებით, მომხმარებლები იძენენ ჰოლისტურ უნარებს ადამიანზე ორიენტირებული გამოწვევების იდენტიფიცირებისა და გადაჭრის, ინოვაციების წახალისებისა და სხვადასხვა პრობლემის გადაჭრის სცენარებთან ადაპტაციისთვის.

ზომები	ზომები მოიცავს დიზაინ-აზროვნებაზე (Design Thinking) დაფუძნებული ჰოლისტური მიდგომის შემუშავებას, რომელიც ხაზს უსვამს საზოგადოებრივი ღია სივრცეების თანადღვევნისას ადამიანზე ორიენტირებული დიზაინის პრინციპებს. ეს მიდგომა ემხრობა ადგილობრივი საზოგადოების საჭიროებებისა და მისწრაფებების ყოვლისმომცველ შეფასებას, რაც მოიცავს არაორდინალური ინსტრუმენტებისა და სტრატეგიების სპექტრის გამოყენებას ემპათიის, იდენტიფიკაციისა და განსაზღვრის, კვლევისა და დაგეგმვის, განხორციელების, ტესტირებისა და შეფასების ფაზებში ახალი იდეებისა და კონცეფციების გენერირების ხელშესაწყობად. მარტივად რომ ვთქვათ, ეს ზომები შექმნილია თანადizაინის პროცესისა და ახალი იდეებისა და კონცეფციების რეალურ გადაწყვეტილებებად გარდაქმნის ხელშესაწყობად. გარდა ამისა, ზომები მოიცავს შაბლონებისა და რეკომენდაციების შექმნას თანადizაინის პროცესისა და მისი შედეგების დოკუმენტირებისთვის, რაც ხელს უწყობს ცოდნის გაზიარებას და საუკეთესო პრაქტიკის გავრცელებას პროფესიონალებსა და საზოგადოებებს შორის.
მოსალოდნელი შედეგ(ებ)ი	მოსალოდნელი შედეგია დიზაინ-აზროვნების ინსტრუმენტი, რომელიც უზრუნველყოფს სისტემურ, ეტაპობრივ ჩარჩოს დიზაინ-აზროვნების საჯარო ღია სივრცეების თანადizაინში გამოყენებისთვის. მოსალოდნელია, რომ წარმატებული განხორციელების შედეგად შეიქმნება პრაქტიკული, ჩამოსატვირთი სახელმძღვანელო, რომელიც მრავალმხრივ რესურსად იქცევა აღნიშნულ თემაზე ვორქშოფების, კვლევითი საქმიანობისა და რეალური პროექტებისთვის. საბოლოო ჯამში, მოსალოდნელია, რომ ინსტრუმენტის ეფექტიანი გამოყენება საზოგადოებისა და დაინტერესებული მხარეების თანამშრომლობის შედეგად საჯარო ღია სივრცეებში ხელშესახებ გაუმჯობესებებს გამოიწვევს და ამავდროულად, წვლილს შეიტანს თანადizაინის, ურბანული დაგეგმარებისა და ურბანული კეთილდღეობის სფეროებში აკადემიურ და პროფესიულ წინსვლაში.
	დიზაინ-აზროვნების ინსტრუმენტის შესამუშავებლად საჭიროა რამდენიმე კონკრეტული აქტივობის განხორციელება. ეს მოიცავს დიზაინ-აზროვნების მეთოდების, ქალაქგეგმარებისა და საჯარო ღია სივრცეების საუკეთესო პრაქტიკებისა და ურბანული კეთილდღეობის შესახებ სიღრმისეულ კვლევას.

საჭირო კონკრეტული აქტივობები და რესურსები	ინსტრუმენტისთვის შეგროვდება შესაბამისი კონტენტი, კვლევები კონკრეტული შემთხვევების შესახებ და მაგალითები. შეიქმნება მკაფიო ჩარჩო, რომელიც ასახავს თანადizაინიზაციის პროცესისა და ინსტრუმენტების ეტაპობრივ თანმიმდევრობას. შექმნილი იქნება კონტენტი დიზაინ-აზროვნების კონცეფციების ასახსნელად, საქმიანობებისთვის მითითებების მისაცემად და დაინტერესებული მხარეების ჩასართავად. დიზაინ-აზროვნების პროცესის თითოეული ეტაპისთვის შემუშავდება შაბლონები, სამუშაო ფურცლები და ინსტრუმენტები (მაგ., ემპათიის რუკები და ბრენშთორმინგის ფურცლები), რომელთათვისაც შეიქმნება ვიზუალურად მიმზიდველი განლაგება გრაფიკითა და დიაგრამებით. გარდა ამისა, დიზაინ-აზროვნების ინსტრუმენტი შემოწმდება მცირე ჯგუფში მომხმარებელთა უკუკავშირის შესაგროვებლად. კონტენტი გადაიხედება და დამუშავდება სიზუსტისა და ხელმისაწვდომობისთვის. საჭირო რესურსები მოიცავს ექსპერტიზას დიზაინ-თინქინგის, ურბანული დაგეგმარებისა და კონტენტის შემუშავების სფეროებში; კვლევით მასალებზე წვდომას, როგორიცაა აკადემიური ნაშრომები და კეის-სტადიები; კონტენტის შექმნის ინსტრუმენტების, გრაფიკული დიზაინისა და მომხმარებლის ტესტირების გამოყენებას; და საკმარის დროსა და პერსონალს კვლევის, განვითარებისა და დახვეწისათვის.
როგორ უნდა გამოიყურებოდეს ვებსაიტზე? რა ფორმატი აქვს ინსტრუმენტს?	ვებსაიტზე დიზაინ-თინქინგის ინსტრუმენტის წარდგენა ვიზუალურად მიმზიდველი და ორგანიზებული უნდა იყოს მარტივი ნავიგაციისა და გამოყენებისთვის. ის უნდა იწყებოდეს მისი მიზნისა და სარგებლის შესავლით და შემდეგ დაიყოს მომხმარებელზე მორგებულ სექციებად, თითოეული მათგანი დიზაინ-თინქინგის პროცესის ეტაპს უნდა შეესაბამებოდეს. შესაბამისად, ის შეიძლება ვებსაიტზე ხელმისაწვდომი იყოს, როგორც პრაქტიკული სახელმძღვანელო, სადაც თითოეული ფაზისთვის ინსტრუმენტების, შაბლონებისა და რესურსების ჩამოტვირთვა იქნება შესაძლებელი. ინსტრუმენტის როგორც ინტერაქტიულ ციფრულ, ისე ბეჭდურ PDF ფორმატში შეთავაზება გააუმჯობესებს მომხმარებლის გამოცდილებას და დააკმაყოფილებს მრავალფეროვან საჭიროებებს — მომხმარებლებს შეეძლებათ წვდომა ჰქონდეთ დამატებით საკითხავ მასალებსა და მხარდაჭერაზე. გარდა ამისა, ვებსაიტის დიზაინი უნდა უზრუნველყოფდეს უწყვეტ მომხმარებლის

	გამოცდილებას და გამოირჩეოდეს ერთიანი ვიზუალური სტილით. თანადizაინის პროცესებში გამოსაყენებელი შაბლონური ფურცლები დაკავშირებები შესაძლო (ღია წვდომის) ინსტრუმენტებზე, დაინტერესებული მხარეების ჩართულობის უზრუნველსაყოფად თანადizაინის პროცესში
წარმატების მთავარი ფაქტორები	ინსტრუმენტის წარმატება დამოკიდებულია ძირითად ელემენტებზე, რომლებიც ზრდიან მის ეფექტიანობასა და ფართოდ გამოყენებას. ეს ფაქტორები მოიცავს მყარ საფუძველს დიზაინ-აზროვნების პრინციპებში, ემპათიისა და ინოვაციის ხელშეწყობას, ასევე დაინტერესებული მხარეების ჩართულობასა და საზოგადოების მონაწილეობას, რაც გადამწყვეტ როლს ასრულებს იმის უზრუნველყოფაში, რომ მრავალფეროვანმა პერსპექტივებმა ფორმა მისცეს თანადizაინის პროცესს. პრაქტიკული სახელმძღვანელო, ციფრულ და ბეჭდურ რესურსებთან ერთად, მორგებულია სხვადასხვა ტიპის მომხმარებელზე, რითაც ხელს უწყობს სწავლასა და იდეების გაზიარებას. მისი ნათელი კომუნიკაცია და მომხმარებელზე მორგებული შაბლონები ასევე მისი წარმატების მთავარი ფაქტორებია, რადგან ისინი აადვილებენ გაგებასა და გამოყენებას. არსებითად, ინსტრუმენტის წარმატება ეფუძნება მის ჰოლისტურ, მომხმარებელზე ორიენტირებულ და კოლაბორაციულ მიდგომას, რომელიც აგებულია პრაქტიკულ რესურსებზე, ეფექტურ კომუნიკაციასა და მუდმივი გაუმჯობესებისადმი ურყევ ერთგულებაზე.
განხორციელების სფერო	განხორციელების სფერო გულისხმობს მონაწილეობითი თანადizაინის პროცესების პრაქტიკულ განხორციელებასა და შესრულებას საჯარო ღია სივრცეებისთვის ურბანულ, პერიურბანულ და ექსტრაურბანულ (სასოფლო-სამეურნეო) კონტექსტებში (მაგ., მწვანე -ის სივრცეები და საჯარო მოედნები). ეს მოიცავს კოლაბორაციული იდეებისა და კონცეფციების გარდაქმნას ხელშესახებ, ფუნქციურ და ესთეტიკურად მიმზიდველ ფიზიკურ სივრცეებად, რომლებიც ადგილობრივი თემებისა და დაინტერესებული მხარეების საჭიროებებსა და მისწრაფებებს შეესაბამება.

შერწყმისთვის შესაფერისი სხვა ინსტრუმენტები	• წაახალისეთ თქვენი კვლევის კომუნიკაცია • ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის

ინსტრუმენტი 2	**წაახალისეთ თქვენი კვლევის კომუნიკაცია**
მოკლე აღწერა	ეს ინსტრუმენტი მოიცავს მომხმარებელზე მორგებულ სახელმძღვანელოებს, რომლებიც შექმნილია მკვლევრებისთვის, რათა დაეხმაროს მათ საკუთარი შედეგების პოპულარიზაციაში, უმეტესად სოციალური მედიის საშუალებით. სახელმძღვანელოები წარმოადგენს საუკეთესო პრაქტიკას მიმზიდველი პოსტების შექმნის, შესაბამისი არხების შერჩევის, ვიზუალური მასალების გამოყენების, ხილვადობის გასაზრდელად საკვანძო სიტყვებისა თუ ჰეშთეგების გამოყენებისა და კომუნიკაციის მრავალფეროვანი აუდიტორიისთვის მორგების შესახებ.
სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი	• კარიერის დასაწყისში მყოფი მკვლევრები • ინსტიტუცია (სასწავლო და სამეცნიერო პერსონალი)
სარგებელი სამიზნე ჯგუფ(ებ)ისთვის	• კვლევის შედეგების მეტი რელევანტურობა, ანგარიშვალდებულება და გამჭვირვალობა • ადრეული კარიერის მკვლევართა კვლევების მეტი ხილვადობა სფეროში • კვლევის რეპუტაციისა და გავლენის გაძლიერება • კვლევების დაფინანსების მიღების შესაძლებლობა • დაინტერესებულ მხარეებთან დაკავშირება • ინფორმირება, ცნობიერების ამაღლება მეცნიერებასთან დაკავშირებულ თემებზე • სამეცნიერო საზოგადოების მიღმა მყოფ ადამიანებთან ჩართულობა • მეცნიერება ყოველდღიურ ცხოვრებაში

ზომები	• გზამკვლევი შედგება ორი თავისგან: აკადემიური კომუნიკაცია და საჯარო კომუნიკაცია • სახელმძღვანელოს ძირითადი შინაარსი მოიცავს • გამოქვეყნებამდე შესასრულებელი ნაბიჯები (საკვანძო სიტყვები, სათაური და ანოტაცია, ჟურნალის ძიება, ORCID პროფილი) • თქვენი კვლევის პოპულარიზაცია (სოციალურ ქსელებში პოპულარიზაცია (Twitter, ResearchGate, Academia, ScienceOpen, My Science Work), ვიდეოების შექმნა, გრაფიკული ანოტაციები, კონფერენციებზე პოპულარიზაცია, მონაცემების გაზიარება, ელფოსტის ხელმოწერა, ბლოგინგი, პრესრელიზი) • გავლენის მონიტორინგი (ალმეტრიკა) • კვლევის სფეროსთვის რელევანტური დაინტერესებული მხარეების იდენტიფიცირება
მოსალოდნელი შედეგ(ებ)ი	• კვლევის ცნობადობის გაზრდა • დაფინანსების, ტრენინგების, ვორქშოფების შესაძლებლობების გაფართოება • ინსტიტუციური რეპოზიტორიუმის გამოყენება ღია მეცნიერების მხარდასაჭერად • მეცნიერული შედეგებისა და მიღწევების გრძელვადიანი დადებითი ეფექტები • კვლევის მიზნებისა თუ ფოკუსის გაუმჯობესება • მოქალაქეების დაახლოება მეცნიერებასთან (კვლევის შედეგები) • ადამიანების დამოკიდებულებისა და ქცევის გავლენა
საჭირო კონკრეტული აქტივობები და რესურსები	• ინფორმირებული მენტორობის პროგრამა • ინსტიტუტის ვებგვერდზე ხილვადობა • ციფრული ტექნოლოგიების გამოყენება ისეთი მეთოდოლოგიებისთვის, როგორიცაა თხრობა, დაყოლიება და ა.შ.

როგორ უნდა გამოიყურებოდეს ვებსაიტზე? რა ფორმატი აქვს ინსტრუმენტს?	ინსტრუმენტი ვებსაიტზე ინტერაქტიული ხელსაწყოს სახით იქნება წარმოდგენილი, რომელიც თითოეულ მომხმარებელს წერილობით სახელმძღვანელოებთან გადაამისამართებს. სახელმძღვანელოები მოიცავს ადრე გამოქვეყნებულ ბმულებს და მათ დაერთვება ვიდეოები.
წარმატების ძირითადი ფაქტორები	• დეტალური ინფორმაცია მოცემულია სახელმძღვანელოში • მითითების პოპულარიზაცია ECR-ის (ადრეული კარიერული ეტაპის მკვლევრები)თვის ინსტიტუტის ვებსაიტისა და სხვა ინსტრუმენტების (მენტორობის პროგრამა, აკადემიური ხიდი) მეშვეობით • კვლევა, რომელიც საზოგადოებრივ საჭიროებებსა და ინტერესებს პასუხობს
განხორციელების სფერო	• ახალგაზრდა მკვლევრებს მიაწოდეთ კომპანიის პროფილის ბარათები, რომლებზეც მათ შეეძლებათ საკუთარი კვლევის პოპულარიზაცია • ახალგაზრდა მკვლევრებს მიაწოდეთ ტრენინგები მათი კვლევების პოპულარიზაციის შესახებ • ინსტიტუციური რეპოზიტორიუმის მხარდაჭერა
სხვა ინსტრუმენტები, რომლებიც შესაფერისია კომბინაციისთვის	აკადემიური ხიდი

ინსტრუმენტი 3	**ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის**
	"ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის" არის ტრენინგ-კურსი, რომელიც მიზნად ისახავს ვიზუალური ინსტრუმენტების იმპლემენტაციასა და გამოყენებას საზოგადოებასთან და დაინტერესებულ მხარეებთან მუშაობისა და კომუნიკაციისთვის, ლანდშაფტის გაუმჯობესებისა და ცხოვრების ხარისხის ამაღლების მიზნით სივრცითი და ლანდშაფტური დაგეგმარების მიდგომების შესახებ. ეს არის ხელოვნებისა და ვიზუალური კომუნიკაციის მეთოდების

მოკლე აღწერა	მეცნიერებრივ პროდუქციასა და ლანდშაფტურ კვლევებთან გაერთიანების მიდგომა. ვიზუალური მეთოდოლოგიები იყენებენ ხელოვნების სხვადასხვა საშუალებას, როგორც ვიზუალური პრეზენტაციის ინსტრუმენტებს — ფოტოებს, ილუსტრაციებს, პიქტოგრამებსა და ნახატებს, ასევე თხრობასა და ვიდეომასალებს საზოგადოებისა და დაინტერესებული მხარეების სამეცნიერო კვლევებსა და ლანდშაფტის დაგეგმარებაში ჩასართავად. ვიზუალური მეთოდოლოგიების განხორციელება აძლევს ახალგაზრდა მეცნიერებს, საზოგადოებასა და დაინტერესებულ მხარეებს შესაძლებლობას, დაამყარონ კომუნიკაცია და ურთიერთგაუზიარონ ცოდნა, იდეები, შეხედულებები და საჭიროებები მემკვიდრეობით მიღებული ლანდშაფტის ღირებულებების შესახებ, რაც ხელს უწყობს ლანდშაფტის კონტექსტუალური კვლევის განვითარებას. ვიზუალური მეთოდოლოგიები ხელს უწყობენ ლანდშაფტის ობსერვატორიის ჩარჩოს განვითარებასა და მისი ქსელის გაფართოებას. ვიზუალური მეთოდოლოგიების გამოყენების თეორიული ჩარჩოა ლანდშაფტის სადამკვირვებლო. ლანდშაფტის სადამკვირვებლო არის ინსტიტუტებისა და დაინტერესებული მხარეების ქსელი, სივრცე, სადაც ხდება გამოცდილების გაცვლა ბუნებრივ და ანთროპოგენურ ქსელებს შორის დინამიკური წონასწორობის, ურთიერთქმედებისა და ტრანსფორმაციების შესახებ. ლანდშაფტის კონცეფცია განიმარტება, როგორც ბუნებრივ და კულტურულ ქსელებს შორის ურთიერთქმედება, ასევე ბუნებრივი და კულტურული რესურსებისა და მათი კონტექსტის ურთიერთკავშირი. ლანდშაფტის ობსერვატორიის სივრცითი მასშტაბი ორიენტირებულია ხმელთაშუა ზღვის ევროპის ისეთ ლანდშაფტურ გარემოზე, სადაც სანაპიროსა და შიდა ტერიტორიებს შორის ინტენსიური ე ური ურთიერთქმედებაა, რაც მოიცავს მდინარეების, ხეობების, გორაკებისა და მთის ჰაბიტატებისა და ბიომრავალფეროვნების ბუნებრივ კავშირებს კულტურულ-ისტორიულ, ფუნქციურ და სიმბოლურ კავშირებთან. სასწავლო კურსი "ვიზუალური მეთოდოლოგიები ლანდშაფტის ობსერვატორიისთვის" მიზნად ისახავს ვიზუალური ხელოვნების გამოყენებას სამეცნიერო

	მიღწევების ამბის მოსაყოლად ან კვლევის მეთოდებისა და შედეგების მეტაფორული წარმოდგენისთვის. მიზანია ადგილობრივ ადმინისტრატორებს, ქალაქისა და სივრცითი დამგეგმავებისა და საზოგადოებას შორის კომუნიკაცია უფრო მეგობრული გახადოს და ტერიტორიების ანალიზისა და დაგეგმვის პროცესი უფრო კოლექტიური გახადოს.
სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი	• სამიზნე ჯგუფები მოიცავს სხვადასხვა დაინტერესებულ მხარეს, რომლებიც ჩართულნი არიან ტერიტორიული დაგეგმარების, ეკოლოგიური და საზოგადოებრივი ლანდშაფტური ქსელების გაუმჯობესების, ასევე ცხოვრების ხარისხის ამაღლების საკითხებით: • ახალგაზრდა მკვლევრები, რომლებიც ცხოვრებისეული მეცნიერებების ფარგლებში სივრცით საკითხებზე მუშაობენ, • ტერიტორიის დაგეგმარებისა და ანალიზის პროცესში ჩართული სივრცითი დამგეგმავები, არქიტექტორები და სხვა პროფესიონალები, როგორც ლანდშაფტის, ისე ურბანული კონტექსტის ფარგლებში, • ადმინისტრატორები, რომლებსაც სურთ მონაწილეობა მიიღონ ტერიტორიის დაგეგმარების პროცესში კოლექტიურ პროექტში, • საზოგადოებრივი და ადგილობრივ დონეზე მოქმედი ორგანიზაციები, • ადგილობრივ დონეზე მოქმედი მცირე და საშუალო ზომის საწარმოები (მსს).
სარგებელი სამიზნე ჯგუფ(ებ)ისთვის	ყველა ჩართული ჯგუფისთვის ზოგადი სარგებელია იმის შესაძლებლობა, რომ გააზიარონ თავიანთი ცოდნა, იდეები, მოსაზრებები და საჭიროებები მემკვიდრეობით მიღებული ლანდშაფტის ღირებულებების შესახებ, ასევე მიიღონ ახალი ცოდნა სხვა ჯგუფებისგან. არქიტექტორებისა და დამგეგმავებისთვის სარგებელი ორმაგი იქნება — პირველ რიგში, მათ შეეძლებათ მიიღონ მეტი უკუკავშირი მოსახლეობისა და დაგეგმარებაში ჩართული ყველა თემისგან, ხოლო მეორე მხრივ, დაგეგმარების განვითარების პროცესში მათ შეეძლებათ უფრო მკაფიო იდეის წარდგენა თავიანთი დიზაინერული არჩევანის შესახებ. მოქალაქეებისა და ადმინისტრატორებისთვის სარგებელი იქნება დაგეგმარების პროცესში არსებული საკითხების ცოდნა

	და დაგეგმარების განვითარების უფრო ინტეგრირებული ცნობიერება.
ზომები / აქტივობები	მიზანია ადგილობრივ ადმინისტრატორებს, ქალაქისა და სივრცითი დამგეგმავებსა და საზოგადოებას შორის კომუნიკაცია უფრო მეგობრული გახდეს და ტერიტორიების ანალიზისა და დაგეგმვის პროცესი უფრო კოლექტიური გახდეს. ლანდშაფტის სადამკვირვებლო ქსელის ტრანსევროპული განვითარება პასუხობს ლანდშაფტის ტრანსფორმაციების მონიტორინგის, სანაპირო და შიდა ლანდშაფტებს შორის ურთიერთკავშირების დამყარების ახალი გზების ანალიზისა და ლანდშაფტების ხელშეწყობის, შეფასებისა და მართვის სფეროში მოღვაწე ინსტიტუტებსა და დაინტერესებულ მხარეებთან გამოცდილების გაზიარების საჭიროებას. მიზანია პლატფორმის შექმნა ხმელთაშუა ზღვის ევროპის სანაპირო და შიდა ტერიტორიების ურთიერთკავშირების ტრანსფორმაციების შესახებ ინფორმაციის შესაგროვებლად.
მოსალოდნელი შედეგ(ებ)ი	მთავარი მოსალოდნელი შედეგია ტერიტორიული დაგეგმარების პროცესში მკვლევრებს, დამგეგმავებს, ადმინისტრაციებსა და მოსახლეობას შორის სასარგებლო გამოცდილების გაზიარების ორგანიზება. ეს გაცვლა, რომელიც აქამდე არ იყო საკმარისად ერთგვაროვანი და მონაწილეობითი, პროექტების ანალიზისა და არჩევანის კომუნიკაციაში სპეციალიზებული ექსპერტების მომზადების გზით, შესაძლოა გახდეს მონაწილეობითი დაგეგმარებისა და საზოგადოებების მიერ საკუთარი მომავლისთვის დიზაინის არჩევანის გაზიარების მნიშვნელოვანი ელემენტი.
საჭირო კონკრეტული აქტივობები და რესურსები	ექსპერტების მოსამზადებლად კომუნიკაციის სფეროში ვიზუალური მეთოდოლოგიების მეშვეობით, საჭირო იქნება სპეციალური ვორქშოფების ორგანიზება, რომლებიც აგებული იქნება ექსპერიმენტულ პროცესებზე და კოორდინირებული იქნება სხვადასხვა სექტორის ექსპერტების მიერ — თხრობიდან ვიდეოგადაღებამდე, ფოტოგრაფიიდან იდეოგრამულ და იკონურ ხატვამდე. ეს ვორქშოფები ასევე ღია იქნება სხვა დამკვირვებლებისთვისაც, გარდა იმ პროფესიონალებისა, ვისთვისაც ისინი განკუთვნილია, რათა პროცესის მიმდინარეობისასაც კი, ღია პასუხი გაეცეს პროცესის

	მიერ იდენტიფიცირებული უფრო ფართო სამიზნე ჯგუფების საჭიროებებს. ინსტრუმენტები დაიყოფა ორ ჯგუფად: პირველი ეხება ამბის თხრობას (ვიდეოებით, ესკიზებით, ანიმაციური ნახატებით და ა.შ.), რათა დიზაინერების არჩევანის შესახებ რაც შეიძლება მეტ მომხმარებელს მიეწოდოს ინფორმაცია, პროექტის ჩვეული წარმოდგენების სირთულეების გადალახვით. მეორე ეხება მოსახლეობისთვის ლანდშაფტის ანალიზსა და დაგეგმვაში მონაწილეობის შესაძლებლობას, რაც მოქალაქეებს საშუალებას მისცემს, უფრო მარტივად შეიტანონ წვლილი (სინთეზური დიაგრამებით, პიქტოგრამებით, გონებრივი რუკებით, შთაბეჭდილებებით და ა.შ.).
როგორ უნდა გამოიყურებოდეს ვებსაიტზე? რა ფორმატი აქვს ინსტრუმენტს?	სასწავლო კურსის შეჯამების მიმოხილვა, სასწავლო კურსის თემებით / შინაარსითა და სასწავლო მასალებით. ბმულები ჩატარებულ/წინასწარ მომზადებულ გაკვეთილებზე, რომლებიც იკვლევენ ვიზუალური მეთოდოლოგიებისა და ლანდშაფტის ობსერვატორიის თემებს. ინსტრუმენტი შეიძლება წარმოდგენილი იყოს საუკეთესო პრაქტიკის მაგალითებით, როგორიცაა ამბის თხრობა, ხელოვნების ნიმუშები, პიქტოგრამები, რომლებიც ასახავს ვიზუალური მეთოდოლოგიების გამოყენებას სამეცნიერო კვლევებსა და/ან საზოგადოებასთან კომუნიკაციაში. ლანდშაფტის ობსერვატორიის ქსელის რუკა, რომელიც ასახავს უკვე ჩართულ ინსტიტუტებსა და დაინტერესებულ მხარეებს (კლასიფიკაცია - საგანმანათლებლო დაწესებულებები, საჯარო უწყებები, მცირე და საშუალო საწარმოები (MSS), დაინტერესებული მხარეების ორგანიზაციები...), ლანდშაფტის ობსერვატორიის საქმიანობის პოპულარიზაციისთვის. ქსელის გაფართოებისკენ მოწვევა ყველა დაინტერესებული მხარისთვის. დამატებითი ინფორმაცია ლანდშაფტის ობსერვატორიის შესახებ. დაგეგმილი აქტივობების ქრონოლოგია, რომელიც ღიაა სამეცნიერო/საზოგადოებრივი ჩართულობისთვის

	(შესაძლებელია მისი შემუშავება ყველა ინსტრუმენტისა და პროექტის აქტივობის დონეზე).
წარმატების ძირითადი ფაქტორები	• ხელოვნებისა და ვიზუალური მეთოდოლოგიების გამოყენების ორიგინალურობა, როგორც კულტურული და ბუნებრივი ლანდშაფტის დაგეგმვის, დაკვირვებისა და გაგების საერთო ენა • "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილეთა ეფექტური ჩართულობა ტრენინგებში, რათა ახალგაზრდა მკვლევრებმა და სხვებმა სულ უფრო მეტად შეძლონ ამ ახალი საკომუნიკაციო და საკოორდინაციო ფორმების გამოყენება • მუდმივად განახლებადი საუკეთესო პრაქტიკები, რათა მათ შთააგონონ და ხელი შეუწყონ მკვლევრებს, თემებსა და ადგილობრივ მთავრობას შორის ლანდშაფტის პრაქტიკების შესახებ უფრო მეგობრული კომუნიკაციის დამყარებას • მხარეებს შორის მუდმივი ურთიერთგაცვლა კომუნიკაციისა და კოორდინაციის რამდენიმე მეთოდის გამოყენებით
საგანხორციელებო სფერო	ტერიტორიული დაგეგმარებისა და სივრცითი საკითხების სფერო, სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში, ეკოლოგიური და საზოგადოებრივი ლანდშაფტის ქსელების გაუმჯობესებისა და ცხოვრების ხარისხის ამაღლების მიზნით. განხორციელება ეხება ღია საჯარო სივრცეებს ადგილობრივ თემებთან და დაინტერესებულ მხარეებთან ერთად, ურბანულ, პერიურბანულ და ექსტრაურბანულ გარემოში, ყურადღების გამახვილებით მწვანე საჯარო ტერიტორიებსა და საზოგადოებრივად და ეკოლოგიურად მნიშვნელოვან ადგილებზე.
შერწყმისთვის შესაფერისი სხვა ინსტრუმენტები	• საზოგადოებრივი ღია სივრცეების თანადizაინისთვის დიზაინ-აზროვნება • წაახალისეთ თქვენი კვლევის კომუნიკაცია

ინსტრუმენტი 4	**(ადამიანის) ეკოსისტემების ინტეგრაციის ლაბორატორია**

მოკლე აღწერა	(ადამიანის) ეკოსისტემის ინტეგრაციის ლაბორატორია იქნება ციფრული ინსტრუმენტი, რომელიც BETTER Life-ის ვებსაიტზე სპეციალურ ჩანართში განთავსდება. ეს ინსტრუმენტი შექმნილია "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილეთა — უნივერსიტეტების, ბიზნესის, ადმინისტრაციებისა და არასამთავრობო ორგანიზაციების — აქტიური მონაწილეობისთვის საზოგადოებასთან ურთიერთობაში. მისი მიზანია სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში კვლევებთან დაკავშირებული დისკუსიებისა და თანამშრომლობის ხელშეწყობა. ამ ჩანართის ერთ-ერთი მთავარი მახასიათებელია ის, რომ "ოთხმაგი სპირალის" დაინტერესებულ მხარეებს, მათ შორის კარიერის დასაწყისში მყოფ მკვლევრებს (ERC), შეეძლებათ, წარადგინონ ლაკონური ანოტაციები წინასწარ განსაზღვრული საკვანძო სიტყვებით, რომლებიც დაკავშირებულია მათ კვლევით კონცეფციებთან და ინტერესის სფეროებთან. ფუნქციონალების, როგორიცაა ფორუმი და მომხმარებლის პროფილის შექმნის შესაძლებლობა (რომელიც მოიცავს ინფორმაციას, როგორიცაა სახელი, ელფოსტა, აფილირება, კვლევის სფერო და ასაკი), გამოყენებით, (H)EIL მიზნად ისახავს ERC-ის პროფესიული ზრდისა და წინსვლის ხელშეწყობას მათ კვლევით კარიერაში.
სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი	"ოთხმაგი სპირალის" დაინტერესებული მხარეები — უნივერსიტეტები (ადრეული კარიერის მკვლევრები), ბიზნესი, ადმინისტრაციები და არასამთავრობო ორგანიზაციები
სარგებელი სამიზნე ჯგუფ(ებ)ისთვის	ეფექტიანი თანამშრომლობა: საშუალებას აძლევს "ოთხმაგი სპირალის" დაინტერესებულ მხარეებს, მარტივად დაუკავშირდნენ და ითანამშრომლონ ერთმანეთთან მოსაზრებების, ექსპერტიზისა და რესურსების გასაზიარებლად, რაც ხელს უწყობს ინტერდისციპლინურ თანამშრომლობას, რომელმაც შეიძლება ინოვაციური გადაწყვეტილებები გამოიწვიოს. კვლევების გავრცელება: საშუალებას აძლევს დაინტერესებულ მხარეებს, გააზიარონ თავიანთი კვლევითი იდეები და კონცეფციები მოკლე ანოტაციებისა და საკვანძო სიტყვების მეშვეობით, რაც ხელს უწყობს კვლევითი თემების სწრაფად გავრცელებას უფრო ფართო აუდიტორიამდე.

	გაზრდილი ცნობადობა: "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილეებს შეუძლიათ პლატფორმის მეშვეობით წარმოაჩინონ თავიანთი ექსპერტიზა და ინტერესები, რითაც ზრდიან მათ ცნობადობას საზოგადოებაში.
ზომები	• (H)EIL-ის ჩანართის კონცეფციისა და მიზნის განსაზღვრა. • ჩანართის მახასიათებლებისა და ფუნქციონალის განსაზღვრა. • მომხმარებლის გამოცდილების დაგეგმვა. • პლატფორმის შიგნით ეფექტური საკომუნიკაციო არხების, როგორიცაა ფორუმები და შეტყობინებები, შექმნა. • დაგეგმილი ფუნქციებისა და დიზაინის შესაბამისად (H)EIL პლატფორმის შემუშავება. • მომხმარებლის რეგისტრაციისა და ავტორიზაციის სისტემების შექმნა, მონაცემთა უსაფრთხოებისა და კონფიდენციალურობის უზრუნველყოფა. • კვლევების ჩვენების ფუნქციონალის დანერგვა ანოტაციებისა და საკვანძო სიტყვების ატვირთვისთვის. • თანამშრომლობის ჰაბის შექმნა, დისკუსიებისთვის ფორუმებისა და თემების ჩათვლით. • პლატფორმის ფუნქციონალის, უსაფრთხოებისა და გამოყენებადობის ტესტირება გაშვებამდე. • პლატფორმის გაშვება და მისი გამოყენების, ჩართულობისა და გავლენის მონიტორინგი.
მოსალოდნელი შედეგ(ებ)ი	**ცოდნის გაცვლა და სწავლა** პლატფორმის ფორუმები, დისკუსიები და რესურსები ხელს უწყობს ცოდნის გაცვლასა და სწავლას დაინტერესებულ მხარეებს შორის. მკვლევრებს შეუძლიათ ერთმანეთისგან ისწავლონ ერთმანეთის გამოცდილების, გამოწვევებისა და წარმატებების შესახებ, რაც ხელს უწყობს პროფესიულ ზრდას. **გაძლიერებული თანამშრომლობა და ქსელური კავშირების დამყარება** (H)EIL მიზნად ისახავს უნივერსიტეტებს, ბიზნესს, ადმინისტრაციებს, არასამთავრობო ორგანიზაციებსა და მკვლევრებს შორის სექტორთაშორისი თანამშრომლობის ხელშეწყობას. დაინტერესებულ მხარეებს შეუძლიათ

	დაამყარონ კავშირები, გააზიარონ იდეები და ჩამოაყალიბონ პარტნიორობა, რაც ინოვაციურ კვლევით პროექტებს, ინტერდისციპლინურ გადაწყვეტილებებსა და კოლექტიურ გავლენას უზრუნველყოფს. **საზოგადოებაზე ზემოქმედება და ჩართულობა** სამოქალაქო საზოგადოების ორგანიზაციებთან და თემის წარმომადგენლებთან დაკავშირებით, (H)EIL-ს შეუძლია განსაზღვროს კვლევის სფეროები, რომლებსაც პირდაპირი გავლენა აქვთ საზოგადოებაზე. კვლევის შედეგებს შეუძლია გადაჭრას მწვავე საკითხები, რაც ხელს შეუწყობს საზოგადოების კეთილდღეობასა და მდგრად განვითარებას.
საჭირო კონკრეტული აქტივობები და რესურსები	**განსაზღვრეთ ჩანართის მოთხოვნები:** • აქტივობები: თანამშრომლობა კონსორციუმთან მომხმარებელთა მოთხოვნებისა და პრეფერენციების შესაგროვებლად (შიდა გამოკითხვები). • რესურსები: დავალების კოორდინატორი და გუნდის წევრები **განსაზღვრეთ კონტენტი** • აქტივობები: შეარჩიეთ კვლევების ანოტაციები და შეავსეთ ჩანართი კონტენტითა და მომხმარებლებით (კვლევების ანოტაციები და მომხმარებლები). • მომზადეთ კონტენტი ჩანართების სექციებისთვის რესურსები: ამოცანის კოორდინატორი კონტენტის შემრჩევლები **(H) EIL-ის ჩანართის შემუშავება** • აქტივობები: ტაბების ინტერფეისის შემუშავება განსაზღვრული დიზაინის ელემენტებისა და შეგროვებული კონტენტის გამოყენებით. • რესურსები: დავალების კოორდინატორი და გუნდის წევრები CZU/MLU IT გუნდი

როგორ უნდა გამოიყურებოდეს ვებსაიტზე? რა ფორმატი აქვს ინსტრუმენტს?	(ადამიანის) ეკოსისტემის ინტეგრაციის ლაბორატორიის (H)EIL პლატფორმა შეიძლება შეიქმნას, როგორც მომხმარებელზე მორგებული და ვიზუალურად მიმზიდველი ონლაინ სივრცე (BL-ის ვებსაიტზე ჩანართის სახით). (H)EIL-ის ჩანართი: მიმზიდველი ინტერფეისი ავტორიზაციაზე ან ანგარიშის შექმნაზე სწრაფი წვდომით; (H)EIL-ის ბრენდინგი და ნავიგაციის ოფციები (ბოლო კვლევების, სიახლეებისა და მომავალი ღონისძიებების წარმოდგენით). ავტორიზაცია/რეგისტრაცია: მომხმარებლის ავთენტიფიკაციისა და რეგისტრაციის უსაფრთხო პროცესი. კვლევების პრეზენტაცია: სექცია, სადაც მომხმარებლებს შეუძლიათ ატვირთონ კვლევების ანოტაციები და შესაბამისი საკვანძო სიტყვები. თანამშრომლობის ჰაბი: დისკუსიებისთვის ინტერაქტიული ფორუმი. კონფიდენციალურობა და უსაფრთხოება: კონფიდენციალურობის მკაფიო პარამეტრები, რომლებიც მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს, აკონტროლონ საკუთარი ინფორმაციის ხილვადობა. ონლაინ ინსტრუმენტი და ინტერფეისი: ტაბი შემუშავებულია BETTER Life-ის ვებსაიტზე, რომელზე წვდომაც სტანდარტული ვებ-ბრაუზერების საშუალებითაა შესაძლებელი. შკალების გამოყენება: მომხმარებლებს შეუძლიათ შეაფასონ სხვადასხვა ფუნქციით, ნავიგაციის სიმარტივით ან ურთიერთქმედების ხარისხით კმაყოფილების დონე. კვლევების პრეზენტაცია და თანამშრომლობის ცენტრი: კვლევების პრეზენტაციის სექციაში მომხმარებლებს შეუძლიათ თავიანთი კვლევითი პროექტების შესახებ ღია ტიპის აბსტრაქტების წარდგენა, რომლებშიც ხაზგასმული იქნება ძირითადი მიზნები და შედეგები.

	დახურული კითხვები შეიძლება გამოყენებულ იქნას კვლევის კატეგორიზაციისთვის კონკრეტული თემების ან ინტერესის სფეროების მიხედვით. თანამშრომლობის ცენტრი მოიცავს ღია ფორუმის დისკუსიებს, სადაც მომხმარებლებს შეუძლიათ წამოიწყონ საუბრები და დასვან კითხვები.
წარმატების ძირითადი ფაქტორები	**გაძლიერებული თანამშრომლობა და ქსელური კავშირების დამყარება** • (H)EIL მიზნად ისახავს უნივერსიტეტებს, ბიზნესებს, ადმინისტრაციებს, არასამთავრობო ორგანიზაციებსა და მკვლევრებს შორის სექტორთაშორისი თანამშრომლობის ხელშეწყობას. • დაინტერესებული მხარეები შეუძლიათ დაამყარონ კავშირები, გააზიარონ იდეები და ჩამოაყალიბონ პარტნიორობა, რაც გამოიწვევს ინოვაციურ კვლევით პროექტებს, ინტერდისციპლინურ გადაწყვეტილებებსა და კოლექტიურ გავლენას. **ცოდნის გაცვლა და სწავლა** • ამ ჩანართის ფორუმი და რესურსები ხელს უწყობს დაინტერესებულ მხარეებს შორის ცოდნის გაცვლასა და სწავლას. • მკვლევრებს შეუძლიათ ერთმანეთისგან ისწავლონ გამოცდილების, გამოწვევებისა და წარმატებების შესახებ, რაც ხელს უწყობს პროფესიულ ზრდას. **პლატფორმის ევოლუცია და ადაპტაცია** • მომხმარებელთა უკუკავშირისა და კვლევების განვითარებადი ტენდენციების საფუძველზე, (H)EIL-ს შეუძლია მოარგოს თავისი მახასიათებლები და ფუნქციონალი, რათა შეინარჩუნოს აქტუალურობა და გავლენა.
საგანხორციელებო სფერო	(H)EIL-ის ჩანართი შექმნილია "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილეთა საჭიროებების დასაკმაყოფილებლად, მათ შორის: უნივერსიტეტები, ბიზნესი, ადმინისტრაციები, არასამთავრობო ორგანიზაციები და მკვლევრები, რომლებიც სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში არიან ჩართულნი. მისი მიზანია ხელი შეუწყოს თანამშრომლობას, ცოდნის

	გაზიარებასა და ჩართულობას სიცოცხლის შემსწავლელი მეცნიერებების კვლევით საზოგადოებაში და ხელი შეუწყოს ახალგაზრდა მკვლევრების განვითარებას ამ სფეროში.
შერწყმისთვის შესაფერისი სხვა ინსტრუმენტები	• აკადემიური ხიდი • წაახალისეთ თქვენი კვლევის კომუნიკაცია

ინსტრუმენტი 5	**აკადემიური ხიდი**
მოკლე აღწერა	შემოთავაზებული პლატფორმა არის ციფრული ჰაბი (ვებსაიტი), რომელიც შექმნილია მუნიციპალიტეტებსა (თავდაპირველად, როგორც დაინტერესებული მხარეები, მომავალში კი "ოთხმაგი სპირალის" პრინციპით მოქმედი დამატებითი დაინტერესებული მხარეების ჩართვის პოტენციალით) და მკვლევრებს შორის თანამშრომლობის ხელშესაწყობად. გარდა ამისა, პლატფორმა შეიძლება გამოყენებულ იქნას პროექტისადმი მიძღვნილი, მუნიციპალიტეტების აკადემიურ წრეებთან თანამშრომლობის სურვილზე ფოკუსირებული ღრმა აკადემიური ნაშრომის საფუძვლად. პლატფორმის დიზაინი შეიძლება გაფართოვდეს მუნიციპალიტეტების გარდა სხვა დაინტერესებული მხარეების ჩასართავადაც, ხოლო მკვლევრებს შეეძლებათ თემების შემოთავაზება, რაც კიდევ უფრო გააძლიერებს პლატფორმის კოლაბორაციულ ასპექტს. შესაბამისად, ეს არის არა უბრალოდ შესაბამისობის დამყარების სერვისი, არამედ კოლექტიური კვლევითი ძალისხმევის ხელშემწყობი ცენტრი.
სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი	კარიერის დასაწყისში მყოფი მკვლევრები – BETTER Life-ის წინადადების მიხედვით. გარდა ამისა, პლატფორმა ხელმისაწვდომი იქნება ნებისმიერი სფეროს აკადემიური მკვლევრებისა და სტუდენტებისთვის. კონსორციუმის 8-ვე ქვეყნის მუნიციპალიტეტები, სხვა ქვეყნებზე გაფართოების პოტენციალით. საწყისი სამიზნე ჯგუფი მოიცავს ჩეხეთის რესპუბლიკის 6 254 მუნიციპალიტეტს, რომელიც სხვა რეგიონებისთვის პილოტად იქცევა. პოტენციური მომავალი გაფართოება და გაფართოების შესაძლებლობა: "კვადრუპლ ჰელიქსის" ფარგლებში მოქმედი სხვა დაინტერესებული მხარეები, რომლებიც

	დაინტერესებულნი არიან სოციალურად ჩართული კვლევებით (განსაკუთრებით სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებში) და სურთ მონაწილეობა მიიღონ და გამოიყენონ ასეთი სახის კვლევები.
სარგებელი სამიზნე ჯგუფ(ებ)ისთვის	**მუნიციპალიტეტები:** • აკადემიურ ექსპერტიზაზე წვდომა და შესაძლებლობა, გაიარონ კონსულტაცია თავიანთი პრობლემების შესახებ აკადემიურ წრეებთან. მუნიციპალიტეტებს შეუძლიათ მიიღონ მკვლევრებისგან მონაცემებზე დაფუძნებული ანალიზი და მტკიცებულებებზე დაფუძნებული რეკომენდაციები, რაც მათ საშუალებას მისცემს, მიიღონ უფრო ინფორმირებული გადაწყვეტილებები პოლიტიკის, პროგრამებისა და პროექტების შესახებ. • ადგილობრივი საკითხების გადაჭრის კვლევაზე დაფუძნებული გადაწყვეტილებები. • მათი გამოწვევების მეტი ცნობადობა აკადემიურ საზოგადოებაში. • მმართველობისა და მეცნიერებისა და კვლევის სფეროს აქტორებს შორის ორმხრივი ცოდნის გადაცემის გამარტივება, რათა შესაძლებელი გახდეს ადგილობრივი საკითხების კონსულტაციისა და გადაჭრისადმი მრავალმხრივი, თანამშრომლობითი მიდგომა. • ინოვაციების დაჩქარება: მკვლევრებთან თანამშრომლობამ შეიძლება გამოიწვიოს ისეთი ინოვაციური გადაწყვეტილებები, რომლებსაც მუნიციპალიტეტები სხვაგვარად არ განიხილავდნენ. მკვლევრებს შეუძლიათ შემოიტანონ ახალი ხედვები და უახლესი იდეები რთული ურბანული გამოწვევების გადასაჭრელად. • კადრების განვითარება: მკვლევრებთან ურთიერთობა ხელს უწყობს მუნიციპალიტეტის თანამშრომლების პროფესიულ განვითარებას. კვლევითი მეთოდოლოგიებისა და პრობლემების გადაჭრის მიდგომებთან გაცნობა აძლიერებს მუნიციპალიტეტის თანამშრომლების შესაძლებლობებს, ეფექტიანად გაუმკლავდნენ გამოწვევებს.

	მკვლევრები: • მუნიციპალიტეტების წინაშე მდგარი რეალური გამოწვევების პირდაპირი გააზრება. კვლევის შედეგების რეალურ სცენარებში დანერგვა მკვლევრებს საშუალებას აძლევს, დაადასტურონ თავიანთი თეორიები და მოდელები. • გავლენიანი და ადგილობრივ საჭიროებებზე მორგებული კვლევების შესაძლებლობები. მუნიციპალიტეტებთან თანამშრომლობა მკვლევრებს აძლევს წვდომას ფასეულ რეალურ მონაცემთა ნაკრებებზე, რაც აუმჯობესებს მათი კვლევების ხარისხსა და აქტუალურობას. • პლატფორმა წარმოაჩენს მკვლევრების ექსპერტიზას. • პუბლიკაციის შესაძლებლობები: მუნიციპალიტეტებთან წარმატებულმა თანამშრომლობამ შეიძლება გამოიწვიოს შთამბეჭდავი კვლევითი შემთხვევების ანალიზი ან სამეცნიერო ნაშრომები, რომელთა გამოქვეყნებაც შესაძლებელი იქნება. • დაფინანსების გაუმჯობესებული პერსპექტივები: მუნიციპალიტეტებთან თანამშრომლობით რეალურ სამყაროში გავლენის დემონსტრირებას შეუძლია გააძლიეროს მკვლევრების საგრანტო წინადადებები და დაფინანსების განაცხადები, რადგან დაფინანსების სააგენტოები სულ უფრო მეტ აქცენტს აკეთებენ პრაქტიკულ გამოყენებასა და საზოგადოებრივ რელევანტურობაზე.
ზომები / აქტივობები	• მუნიციპალიტეტებში გამოკითხვების გავრცელება აკადემიურ წრეებსა და მათ შორის თანამშრომლობის სფეროებისა და კვლევითი ინტერესების იდენტიფიცირების მიზნით. • დინამიკური ციფრული პლატფორმის (ვებსაიტის) შემუშავება შესაძლო წვდომით მხოლოდ წევრებისთვის განკუთვნილ სივრცეზე. • პლატფორმის მუდმივი განახლება კვლევითი ინტერესების აქტიური მონაცემთა ბაზის შესანარჩუნებლად.

	• მუნიციპალიტეტებისა და მმართველობის აქტორების კვლევითი ინტერესების იდენტიფიცირება გამოკითხვების მეშვეობით.
მოსალოდნელი შედეგ(ებ)ი	• კვლევის თემებისა და მმართველობის აქტორების მოთხოვნების გასაზიარებლად მძლავრი ციფრული პლატფორმის შექმნა. • დაინტერესებული მხარეების ჯგუფებს შორის მტკიცე და მნიშვნელოვანი ურთიერთობების დამყარება. • მმართველობის აქტორებისა და სხვა დაინტერესებული მხარეების მიერ კვლევის შედეგების გამოყენების გაზრდა. • მუნიციპალიტეტებისგან მწვავე კვლევითი თემების იდენტიფიცირება და კატალოგიზაცია. • მუნიციპალიტეტებსა და აკადემიურ წრეებს შორის მრავალრიცხოვანი კვლევითი თანამშრომლობის ხელშეწყობა. • მმართველობის აქტორებსა და აკადემიურ წრეებს შორის გამოყენებითი კვლევების შესაძლებლობების შექმნა.
საჭირო კონკრეტული აქტივობები და რესურსები	**აქტივობები:** • <u>კითხვარის შექმნა:</u> კითხვარის შემუშავება მუნიციპალიტეტებთან დასაკავშირებლად. იდეაა, კითხვები შეეხოს იმ საკითხებს, რომლებიც მუნიციპალიტეტში მწვავედ დგას, და იმას, სურს თუ არა მუნიციპალიტეტს აკადემიურ წრეებთან დაკავშირება კონკრეტული კვლევითი თემებისთვის. • <u>ელექტრონული ფოსტით დაკავშირება:</u> დაინტერესებული მხარეების მოსაზიდად და პოტენციური კვლევითი ინტერესების გამოსავლენად საზოგადოებებთან ელექტრონული ფოსტით დაკავშირება. კითხვარი გაეგზავნება მუნიციპალიტეტის ოფიციალურ ელექტრონულ ფოსტაზე (მუნიციპალიტეტების საკონტაქტო ელექტრონული ფოსტა უნდა იყოს საჯაროდ ხელმისაწვდომი ინფორმაცია ევროკავშირის ყველა ქვეყანაში). ალტერნატიულად, დაკავშირების ფორმა შეიძლება განსხვავებული იყოს — ელექტრონული ფოსტის მისამართის ნაცვლად, კონკრეტულ პირებთან

	დაკავშირება სხვადასხვა პორტფელის მიხედვით (დიდ ქალაქებში). • ციფრული პლატფორმის შემუშავება: მუნიციპალიტეტებსა (როგორც დაინტერესებულ მხარეებს) და მკვლევრებს შორის თანამშრომლობის მხარდასაჭერად პლატფორმის შექმნა. • დაინტერესებული მხარეების ჩართულობის სესიები: საზოგადოებებიდან მიღებული მონაცემებისა და შედეგების გამოქვეყნება აკადემიური წრეებისთვის, რაც საფუძველს უყრის საზოგადოებებსა და აკადემიურ წრეებს შორის შესაძლო თანამშრომლობას. კითხვარის მონაცემები (კონკრეტული მუნიციპალიტეტების მონაცემები იმ თემების შესახებ, რომელთა კვლევაც სურთ) განთავსდება საჯარო ვებსაიტზე — იდეალურ შემთხვევაში, დაყოფილი იქნება რეგიონებისა და კვლევის თემების მიხედვით. ამის საფუძველზე, -ის აკადემიური პერსონალი შეძლებს დაუკავშირდეს შესაბამის დაინტერესებულ მხარეებს ან პირიქით. **რესურსები:** • ვებ-განვითარება და ჰოსტინგი: პროგრამული უზრუნველყოფის დეველოპერების, დიზაინერების, ხარისხის უზრუნველყოფისა და ტესტირების სპეციალისტების ჩათვლით. • კვლევის ინსტრუმენტები • პლატფორმის რესურსებისთვის კონტენტის შემქმნელები • იურიდიული მრჩეველი - პლატფორმის შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად მონაცემთა დაცვისა და კონფიდენციალურობის შესაბამის კანონებთან და გამოყენების აუცილებელი პირობებისა და ხელშეკრულებების შედგენისთვის (ეს ეხება მთელ DCoE-ს). • პროექტისა და მონაცემების მართვა
წარმატების ძირითადი ფაქტორები	• ეფექტური ინფორმირება, რომელიც მუნიციპალიტეტების აქტიურ ჩართულობას უზრუნველყოფს. • პლატფორმის მომხმარებელზე მორგებულობა, მუნიციპალიტეტებისა და მკვლევრების

	საჭიროებებთან მისი რელევანტურობის გათვალისწინებით. • მდგრადი ჩართულობა და რეგულარული განახლებები, რათა პლატფორმა დინამიური და განახლებული დარჩეს. • კარგი პრაქტიკის მაგალითები / წარმატებული ისტორიების პოპულარიზაცია
იმპლემენტაციის სფერო	ციფრული თანამშრომლობისა და კვლევის პლატფორმა; დაინტერესებულ მხარეებს (მუნიციპალიტეტებს) და აკადემიურ წრეებს შორის პარტნიორობა.
სხვა ინსტრუმენტები, რომლებიც შესაფერისია კომბინაციისთვის	• წაახალისეთ თქვენი კვლევითი კომუნიკაცია • (ადამიანის) ეკოსისტემის ინტეგრაციის ლაბორატორია

ინსტრუმენტი 6	**სამაგიდო თამაში თანამშრომლობის უპირატესობების უკეთ გააზრებისთვის**
მოკლე აღწერა	BETTER Life-ის სერიოზული, საგანმანათლებლო სამაგიდო თამაში მონაწილეებს საშუალებას აძლევს, უკეთ გაიაზრონ "ოთხმაგი სპირალის" აქტორებს შორის თანამშრომლობის საჭიროება და უპირატესობები. თამაში მიზნად ისახავს, ასწავლოს მეცნიერებისა და სათანამშრომლო ინიციატივების ჩართულობის მნიშვნელობა საზოგადოებრივი და ეკოლოგიური გამოწვევების გადასაჭრელად და სამართავად. თამაშის სცენარში მოთამაშეები სხვადასხვა ორგანიზაციული ერთეულის როლს ასრულებენ. 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. მიზნების ვერ მიღწევამ შესაძლოა, ჰაოსის ეფექტის მსგავსი უარყოფითი შედეგები გამოიწვიოს ყველა მონაწილისთვის, მაგრამ თითოეულმა მოთამაშემ ზუსტად უნდა დააბალანსოს, საკუთარი გეგმისთვის თამაშში არსებული რესურსების რა ნაწილს გამოყოფს და რამდენს გასწირავს საერთო მიზნების მისაღწევად. თამაში რაუნდებში მიმდინარეობს. თითოეული რაუნდი წარმოადგენს გარკვეულ დროის მონაკვეთს, რომელიც

	დაკავშირებულია ევროკავშირის 2030 წლის ბიომრავალფეროვნების სტრატეგიასთან. თითოეულ რაუნდში მოთამაშეები მონაცვლეობით აგორებენ კამათელს, იყენებენ მოქმედების ბარათებს ან იწვევენ მოვლენებს, რომლებიც შეიძლება იყოს როგორც დადებითი, ისე უარყოფითი. თამაში მთავრდება 2030 წლის გასვლის შემდეგ, რის შემდეგაც შეფასდება საერთო და ინდივიდუალური მიზნები, რათა დადგინდეს, ვინ დახარჯა თავისი რესურსები ყველაზე ეფექტიანად.
სამიზნე ჯგუფ(ებ)ი	• ადრეული კარიერის მკვლევარი (ECR) • უნივერსიტეტის წევრები • "ოთხმაგი სპირალის" მონაწილეები
სარგებელი სამიზნე ჯგუფ(ებ)ისთვის	• გასართობი და ინტერაქტიული გამოცდილება, რომელიც ასევე ასწავლის თანამშრომლობის მნიშვნელობას • რეალისტურ პირობებში მიიღეთ გამოცდილება, რომ თითოეულ მოთამაშეს ექნება საკუთარი დღის წესრიგი და ზოგჯერ მოუწევს ამ დღის წესრიგის პრიორიტეტიზაცია რესურსების განაწილებისას
ზომები / აქტივობები / სარგებელი	მთავარი წესები: https://www.better-life-digital.eu/wp-content/uploads/2024/03/Rules-of-the-Game.pdf

ერთეული 3. უნივერსიტეტებსა და მთავრობას შორის პარტნიორობის გაძლიერება მეტი გავლენის მისაღწევად

უნივერსიტეტებსა და სამთავრობო უწყებებს შორის არსებული ურთიერთობა უმნიშვნელოვანესი სიმბიოზური ხასიათისაა, სადაც ორივე მხარე სარგებლობს ერთმანეთის რესურსებით, ექსპერტიზითა და გავლენით. ამ თანამშრომლობის გაძლიერება აუცილებელია საზოგადოებრივი გამოწვევების გადასაჭრელად, ცოდნის გასავითარებლად და ეკონომიკური ზრდის ხელშესაწყობად. უნივერსიტეტებსა და მთავრობას შორის თანამშრომლობის მნიშვნელობა მდგომარეობს მის უნარში, გადაჭრას რთული საზოგადოებრივი პრობლემები, რომლებიც მულტიდისციპლინურ

მიდგომებს მოითხოვს. მთავრობები კვლევითი შეხედულებების მისაღებად უნივერსიტეტებზე არიან დამოკიდებულნი, რომლებიც პოლიტიკის შემუშავებას ეხმარება, ხოლო უნივერსიტეტები — სამთავრობო დაფინანსებასა და პოლიტიკურ მხარდაჭერაზე. ამ ინსტიტუტებს შორის ეფექტიანი თანამშრომლობა იწვევს ცოდნის შექმნას, ტექნოლოგიურ წინსვლასა და ისეთი საჯარო პოლიტიკის ჩამოყალიბებას, რომელიც სარგებელს მოუტანს მთლიანად საზოგადოებას (ბოკი, 2013).

თუმცა, უნივერსიტეტებსა და სამთავრობო ორგანოებს შორის მრავალი წარმატებული პარტნიორობის მიუხედავად, სხვადასხვა გამოწვევა ხელს უშლის უფრო ღრმა თანამშრომლობას. ერთ-ერთი მთავარი გამოწვევა მიზნებისა და პრიორიტეტების შეუსაბამობაა. მთავრობები ხშირად ყურადღებას ამახვილებენ მოკლევადიან პოლიტიკურ მიზნებზე, მაშინ როდესაც უნივერსიტეტები უფრო გრძელვადიან კვლევებსა და განათლებაზე არიან ორიენტირებულნი. ფოკუსის ამგვარმა განსხვავებამ შეიძლება გამოიწვიოს კონფლიქტები პრიორიტეტების დადგენის, რესურსების განაწილებისა და ერთობლივი პროექტების სასურველი შედეგების მიღწევისას (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). გარდა ამისა, როგორც უნივერსიტეტებში, ისე სამთავრობო უწყებებში არსებულმა ბიუროკრატიულმა ბარიერებმა შეიძლება ხელი შეუშალოს თანამშრომლობას. დამტკიცების ხანგრძლივმა პროცესებმა, მკაცრმა რეგულაციებმა და ნებართვის მრავალმა დონემ შეიძლება შეაფერხოს ერთობლივი პროექტების განხორციელება, განსაკუთრებით ისეთ სწრაფად განვითარებად სფეროებში, როგორიცაა ტექნოლოგია და ინოვაცია, სადაც შეფერხებებმა შეიძლება ხელიდან გაშვებული შესაძლებლობები გამოიწვიოს.

შეზღუდული კომუნიკაცია და ჩართულობა ასევე მნიშვნელოვანი დაბრკოლებებია. ეფექტიანი თანამშრომლობა მოითხოვს უნივერსიტეტებსა და სამთავრობო უწყებებს შორის მუდმივ კომუნიკაციას, მაგრამ ბევრ პარტნიორობას არასაკმარისი დიალოგი ახასიათებს, რაც უთანხმოებასა და გამოტოვებულ შესაძლებლობებს იწვევს. ხშირად არ არსებობს რეგულარული საკომუნიკაციო არხები და დიალოგის პლატფორმები, რაც ართულებს მიზნების შეთავსებასა და ინფორმაციის ეფექტიან გაზიარებას (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). გარდა ამისა, დაფინანსებასთან დაკავშირებული შეზღუდვები მნიშვნელოვან გამოწვევას წარმოადგენს. მიუხედავად იმისა, რომ მთავრობები უნივერსიტეტებს მნიშვნელოვან დაფინანსებას აწვდიან, საბიუჯეტო შეზღუდვებმა და ცვალებადმა პოლიტიკურმა პრიორიტეტებმა შეიძლება გავლენა მოახდინოს თანამშრომლობის მდგრადობაზე. ზოგიერთ შემთხვევაში, დაფინანსება დაკავშირებულია კონკრეტულ პოლიტიკურ მიზნებთან, რაც ზღუდავს უნივერსიტეტების შესაძლებლობას, აწარმოონ დამოუკიდებელი კვლევები ან გადაჭრან უფრო ფართო საზოგადოებრივი გამოწვევები.

ამ გამოწვევების დასაძლევად, უნივერსიტეტებმა მთავრობის ორგანოებთან ურთიერთობაში უფრო პროაქტიული მიდგომა უნდა გამოიყენონ. ერთობლივი კვლევითი ინიციატივების დაწყება, რომლებიც მთავრობის პრიორიტეტებს

შეესაბამება, ხელს შეუწყობს ხანმოკლე პოლიტიკურ საჭიროებებსა და გრძელვადიან აკადემიურ კვლევებს შორის არსებული უფსკრების დახურვას. მაგალითად, გაერთიანებული სამეფოს კვლევისა და ინოვაციების პარტნიორობა (UKRI) " " აერთიანებს საჯარო დაფინანსების სააგენტოებსა და უნივერსიტეტებს ისეთ სფეროებში, როგორიცაა კლიმატის ცვლილება და საზოგადოებრივი ჯანდაცვა, მაღალი გავლენის მქონე კვლევების მხარდასაჭერად (UKRI, 2021). ფორმალური საკომუნიკაციო არხების შექმნა, როგორიცაა რეგულარული შეხვედრები, ერთობლივი კომიტეტები და სპეციალური საკოორდინაციო ოფისები, აუცილებელია უწყვეტი დიალოგისა და თანამშრომლობის უზრუნველსაყოფად. შეერთებული შტატების მიწით დაჯილდოებული უნივერსიტეტების სისტემა, რომელიც უნივერსიტეტებსა და შტატის მთავრობებს შორის რეგულარულ ურთიერთქმედებას მოითხოვს, ინსტიტუციონალიზებული საკომუნიკაციო არხების მნიშვნელობას აჩვენებს (ბოკი, 2013).

უნივერსიტეტებს შეუძლიათ კიდევ უფრო გააძლიერონ თანამშრომლობა სამთავრობო უწყებებთან, თუ თავიანთ კვლევით დღის წესრიგს საჯარო პოლიტიკის მიზნებთან შეუსაბამებენ. პოლიტიკის განვითარების მჭიდრო მონიტორინგითა და პოლიტიკის განმსაზღვრელებთან თანამშრომლობით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ თავიანთი კვლევები სამთავრობო პრიორიტეტების გადასაჭრელად მოარგონ, რითაც გაზარდონ თავიანთი საქმიანობის აქტუალურობა და გავლენა. კვლევითი ცენტრების განვითარება, რომლებიც პოლიტიკისთვის მნიშვნელოვან თემებზეა ფოკუსირებული, RAND Corporation-ის სხვადასხვა მთავრობასთან თავდაცვისა და საჯარო პოლიტიკის კვლევებში თანამშრომლობის მსგავსად, წარმატებული მოდელი შეიძლება იყოს (RAND Corporation, უთ.).

ცოდნის გადაცემისა და ინოვაციების ხელშეწყობა კიდევ ერთი კრიტიკულად მნიშვნელოვანი სტრატეგიაა. უნივერსიტეტები ინოვაციურ ეკოსისტემაში მთავარ როლს ასრულებენ ცოდნისა და ტექნოლოგიების საჯარო და კერძო სექტორებისთვის გადაცემის გზით. მთავრობებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ამ პროცესს ხელსაყრელი მარეგულირებელი გარემოს შექმნით, ტექნოლოგიების გადაცემის ოფისების დაფინანსებით და უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის თანამშრომლობის სტიმულირებით. სტენფორდის უნივერსიტეტსა და აშშ-ის მთავრობას შორის პარტნიორობა სილიკონის ველზე ტექნოლოგიების გადაცემის ინიციატივებზე ხაზს უსვამს ასეთი თანამშრომლობის პოტენციალს ეკონომიკური ზრდისა და ინოვაციების სტიმულირებისთვის (Etzkowitz & Leydesdorff, 2000). ფინანსური შეზღუდვების გადასაჭრელად, უნივერსიტეტებმა მთავრობებთან ერთად უნდა იმუშაონ უფრო მოქნილი და მდგრადი დაფინანსების მექანიზმების შესამუშავებლად. ევროკავშირის პროგრამა "ჰორიზონტი ევროპა" (Horizon Europe), რომელიც კვლევისა და ინოვაციებისთვის მრავალწლიან დაფინანსებას უზრუნველყოფს, ცხადყოფს, თუ როგორ შეუძლია სტრუქტურირებულ დაფინანსებას უნივერსიტეტებსა და მთავრობას შორის თანამშრომლობის მხარდაჭერა (Horizon Europe, 2021).

უნივერსიტეტებს ასევე აქვთ როლი პოლიტიკის ადვოკატირებაში. მათ შეუძლიათ, ჩამოაყალიბონ საჯარო პოლიტიკა პოლიტიკის შემუშავების პროცესებში მონაწილეობით, ექსპერტული ჩვენებების მიწოდებით, პოლიტიკის ანალიტიკური მიმოხილვების გამოქვეყნებითა და საჯარო კონსულტაციებში ჩართულობით. უნივერსიტეტებში პოლიტიკის კვლევის ინსტიტუტების დაარსება, როგორიცაა ჰარვარდის უნივერსიტეტის ბელფერის ცენტრი მეცნიერებისა და საერთაშორისო ურთიერთობების საკითხებში, ხელს უწყობს აკადემიურ წრეებსა და პოლიტიკის შემმუშავებლებს შორის ხიდის გაბმას (ბელფერის ცენტრი მეცნიერებისა და საერთაშორისო ურთიერთობების საკითხებში, უთ.). დამატებით, უნივერსიტეტებმა უნდა მოიპოვონ საზოგადოების ნდობა თავიანთ კვლევებსა და საქმიანობაში გამჭვირვალობისა და ანგარიშვალდებულების დემონსტრირებით. ისეთი ინიციატივები, როგორიცაა MIT-ის OpenCourseWare, რომელიც საგანმანათლებლო მასალებზე თავისუფალ წვდომას უზრუნველყოფს, დაეხმარა საზოგადოების ნდობის მოპოვებასა და აკადემიური კვლევების გავლენის გაზრდას (MIT OpenCourseWare, უთ.).

როგორ შეუძლია საჯარო სექტორს გავლენა მოახდინოს უნივერსიტეტებსა და მთავრობას შორის პარტნიორობაზე? ძალიან მარტივად რომ ვთქვათ, საჯარო სექტორის აქტორები გვთავაზობენ პლატფორმებისა და პოლიტიკის ფართო სპექტრს, რომელიც ხელს უწყობს უმაღლესი განათლების ჩართულობას მონაწილეობით პროცესებში: მაგალითად, პოლიტიკის დებატები, აკადემიური წრეების წარმომადგენლების მრჩევლად დანიშვნა, კვლევებისა და ანალიტიკური ნაშრომების აუთსორსინგი, მონაწილეობით კონსულტაციები და ა.შ. . მეორე მხრივ, რაც შეეხება რეგიონულ ხელისუფლებას, განსაკუთრებით იმას, ვინც რეგიონულ პოლიტიკას ხელმძღვანელობს, ისინი გვთავაზობენ ინტეგრირებულ რეგიონული გადაწყვეტილებების მიღების მექანიზმებს, სადაც უნივერსიტეტები (როგორც ცოდნისა და ინოვაციების მთავარი მომწოდებლები) გადამწყვეტ როლს ასრულებენ რეგიონული ტალანტების ეკოსისტემების ფორმირებაში.

დასკვნის სახით, უნივერსიტეტებსა და სამთავრობო უწყებებს შორის თანამშრომლობა სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია საზოგადოებრივი გამოწვევების გადასაჭრელად, ცოდნის გასავითარებლად და ეკონომიკური ზრდის ხელშესაწყობად. ისეთი სტრატეგიების მიღებით, როგორიცაა ერთობლივი კვლევითი ინიციატივების დაწყება, ფორმალური საკომუნიკაციო არხების შექმნა, კვლევითი დღის წესრიგის საჯარო პოლიტიკის მიზნებთან შესაბამისობაში მოყვანა, ცოდნის გადაცემის ხელშეწყობა და დაფინანსების მექანიზმების გაუმჯობესება, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ გააუმჯობესონ თანამშრომლობა მთავრობებთან. უფრო მეტიც, უნივერსიტეტებმა უნდა ჩაერთონ პოლიტიკის ადვოკატირებაში, მოიპოვონ საზოგადოების ნდობა და მიიღონ მონაწილეობა პოლიტიკის განხორციელებაში, რათა კიდევ უფრო გააძლიერონ ეს ურთიერთობა. რამდენადაც გლობალური ლანდშაფტი სულ უფრო რთული ხდება, უნივერსიტეტებსა და მთავრობას შორის

ეფექტიანი თანამშრომლობის საჭიროება მხოლოდ გაიზრდება, რაც ორივე მხარისთვის აუცილებელს ხდის ერთობლივ მუშაობას საერთო მიზნების მისაღწევად.

თავი 4. უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გაძლიერება სამრეწველო კლასტერების ზრდისთვის

სამრეწველო კლასტერები წარმოადგენს ერთმანეთთან დაკავშირებული კომპანიების, სპეციალიზებული მომწოდებლების, მომსახურების მიმწოდებლებისა და დაკავშირებული ინსტიტუტების გეოგრაფიულ კონცენტრაციას კონკრეტულ სფეროში. ეს კლასტერები აღიარებულია, როგორც ეკონომიკური ზრდის, ინოვაციებისა და კონკურენტუნარიანობის მძლავრი მამოძრავებელი ძალა. უნივერსიტეტებს, როგორც ცოდნის შექმნისა და გავრცელების ცენტრებს, გადამწყვეტი როლი აქვთ ამ კლასტერების განვითარებასა და შენარჩუნებაში. ეს ესე იკვლევს, თუ როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს უკეთესი მხარდაჭერა აღმოუჩინონ სამრეწველო კლასტერების ზრდას, თანამშრომლობის, ინოვაციებისა და რეგიონული განვითარების გაძლიერებაზე ფოკუსირებით.

4.1. სამრეწველო კლასტერების გააზრება

სამრეწველო კლასტერები განისაზღვრება დაკავშირებული ინდუსტრიების მჭიდრო სიახლოვით, რაც შეიძლება მოიცავდეს მწარმოებლებს, მომწოდებლებს, მომსახურების მიმწოდებლებსა და კვლევით ინსტიტუტებს. ამ სფეროს წამყვანი მკვლევარი, მაიკლ პორტერი, კლასტერებს განსაზღვრავს, როგორც "გეოგრაფიულ კონცენტრაციას ურთიერთდაკავშირებული კომპანიებისა და ინსტიტუტებისა კონკრეტულ სფეროში", რამაც შეიძლება გამოიწვიოს პროდუქტიულობის, ინოვაციებისა და ახალი ბიზნესის შექმნის ზრდა (პორტერი, 1998).

კლასტერები შეიძლება ორგანულად ჩამოყალიბდეს ან ხელშეწყობილ იქნას მიზანმიმართული პოლიტიკური ჩარევებით. ისინი ხშირად სარგებლობენ მასშტაბის ეკონომიით, ცოდნის გავრცელებითა და სამუშაო ძალის საერთო რესურსით, რაც ერთობლივად ზრდის კლასტერში შემავალი ფირმების კონკურენტულ უპირატესობას. გამორჩეული მაგალითებია სილიკონის ველი ამერიკის შეერთებულ შტატებში, საავტომობილო კლასტერი შტუტგარტში, გერმანიაში და საჰაერო-კოსმოსური კლასტერი ტულუზში, საფრანგეთში.

4.2. უნივერსიტეტების როლი სამრეწველო კლასტერების განვითარებაში

ისტორიულად, უნივერსიტეტებს რეგიონულ ეკონომიკურ განვითარებაში უმნიშვნელოვანესი როლი ეკისრებოდათ, როგორც ცოდნის ცენტრებისა და ტალანტების ინკუბატორების ფუნქციის შესრულებით. ეს ინსტიტუტები კვლევისა და ინოვაციების წინა ხაზზე დგანან და ხელს უწყობენ ახალი ცოდნის გენერირებას, რომელსაც შეუძლია ტექნოლოგიური პროგრესისა და ეკონომიკური ზრდის სტიმულირება. "სამმაგი სპირალის" მოდელი, რომელიც ხაზს უსვამს უნივერსიტეტებს, ინდუსტრიასა და მთავრობას შორის ურთიერთქმედებას, წარმოადგენს ყოვლისმომცველ ჩარჩოს იმის გასაგებად, თუ როგორ შეუძლიათ ამ სუბიექტებს თანამშრომლობა ინოვაციების ხელშესაწყობად და ეკონომიკური განვითარების წასახალისებლად. ეს მოდელი მიუთითებს, რომ ამ სამი სფეროს სინერგიას შეუძლია შექმნას ინდუსტრიული კლასტერების განვითარებისთვის ხელსაყრელი გარემო, რადგან უნივერსიტეტები არა მხოლოდ უახლეს კვლევებს აწარმოებენ, არამედ მოქმედებენ შუამავლების როლში, ხელს უწყობენ ცოდნის ინდუსტრიაში გადაცემას და გავლენას ახდენენ რეგიონულ პოლიტიკაზე (ლეიდესდორფი და ეტცკოვიცი, 2015). ამ მრავალმხრივი როლების შესრულებით, უნივერსიტეტები კლასტერების განვითარების მთავარ მამოძრავებელ ძალად განიხილებიან, სადაც მათი წვლილი განათლებასა და კვლევაზე მეტად ვრცელდება და ეკონომიკურ ეკოსისტემაში აქტიურ მონაწილეობასაც მოიცავს.

როგორც ცოდნის ცენტრები, უნივერსიტეტები აუცილებელ როლს ასრულებენ ისეთი ნოვატორული კვლევების გენერირებაში, რომლებსაც შეუძლიათ ტექნოლოგიური გარღვევები და ინოვაციები გამოიწვიონ. ამ კვლევებს, ინდუსტრიაში ეფექტიანად გადაცემის შემთხვევაში, შეუძლიათ ხელი შეუწყონ ახალი პროდუქტების, სერვისებისა და პროცესების განვითარებას, რითაც მნიშვნელოვნად ზრდიან ინდუსტრიული კლასტერების კონკურენტუნარიანობას. ცოდნის გადაცემის პროცესი, რომელიც მოიცავს ისეთ აქტივობებს, როგორიცაა კვლევების გამოქვეყნება, პატენტების გაცემა და ერთობლივ პროექტებში მონაწილეობა, გადამწყვეტია იმისთვის, რომ აკადემიური აღმოჩენები პრაქტიკულ გამოყენებად პროდუქტებად გარდაიქმნას, რაც ეკონომიკისთვის სასარგებლოა. ბოლო კვლევებმა ხაზი გაუსვა უნივერსიტეტებსა და მრეწველობას შორის თანამშრომლობის მნიშვნელობას ინოვაციების ხელშეწყობაში და აღნიშნა, რომ რეგიონებში, სადაც აკადემიურ ინსტიტუტებსა და ადგილობრივ მრეწველობას შორის მჭიდრო კავშირები არსებობს, ინოვაციებისა და ეკონომიკური ზრდის მაღალი დონეა დამახასიათებელი (პერკმანი და სხვ., 2021). ეს თანამშრომლობა ხშირად ახალი ტექნოლოგიებისა და სტარტაპების შექმნას იწვევს, რომლებსაც შეუძლიათ, რეგიონში ინვესტიციებისა და

ტალანტების მოზიდვით, სამრეწველო კლასტერების ზრდის კატალიზატორებად იქცნენ.

როგორც ცოდნის ცენტრების როლის გარდა, უნივერსიტეტები გადამწყვეტ როლს ასრულებენ კლასტერების განვითარებისთვის საჭირო ადამიანური კაპიტალის განვითარებაში. სასწავლო პროგრამების ინდუსტრიის საჭიროებებთან შესაბამისობაში მოყვანით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ უზრუნველყონ, რომ მათ კურსდამთავრებულებს ჰქონდეთ კლასტერის ფირმების მიერ მოთხოვნილი უნარები და ცოდნა. ეს შესაბამისობა განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთ სფეროებში, როგორიცაა მეცნიერება, ტექნოლოგია, ინჟინერია და მათემატიკა (STEM), სადაც კვალიფიციურ სამუშაო ძალაზე მაღალი მოთხოვნაა. უნივერსიტეტები, რომლებიც მჭიდრო კავშირს ინარჩუნებენ ინდუსტრიის დაინტერესებულ მხარეებთან, უკეთ არიან მზად საკუთარი საგანმანათლებლო შეთავაზებების მოსარგებად, რათა დააკმაყოფილონ შრომის ბაზრის ცვალებადი მოთხოვნები, რითაც ზრდიან კურსდამთავრებულთა დასაქმების უნარს და ხელს უწყობენ კლასტერის ზრდას. გარდა ამისა, უნივერსიტეტები წარმოადგენენ ნეიტრალურ სივრცეს, სადაც ინდუსტრიის მოთამაშეებს შეუძლიათ თანამშრომლობა წინასწარ-კონკურენტულ კვლევებზე, ცოდნის გაზიარება და საერთო გამოწვევებისთვის ინოვაციური გადაწყვეტილებების შემუშავება. ეს თანამშრომლობითი გარემო, რომელიც ხშირად ვლინდება ერთობლივი კვლევითი პროექტების, კონსორციუმებისა და ინოვაციური ჰაბების სახით, გადამწყვეტია ინოვაციების ხელშესაწყობად და სამრეწველო კლასტერების განვითარებისთვის. კვლევებმა აჩვენა, რომ ასეთი ერთობლივი ძალისხმევა არა მხოლოდ ზრდის ჩართული კომპანიების ინოვაციურ პოტენციალს, არამედ ხელს უწყობს რეგიონის საერთო კონკურენტუნარიანობასაც (ბენუორთი, პინეირო და კარლსენი, 2017). ამგვარად, უნივერსიტეტები სასიცოცხლო როლს ასრულებენ იმ ინოვაციური ეკოსისტემების განვითარებაში, რომლებიც წარმატებული სამრეწველო კლასტერების საფუძველს წარმოადგენს.

4.3. სტრატეგიები ინდუსტრიული კლასტერებისთვის უნივერსიტეტის მხარდაჭერის გასაძლიერებლად

სამრეწველო კლასტერების ზრდის უკეთ მხარდასაჭერად, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ რამდენიმე სტრატეგიის გამოყენება:

1. სამრეწველო და **აკადემიურ** წრეებს 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 წრეებიდან ინდუსტრიაში და, ამასთანავე, უნივერსიტეტებს აძლევს ღირებულ ინფორმაციას ინდუსტრიის წინაშე მდგარი პრაქტიკული გამოწვევების შესახებ, რაც მომავალი კვლევების მიმართულებების განსაზღვრას შეუწყობს ხელს.

2. **სასწავლო პროგრამები და ტალანტების განვითარება**: უნივერსიტეტებმა უნდა შეიმუშაონ სასწავლო პროგრამები, რომლებიც შეესაბამება ინდუსტრიის ამჟამინდელ და მომავალ საჭიროებებს. ეს შეიძლება მოიცავდეს ინდუსტრიასთან დაკავშირებული შინაარსის ინტეგრირებას, სპეციალიზებული სასწავლო პროგრამების შეთავაზებას და სტუდენტებისთვის პრაქტიკული გამოცდილების მიღების შესაძლებლობების უზრუნველყოფას სტაჟირებებისა და კოოპერატიული პროგრამების მეშვეობით.
3. **მეწარმეობისა და ინოვაციების ეკოსისტემები**: უნივერსიტეტებს შეუძლიათ ხელი შეუწყონ მეწარმეობას სპინ-ოფების, სტარტაპ ინკუბატორებისა და აქსელერატორების შექმნის მხარდაჭერით. ტექნოლოგიების გადაცემის ოფისები (TTO) ამ პროცესში უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებენ უნივერსიტეტის კვლევების კომერციალიზაციის ხელშეწყობით და ახალი საწარმოების განვითარების მხარდაჭერით.
4. **პოლიტიკის ადვოკატირება და რეგიონული განვითარება**: უნივერსიტეტებს შეუძლიათ აქტიურად მიიღონ მონაწილეობა რეგიონული განვითარების ინიციატივებში, მხარი დაუჭირონ კლასტერების ზრდის ხელშემწყობ პოლიტიკას, წვლილი შეიტანონ რეგიონული ინოვაციური სტრატეგიების შემუშავებაში და ჩაერთონ რეგიონული განვითარების სააგენტოებში.

4.4. კლასტერების განვითარებაში უნივერსიტეტისა და ინდუსტრიის წარმატებული თანამშრომლობის შემთხვევების ანალიზი

რამდენიმე კვლევის მაგალითი ასახავს უნივერსიტეტისა და მრეწველობის თანამშრომლობის გავლენას კლასტერის განვითარებაზე:

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 ინიციატივების, სამეწარმეო მხარდაჭერისა და ინდუსტრიასთან მჭიდრო კავშირების მეშვეობით, სტენფორდმა ცენტრალური როლი შეასრულა რეგიონის, როგორც გლობალური ინოვაციური ჰაბის, ჩამოყალიბებაში (კენი, 2000).

2. კემბრიჯის კლასტერი (სილიკონის ჭაობი) და კემბრიჯის უნივერსიტეტი: კემბრიჯის უნივერსიტეტმა გადამწყვეტი როლი შეასრულა კემბრიჯის კლასტერის, რომელიც ასევე ცნობილია როგორც სილიკონის ჭაობი, 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).

3. მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიური ინსტიტუტი (MIT) **და ბოსტონის ბიოტექნოლოგიური კლასტერი**: მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიურმა ინსტიტუტმა (MIT) მნიშვნელოვანი წვლილი შეიტანა ბოსტონის ბიოტექნოლოგიური კლასტერის ზრდაში. სიცოცხლის შემსწავლელ მეცნიერებებზე, ტექნოლოგიების გადაცემასა და ინდუსტრიასთან თანამშრომლობაზე ძლიერი ფოკუსირების მეშვეობით, MIT-მ ხელი შეუწყო ბოსტონის რეგიონის მსოფლიოში ერთ-ერთ წამყვან ბიოტექნოლოგიურ ცენტრად ქცევას (Powell, Koput, & Smith-Doerr, 1996).

4. RWTH აახენის უნივერსიტეტი და აახენის კლასტერი: გერმანიაში მდებარე RWTH აახენის უნივერსიტეტმა გადამწყვეტი როლი შეასრულა აახენის სამრეწველო კლასტერის განვითარებაში. უნივერსიტეტის აქცენტი გამოყენებით კვლევებზე, მჭიდრო თანამშრომლობა ინდუსტრიასთან და რეგიონულ ინოვაციურ ქსელებში ჩართულობამ ის რეგიონის ეკონომიკური განვითარების მთავარ მოთამაშედ აქცია (Foray, 2014).

ეს ანალიტიკური მაგალითები აჩვენებს იმ მრავალფეროვან გზებს, რომლებითაც უნივერსიტეტებს შეუძლიათ წვლილი შეიტანონ სამრეწველო კლასტერების განვითარებაში, ინოვაციებისა და მეწარმეობის ხელშეწყობიდან რეგიონული ეკონომიკური სტრატეგიების ფორმირებამდე.

4.5. უნივერსიტეტის ეფექტიანი მხარდაჭერის გამოწვევები და ბარიერები

მიუხედავად იმ მნიშვნელოვანი წვლილისა, რომელიც უნივერსიტეტებს შეუძლიათ შეიტანონ კლასტერების განვითარებაში, მათი ეფექტიანობის გასაუმჯობესებლად რამდენიმე გამოწვევა და ბარიერი უნდა მოგვარდეს. ერთ-ერთი მთავარი საკითხია უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის არსებული ინსტიტუციური და კულტურული ზღვარი, რადგან ისინი ხშირად განსხვავებული პრიორიტეტებითა და ვადებით მოქმედებენ, რაც აუცილებელს ხდის ამ ხარვეზების აღმოფხვრას ეფექტიანი თანამშრომლობისთვის. გარდა ამისა, დაფინანსების შეზღუდვები მნიშვნელოვან დაბრკოლებას წარმოადგენს, რადგან უნივერსიტეტები ხშირად აწყდებიან ფინანსურ შეზღუდვებს, რომლებიც ზღუდავს მათ შესაძლებლობას, ჩაერთონ ფართომასშტაბიან კვლევით და განვითარების საქმიანობაში, რაც ხაზს უსვამს უნივერსიტეტ-ინდუსტრიის პარტნიორობისთვის მდგრადი დაფინანსების

მოდელების უზრუნველყოფის კრიტიკულ აუცილებლობას. ინტელექტუალური საკუთრების (საკუთრების უფლება) მართვა ამ თანამშრომლობაში კიდევ ერთი საკამათო საკითხია, რაც მოითხოვს მკაფიო შეთანხმებებსა და ჩარჩოებს, რათა ორივე მხარემ თანაბარი სარგებელი მიიღოს კვლევის კომერციალიზაციიდან. გარდა ამისა, უნივერსიტეტებმა საგულდაგულოდ უნდა დააბალანსონ აკადემიური თავისუფლების საჭიროება ინდუსტრიის პრაქტიკულ მოთხოვნებთან, რაც სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია აკადემიური კვლევის მთლიანობის შესანარჩუნებლად და, ამავდროულად, მისი ინდუსტრიული საჭიროებებთან შესაბამისობის უზრუნველსაყოფად.

უნივერსიტეტები უმნიშვნელოვანეს როლს ასრულებენ სამრეწველო კლასტერების განვითარებასა და ზრდაში. როგორც ცოდნის ცენტრების ფუნქციის შესრულებით, ტალანტების განვითარებით, ინოვაციების ხელშეწყობით და სამრეწველო კლასტერების ინდუსტრიასა და მთავრობასთან თანამშრომლობით, უნივერსიტეტებს შეუძლიათ მნიშვნელოვნად გაზარდონ სამრეწველო კლასტერების კონკურენტუნარიანობა და მდგრადობა. თუმცა, გავლენის მაქსიმალურად გასაზრდელად, უნივერსიტეტებმა უნდა გადაჭრან ის გამოწვევები, რომლებსაც აწყდებიან და დანერგონ სტრატეგიები, რომლებიც ხელს შეუწყობს უფრო მეტ თანამშრომლობას, ინოვაციასა და რეგიონულ განვითარებას. გლობალური ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად, უნივერსიტეტების როლი ინდუსტრიული კლასტერების განვითარებაში სულ უფრო მნიშვნელოვანი ხდება, რაც აუცილებელს ხდის საგანმანათლებლო დაწესებულებების, ინდუსტრიისა და პოლიტიკის განმსაზღვრელთა ერთობლივ მუშაობას მომავლის კლასტერების შესაქმნელად.

თავი 5. სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები

კვლევისა და განვითარების მუდმივად ცვალებად ლანდშაფტში, სატესტო პლატფორმებისა და ცოცხალი ლაბორატორიების კონცეფციები ინოვაციისთვის უმნიშვნელოვანეს ინსტრუმენტებად წარმოჩნდა. ეს გარემოებები აკავშირებს თეორიულ კვლევასა და პრაქტიკულ გამოყენებას, ქმნის პლატფორმას, სადაც იდეების გამოცდა, დახვეწა და რეალურ პირობებში მასშტაბირებაა შესაძლებელი. კერძოდ, "ცოცხალი ლაბორატორიები" (living labs) პოპულარული გახდა, როგორც კვლევის დინამიკური მიდგომა, რომელიც მოიცავს აკადემიური წრეების, ინდუსტრიის, მთავრობისა და საზოგადოების თანამშრომლობას. ტრადიციული კვლევითი გარემოსგან განსხვავებით, "ცოცხალი ლაბორატორიები" უნიკალურ

შესაძლებლობას იძლევა, შევიმუშაოთ გადაწყვეტილებები ისეთ გარემოში, რომელიც მჭიდროდ ასახავს რეალური ცხოვრების სირთულეებს.

5.1. რა არის "ლივინგ ლაბი". განმარტება და კონცეფცია

ცხო ლაბორატორია არის მომხმარებელზე ორიენტირებული, ღია ინოვაციების ეკოსისტემა, რომელიც აერთიანებს კვლევისა და ინოვაციის პროცესებს საჯარო-კერძო-სამოქალაქო პარტნიორობის ფარგლებში, და ხაზს უსვამს თანადამზადებასა და რეალურ ცხოვრებაში ექსპერიმენტებს. ამ გარემოში მომხმარებლები აქტიურად არიან ჩართულნი განვითარების პროცესში, რაც უზრუნველყოფს, რომ შედეგები იყოს როგორც ინოვაციური, ასევე საზოგადოებრივ საჭიროებებთან შესაბამისი. ევროკავშირისა და გლობალური ორგანიზაციების ინიციატივებით 2000-იანი წლების დასაწყისში წარმოშობილი "ცოცხალი ლაბორატორიის" კონცეფცია შემუშავდა ინოვაციების გასაუმჯობესებლად ისეთი სივრცეების შექმნით, სადაც დაინტერესებულ მხარეებს შეეძლოთ თანამშრომლობა, იტერაცია და გადაწყვეტილებების შემუშავება რეალურ კონტექსტში. ცხო ლაბორატორიების ძირითადი მახასიათებლებია: მომხმარებელთა აქტიური ჩართულობა, კვლევა რეალურ გარემოში, მრავალი დაინტერესებული მხარის — მაგალითად, აკადემიური წრეების, ინდუსტრიის, მთავრობისა და მოქალაქეების — მონაწილეობა და გადაწყვეტილებების კოლაბორაციული შემუშავება იტერაციული პროტოტიპირებისა და ტესტირების გზით (Almirall & Wareham, 2018; Leminen & Westerlund, 2017).

5.2. ლაივინგ ლაბორატორიები ტრადიციული კვლევითი გარემოს წინააღმდეგ

ცხო ლაბორატორიები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ტრადიციული კვლევითი გარემოსგან, რომელიც, როგორც წესი, კონტროლირებად, იზოლირებულ პირობებში ფუნქციონირებს და იყენებს ხაზოვან პროცესს, როდესაც გადაწყვეტილებები ჰიპოთეზებზე დაყრდნობით შემუშავდება და მოგვიანებით რეალურ პირობებში ტესტირდება. ამის საპირისპიროდ, ცხო ლაბორატორიები დინამიური და იტერაციულია, რაც საშუალებას იძლევა, ექსპერიმენტები და ტესტირება ერთდროულად ჩატარდეს იმ რეალურ გარემოში, სადაც გადაწყვეტილებები იქნება გამოყენებული. ეს მიდგომა ტრადიციულ კვლევასთან შედარებით რამდენიმე ძირითად უპირატესობას გვაძლევს, მათ შორის: გაზრდილ აქტუალურობას, რადგან გადაწყვეტილებები რეალურ კონტექსტში მუშავდება და ტესტირდება; დაჩქარებულ ინოვაციას, რომელიც თანაშემოქმედების იტერაციული პროცესითა და რეალურ დროში უკუკავშირით არის განპირობებული; და მომხმარებელთა უფრო მაღალ

ჩართულობას, რადგან მომხმარებლები, რომლებიც ჩართულნი არიან გადაწყვეტილებების შემუშავების პროცესში, უფრო მეტად იყენებენ და მხარს უჭერენ შედეგად მიღებულ ინოვაციებს (Schuurman & De Marez, 2015; Bergvall-Kåreborn & Ståhlbröst, 2018).

5.3. მსოფლიოს სხვადასხვა ქვეყნის ლივინგ ლაბების მაგალითები

მსოფლიოს მასშტაბით რამდენიმე "ცოცხალმა ლაბორატორიამ" დაამტკიცა ინოვაციებისადმი ამ მიდგომის სიძლიერე. რამდენიმე აღსანიშნავი მაგალითია:

- **ევროპის "ლივინგ ლაბების" ქსელი (ENoLL):** ევროპის მასშტაბით "ლივინგ ლაბების" ქსელი, რომელიც ფოკუსირებულია ინოვაციების სხვადასხვა სფეროზე, მათ შორის ჭკვიან ქალაქებზე, ჯანდაცვასა და ენერგეტიკაზე.
- **MIT-ის მედია ლაბორატორიის "მცოცხალი ლაბორატორიები":** ტექნოლოგიის, დიზაინისა და ყოველდღიური ცხოვრების გადაკვეთაზე ფოკუსირებული MIT-ის "მცოცხალი ლაბორატორიები" ინოვაციური კვლევების წინა ხაზზე დგანან ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ურბანული დაგეგმარება და ციფრული ტექნოლოგიები.
- **ჰელსინკის "ჭკვიანი ქალაქის" ლივინგ ლაბი:** ჰელსინკის, როგორც ჭკვიანი ქალაქის, ტრანსფორმაციის უფრო დიდი ძალისხმევის ნაწილი, ეს ლივინგ ლაბი ფოკუსირებულია ჭკვიანი ქალაქის გადაწყვეტილებების შემუშავებასა და ტესტირებაზე მოსახლეობასთან, ბიზნესთან და საჯარო დაწესებულებებთან თანამშრომლობით.

5.4. როგორ შეუძლიათ უნივერსიტეტებს ლივინგ ლაბორატორიების დაარსება?

უნივერსიტეტის ფარგლებში ლივინგ ლაბის დაარსების საწყისი ეტაპი მოიცავს მისი მიზნებისა და ამოცანების მკაფიოდ განსაზღვრას, უნივერსიტეტის ფართო კვლევითი დღის წესრიგთან შესაბამისობის უზრუნველყოფას და აკადემიური ინტერესისა და საზოგადოებრივი საჭიროებების სფეროებზე რეაგირებას. ეს პროცესი მოითხოვს იმ კონკრეტული გამოწვევებისა თუ შესაძლებლობების იდენტიფიცირებას, რომლებსაც ლაბორატორია გადაჭრის, მაგალითად: მდგრადი განვითარება, ჯანდაცვა, ციფრული ინოვაცია ან ურბანული დაგეგმარება. პოტენციურ დაინტერესებულ მხარეებთან — მათ შორის პროფესორ-მასწავლებლებთან, სტუდენტებთან, ინდუსტრიულ პარტნიორებთან და საზოგადოებასთან — ჩართულობა გადამწყვეტია მოსაზრებების შესაგროვებლად და მხარდაჭერის მოსაპოვებლად. გაზომვადი მიზნების დასახვა, როგორიცაა ახალი ტექნოლოგიების შემუშავება, საგანმანათლებლო

შესაძლებლობების შექმნა ან საზოგადოებრივი გამოწვევების მოგვარება, აუცილებელია ლაბორატორიის საქმიანობის წარმართვისა და მისი აქტუალურობისა და გავლენის უზრუნველსაყოფად (შურმანი და დე მარეზი, 2015).

მიზნების დადგენის შემდეგ, "მცოცხალი ლაბორატორიის" ინფრასტრუქტურის დაპროექტება შემდეგი კრიტიკული ნაბიჯია. ეს დიზაინი მოიცავს როგორც ფიზიკურ, ისე ვირტუალურ ელემენტებს, რომლებიც მორგებულია კვლევის ბუნებასა და მონაწილეთა საჭიროებებზე. ფიზიკური ინფრასტრუქტურა შეიძლება მოიცავდეს უნივერსიტეტის შიგნით სპეციალური სივრცეების შექმნას, როგორიცაა ლაბორატორიები, სახელოსნოები ან კო-ვორკინგის ზონები, რომლებიც მოქნილი და მრავალფეროვანი კვლევითი საქმიანობისთვისაა შექმნილი. ციფრულ ეპოქაში ვირტუალური კომპონენტები არანაკლებ მნიშვნელოვანია, მათ შორის თანამშრომლობის, მონაცემთა გაზიარებისა და მომხმარებელთან ურთიერთობის ონლაინ პლატფორმები, რომლებსაც შეუძლიათ გააფართოონ ცოცხალი ლაბორატორიის წვდომა დისტანციური მონაწილეობისა და შედეგების უფრო ფართოდ გავრცელების ხელშეწყობით. ლაბორატორია ასევე უნდა აღიჭურვოს საჭირო ტექნოლოგიებითა და ინსტრუმენტებით, როგორიცაა პროტოტიპირების მოწყობილობები, სენსორები და მონაცემთა ანალიზის ინსტრუმენტები, ინოვაციების მხარდასაჭერად. ამ რესურსების ინტეგრირება უნივერსიტეტის არსებულ ექსპერტიზასთან, ობიექტებთან და ქსელებთან სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია ლაბორატორიის ეფექტიანობისა და გავლენის მაქსიმიზაციისთვის (Bergvall-Kåreborn & Ståhlbröst, 2018).

მტკიცე თანამშრომლობისა და პარტნიორობის დამყარება სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვანია "ცოცხალი ლაბორატორიის" წარმატებისთვის. უნივერსიტეტებმა უნდა ჩართონ მრავალფეროვანი დაინტერესებული მხარეები, მათ შორის ინდუსტრიის პარტნიორები, რომლებსაც შეუძლიათ შესთავაზონ რესურსები, ექსპერტიზა და რეალური გამოწვევები, რაც ლაბორატორიის ფოკუსის ფორმირებაში ეხმარება. სამთავრობო უწყებებთან თანამშრომლობა საშუალებას იძლევა, ლაბორატორიის საქმიანობა საჯარო პოლიტიკის მიზნებთან შევათანხმოთ და უზრუნველვყოთ საჭირო დაფინანსება ან მარეგულირებელი მხარდაჭერა, ხოლო სათემო ორგანიზაციებთან პარტნიორობა უზრუნველყოფს, რომ ლაბორატორიის შედეგები ადგილობრივ საჭიროებებს ეფუძნებოდეს და მთლიანად საზოგადოებისთვის იყოს სასარგებლო. დამატებით, სხვა აკადემიურ ინსტიტუტებთან თანამშრომლობა შეუძლია გააძლიეროს ლაბორატორიის შესაძლებლობები და გააფართოოს მისი გავლენა. ამ ლაბორატორიებში მულტიდისციპლინური გუნდების როლი გადამწყვეტია, რადგან სხვადასხვა სფეროს ექსპერტების გაერთიანება ხელს უწყობს პრობლემების გადაჭრისა და ინოვაციებისადმი ჰოლისტური მიდგომის ჩამოყალიბებას. გრძელვადიანი

მდგრადობის უზრუნველსაყოფად, უნივერსიტეტებმა უნდა მოიძიონ დაფინანსების მრავალფეროვანი წყაროები, როგორიცაა სამთავრობო გრანტები, ინდუსტრიული სპონსორობა, კერძო ფონდები და უნივერსიტეტის შიდა დაფინანსება. გასაანალიზებელია, რომ მკაფიო ხედვისა და სტრატეგიის შემუშავება, მტკიცე პარტნიორობის ჩამოყალიბება, მომხმარებელზე ორიენტირებულ დიზაინზე ფოკუსირება და მოქნილობის შენარჩუნება გადამწყვეტია გამოწვევების დასაძლევად და ლაბორატორიის მომავალი წარმატების უზრუნველსაყოფად (Leminen & Westerlund, 2017).

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

სატესტო პლატფორმები "მცოცხალ ლაბორატორიებში" ქვაკუთხედის როლს ასრულებს, უზრუნველყოფს კონტროლირებად გარემოს, სადაც ახალი ტექნოლოგიები, პროცესები და ინოვაციები რეალურ პირობებში დანერგვამდე საფუძვლიანად შეიძლება შემოწმდეს და დაიხვეწოს. ამ კონტექსტში, სატესტო სივრცეები უფრო მეტია, ვიდრე ექსპერიმენტებისთვის განკუთვნილი იზოლირებული სივრცეები — ისინი ინტეგრირებულია ცოცხალი ლაბორატორიის ფართო ეკოსისტემაში და ხელს უწყობენ ინოვაციების უწყვეტ ციკლს. ეს ინტეგრაცია უზრუნველყოფს, რომ შემუშავებული გადაწყვეტილებები არა მხოლოდ მათი განხორციელების შესაძლებლობისთვის შემოწმდეს, არამედ მორგებული იყოს იმ გარემოს კონკრეტულ საჭიროებებსა და გამოწვევებზე, სადაც ისინი საბოლოოდ იქნება გამოყენებული (Almirall & Wareham, 2018).

ცხოვრებ ლაბორატორიებში სატესტო სივრცეების ერთ-ერთი მთავარი ფუნქცია ახალი იდეების ტესტირება და ვალიდაციაა. კონტროლირებად გარემოში მკვლევრებს შეუძლიათ განვითარების პროცესის ადრეულ ეტაპზე გამოავლინონ პოტენციური პრობლემები და მათ მასშტაბირებამდე მიხედონ. ეს პროცესი გადამწყვეტია, რადგან ის ტექნოლოგიებისა და პროცესების ისე დახვეწის საშუალებას იძლევა, რომ მინიმუმამდე დაიყვანოს რეალურ სამყაროში დანერგვასთან დაკავშირებული რისკე ბი. მაგალითად, ჭკვიანი ქალაქის პროექტებში, სატესტო პლატფორმებს შეუძლიათ ქალაქის გარემოს სიმულაცია, რაც რეალისტურ პირობებში ინოვაციების, როგორიცაა საგზაო მოძრაობის მართვის სისტემები ან ენერგოეფექტური შენობები, ტესტირების საშუალებას იძლევა. ეს მკაცრი ტესტირება უზრუნველყოფს, რომ გადაწყვეტილებები სიცოცხლისუნარიანია და მასშტაბურად დანერგვისას ეფექტურად იმუშავებს (Leminen & Westerlund, 2017).

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. ეს იტერაციული პროცესი ცოცხალი ლაბორატორიების კონცეფციის ცენტრალური ნაწილია, რადგან ის ხელს უწყობს უწყვეტ გაუმჯობესებასა და ადაპტაციას. ამ პროცესში სატესტო პლატფორმების ინტეგრირებით, ცოცხალ ლაბორატორიებს შეუძლიათ შეამცირონ განვითარების ციკლი და უფრო ეფექტიანად გადაიყვანონ ინოვაციები კონცეპტუალური ეტაპიდან ბაზარზე გასაყიდ მზა გადაწყვეტილებებამდე. მაგალითად, სამედიცინო მოწყობილობების შემუშავებისას, სატესტო პლატფორმებს შეუძლიათ უზრუნველყონ სიმულირებული კლინიკური გარემო, სადაც ახალი პროდუქტების ტესტირება, დახვეწა და ვალიდაცია შესაძლებელია ისე, რომ მაქსიმალურად შეესაბამებოდეს მათ დაგეგმილ გამოყენებას ჯანდაცვის სფეროში (Bergvall-Kåreborn & Ståhlbröst, 2018).

ცოცხალ ლაბორატორიებში სატესტო პლატფორმების კიდევ ერთი კრიტიკული როლი მონაცემთა შეგროვება და ანალიზია. სენსორებითა და მონაცემთა ანალიზის მოწინავე ინსტრუმენტებით აღჭურვილ სატესტო პლატფორმებს შეუძლიათ შეაგროვონ დეტალური ინფორმაცია ახალი ტექნოლოგიების ან პროცესების ეფექტიანობის შესახებ. ეს მონაცემები ფასდაუდებელია მკვლევრებისთვის, რადგან ისინი იძლევა შეხედულებებს, რომლებიც ხელს უწყობს შემდგომ განვითარებასა და დახვეწას. მაგალითად, გარემოს მდგრადობაზე ორიენტირებულ ცოცხალ ლაბორატორიაში სატესტო პლატფორმებმა შეიძლება შეაგროვონ მონაცემები ენერგიის მოხმარების, ემისიების ან რესურსების გამოყენების შესახებ, რომლებიც შემდეგ შეიძლება გაანალიზდეს მდგრადი ტექნოლოგიების დიზაინის ოპტიმიზაციისთვის. ეს შესაძლებლობა არა მხოლოდ აუმჯობესებს შემუშავებული ინოვაციების ხარისხს, არამედ უზრუნველყოფს მათ ემპირიულ მტკიცებულებებზე დაფუძნებას (შურმანი და დე მარეზი, 2015).

სატესტო პლატფორმების ინტეგრაცია ცოცხალი ლაბორატორიის უფრო ფართო ეკოსისტემაში გადამწყვეტია იმის უზრუნველსაყოფად, რომ ინოვაციები იყოს რელევანტური, მასშტაბირებადი და შეესაბამებოდეს მომხმარებლებისა და საზოგადოების საჭიროებებს. სატესტო პლატფორმები იზოლირებულად არ მუშაობს; ისინი დაკავშირებულია რეალურ პირობებთან, მომხმარებელთა მონაწილეობასთან და მრავალმხრივ თანამშრომლობასთან. სწორედ ეს ურთიერთკავშირი განასხვავებს ცოცხალ ლაბორატორიებს უფრო ტრადიციული

კვლევითი გარემოებისგან. ცოცხალი ლაბორატორიის ფარგლებში სატესტო პლატფორმების ინტეგრირებით, მთლიანი ინოვაციური პროცესი უფრო ჰოლისტური ხდება, მუდმივი უკუკავშირის მექანიზმებით, რომლებიც მოიცავს მომხმარებლებს, ინდუსტრიის პარტნიორებსა და სხვა დაინტერესებულ მხარეებს. ეს მიდგომა ზრდის იმის ალბათობას, რომ შემუშავებული ინოვაციები წარმატებული იქნება რეალურ სამყაროში დანერგვისას (Almirall & Wareham, 2018).

სამრეწველო თანამშრომლობა "ცოცხალი ლაბორატორიების" მთავარი კომპონენტია და კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების ინტეგრაციას შეუძლია მნიშვნელოვნად გააძლიეროს ეს თანამშრომლობა. სამრეწველო პარტნიორები გთავაზობენ ღირებულ რესურსებს, ექსპერტიზასა და რეალურ სამყაროში არსებულ გამოწვევებს, რაც "ცოცხალი ლაბორატორიის" ფარგლებში კვლევისა და განვითარების საქმიანობის ფოკუსირებაში გვეხმარება. უნივერსიტეტებისთვის, ინდუსტრიული პარტნიორების მიერ უზრუნველყოფილ მოწინავე კვლევით ინფრასტრუქტურასა და სატესტო პლატფორმებზე წვდომას შეუძლია მნიშვნელოვნად გაზარდოს ცოცხალი ლაბორატორიის შესაძლებლობები, რაც უფრო დახვეწილი ექსპერიმენტებისა და უფრო სწრაფი ინოვაციური ციკლების განხორციელების საშუალებას იძლევა. ეს თანამშრომლობა ასევე უზრუნველყოფს, რომ შემუშავებული ინოვაციები მჭიდროდ იყოს მორგებული საბაზრო მოთხოვნებზე, რაც ზრდის მათ კომერციალიზაციის პოტენციალს (ლემინენი და ვესტერლუნდი, 2017).

ინდუსტრიის ჩართულობა "ცოცხალ ლაბორატორიებში" განსაკუთრებით სასარგებლოა რეალური გამოწვევების გადაჭრისას. კომპანიებს ხშირად ღრმად ესმით ის პრაქტიკული საკითხები, რომლებიც გადასაჭრელია, რაც "ცოცხალი ლაბორატორიის" კვლევის ფოკუსის მიმართულების შერჩევაში ეხმარება. მაგალითად, ჭკვიანი ქალაქის ინიციატივების კონტექსტში, ინდუსტრიული პარტნიორები შეიძლება ყურადღებას ამახვილებდნენ ურბანულ მობილობასთან ან ენერგოეფექტურობასთან დაკავშირებულ გამოწვევებზე, რითაც წარმართავენ იმ ტექნოლოგიების განვითარებას, რომლებიც ამ კონკრეტულ პრობლემებს წყვეტს. ინდუსტრიასთან მჭიდრო თანამშრომლობით, ცოცხალი ლაბორატორიები უზრუნველყოფენ, რომ მათ მიერ შემუშავებული გადაწყვეტილებები იყოს არა მხოლოდ ინოვაციური, არამედ ბაზარზე გასვლის მკაფიო გზა ჰქონდეს, რაც ზრდის მათ გავლენასა და მდგრადობას (Bergvall-Kåreborn & Ståhlbröst, 2018).

ცხოვრებ ლაბორატორიებსა და ინდუსტრიას შორის თანამშრომლობა ასევე ხელს უწყობს ინოვაციების კომერციალიზაციას. როდესაც ცხოვრებ ლაბორატორიის ტესტირების პლატფორმები აჩვენებენ, რომ ტექნოლოგია ან პროცესი

სიცოცხლისუნარიანია, ინდუსტრიული პარტნიორები ხშირად საუკეთესო პოზიციაში არიან ამ ინოვაციების ბაზარზე გასატანად. ეს შეიძლება მოიცავდეს წარმოების მასშტაბირებას, მარეგულირებელი ორგანოებისგან ნებართვების მიღებას ან მარკეტინგული სტრატეგიების შემუშავებას. ლივინგ ლაბორატორიებსა და ინდუსტრიას შორის მჭიდრო პარტნიორობა უზრუნველყოფს პროტოტიპიდან პროდუქტზე გადასვლას გლუვად და ეფექტიანად, რაც ხელს უწყობს ახალი ინოვაციების მომხმარებლებამდე მიღწევის დროის დაჩქარებას. ეს პროცესი განსაკუთრებით აშკარაა ისეთ სექტორებში, როგორიცაა ჯანდაცვა, სადაც ლივინგ ლაბორატორიებში შემუშავებული ახალი სამედიცინო ტექნოლოგიები შეუძლიათ სწრაფად გადავიდნენ კლინიკურ კვლევებიდან (ტესტ-ბედები) ჯანდაცვის დაწესებულებებში ფართოდ დანერგვაზე (Schuurman & De Marez, 2015).

არსებობს რამდენიმე რეალური გამოყენების მაგალითი და კვლევა, რომლებიც ხაზს უსვამს კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების წარმატებულ ინტეგრაციას ცოცხალ ლაბორატორიებში. მაგალითად, გერმანიაში ფრაუნჰოფერის საზოგადოების (Fraunhofer-Gesellschaft) ცოცხალი ლაბორატორიები ფოკუსირებულია გამოყენებით კვლევებზე ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ენერგეტიკა, წარმოება და ჯანდაცვა. სატესტო პლატფორმების საკუთარ კვლევით ინფრასტრუქტურაში ინტეგრირებით, ამ ლაბორატორიებმა შეძლეს ახალი ტექნოლოგიების განვითარებისა და კომერციალიზაციის დაჩქარება, რითაც აჩვენეს ის მძლავრი როლი, რომელიც სატესტო პლატფორმებს ინოვაციების ხელშეწყობაში შეუძლიათ შეასრულონ. კიდევ ერთი მაგალითია გაერთიანებული სამეფოს 5G-ის სატესტო პლატფორმისა და საცდელი პროგრამა, რომელმაც ქვეყნის მასშტაბით დაამყარა "მცოცხალი ლაბორატორიები" 5G ტექნოლოგიის პოტენციალის გამოსაკვლევად. ეს " " "მცოცხალი ლაბორატორიები" აერთიანებს უნივერსიტეტებს, ინდუსტრიასა და მთავრობას, რათა დატესტონ და შეიმუშაონ 5G-ის ახალი აპლიკაციები ისეთ სფეროებში, როგორიცაა ჯანდაცვა, ტრანსპორტი და ჭკვიანი ქალაქები (Leminen & Westerlund, 2017).

"ცხოვრებაში ლაბორატორიების გლობალური ქსელი" (LLGN) კიდევ ერთი თვალსაჩინო მაგალითია იმისა, თუ როგორ შეიძლება სატესტო პლატფორმების ინტეგრირება "ცხოვრებაში ლაბორატორიებში" გავლენიანი გადაწყვეტილებების შესაქმნელად. ეს ქსელი ფოკუსირებულია მდგრადი ურბანული განვითარებისთვის გადაწყვეტილებების შემუშავებასა და ტესტირებაზე, ისეთ გამოწვევებზე რეაგირებით, როგორიცაა ენერგოეფექტურობა, ნარჩენების მართვა და ურბანული მობილურობა. კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების თავის ლაივ ლაბებში ინტეგრირებით, LLGN-მა შეძლო არაერთი ინოვაციური გადაწყვეტის შემუშავება, რომლებიც ამჟამად მთელი მსოფლიოს ქალაქებში ხორციელდება. ეს კვლევები ცხადყოფს ლაივ ლაბების პოტენციალს, ხელი შეუწყონ ინოვაციებს და

შექმნან რეალური გავლენა მათი ეკოსისტემების ფარგლებში სატესტო პლატფორმების ეფექტიანი გამოყენებით (Bergvall-Kåreborn & Ståhlbröst, 2018).

თუმცა, ცოცხალ ლაბორატორიებში კვლევითი ინფრასტრუქტურისა და სატესტო პლატფორმების ინტეგრაციას თავისი გამოწვევები ახლავს. მრავალი დაინტერესებული მხარისა და კვლევითი ინფრასტრუქტურის კოორდინირება შეიძლება რთული იყოს და საგულდაგულო დაგეგმვასა და მართვას მოითხოვდეს. ეს განსაკუთრებით ეხება შემთხვევებს, როდესაც პროცესში ჩართული არიან მსხვილი ინდუსტრიული პარტნიორები ან სამთავრობო უწყებები, რადგან ამ დაინტერესებული მხარეების განსხვავებულმა პრიორიტეტებმა და მოლოდინებმა შეიძლება გაართულოს თანამშრომლობა. გარდა ამისა, ხშირად საჭიროა ბალანსის დაცვა სატესტო პლატფორმებზე ზუსტი ტესტირებისა და ვალიდაციისთვის საჭირო კონტროლირებად გარემოსა და იმ მოქნილობასა და რეალურ სამყაროსთან კავშირს შორის, რომლის მიღწევასაც ცოცხალი ლაბორატორიები ისახავენ მიზნად. ეს ბალანსი გადამწყვეტია იმის უზრუნველსაყოფად, რომ შემუშავებული ინოვაციები იყოს როგორც მდგრადი, ასევე რეალურ პირობებში გამოყენებადი (Almirall & Wareham, 2018).

ამ გამოწვევების გადასაჭრელად, საუკეთესო პრაქტიკა მოიცავს მკაფიო მმართველობითი სტრუქტურებისა და პროცესების ჩამოყალიბებას სხვადასხვა დაინტერესებული მხარის საქმიანობის კოორდინირებისა და ცოცხალი ლაბორატორიის ეფექტიანი ფუნქციონირების უზრუნველსაყოფად. იტერაციული განვითარებისა და უწყვეტი უკუკავშირის ხაზგასმა ასევე დაგვეხმარება, დავაბალანსოთ სატესტო პლატფორმებში საჭირო კონტროლი ცოცხალ ლაბორატორიებში საჭირო მოქნილობასთან. გარდა ამისა, თავიდანვე მასშტაბირებადობაზე ფოკუსირება გადამწყვეტია. "ცოცხალ ლაბორატორიებს" უნდა გაითვალისწინონ, თუ როგორ განხორციელდება ინოვაციების მასშტაბირება და დანერგვა რეალურ პირობებში, რაც შეიძლება მოიცავდეს ინდუსტრიასთან ან მთავრობასთან პარტნიორობის დამყარებას დანერგვის მხარდასაჭერად. ამ სტრატეგიების მიღებით, "ცოცხალ ლაბორატორიებს" შეუძლიათ გადალახონ სატესტო პლატფორმების ინტეგრაციასთან დაკავშირებული გამოწვევები და მაქსიმალურად გამოიყენონ თავიანთი პოტენციალი ინოვაციების წასახალისებლად და რეალურ სამყაროში გავლენის შესაქმნელად (Leminen & Westerlund, 2017).

დასკვნა

დასკვნის სახით, ეს დოკუმენტი წარმოადგენს უნივერსიტეტების, როგორც რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების მთავარი მოთამაშეების, ჩართულობის ხელშეწყობის ჰოლისტურ მიდგომას. დეტალური სტრატეგიებისა და პრაქტიკული ინსტრუმენტების შეთავაზებით, ეს ინსტრუმენტი უნივერსიტეტებს ეხმარება მდგრადი განვითარების მამოძრავებელ ძალებად მათი როლის გაძლიერებაში. ის ხაზს უსვამს აკადემიურ წრეებს, ინდუსტრიას, მთავრობასა და სამოქალაქო საზოგადოებას შორის თანამშრომლობის მნიშვნელობას, რომელიც ხორციელდება ისეთი ინოვაციური ფორმატების მეშვეობით, როგორიცაა სატესტო პლატფორმები და ცოცხალი ლაბორატორიები. დოკუმენტი ხაზს უსვამს საჭიროებას, რომ უნივერსიტეტებმა უფრო ღრმად ითანამშრომლონ გარე დაინტერესებულ მხარეებთან, შეუსაბამონ თავიანთი კვლევითი დღის წესრიგი რეგიონულ და საზოგადოებრივ საჭიროებებს და დანერგონ კვლევისა და ინოვაციის პასუხისმგებლიანი პრაქტიკა. საბოლოო ჯამში, ინსტრუმენტი მიზნად ისახავს, დაეხმაროს უნივერსიტეტებს მათ ტრანსფორმაციაში სამეწარმეო და სოციალურად ჩართულ ინსტიტუტებად, რომლებსაც შეეძლებათ ეკონომიკური ზრდის ხელშეწყობა, სამრეწველო კლასტერების მხარდაჭერა და წვლილის შეტანა უფრო ფართო რეგიონული განვითარების მიზნებში, როგორც საქართველოში, ისე მის ფარგლებს გარეთ.

წყაროები

ალმირალი, ე. და უერჰემი, ჯ. (2018). "მცოცხალი ლაბორატორიები": საშუალო და ადგილობრივი დონის ინოვაციების განმსაზღვრელები. Technology Innovation Management Review, 8(3), 27-34.

არანგურენი, მ. ჯ., მაგრო, ე., ნავარო, მ. და უილსონი, ჯ. რ. (2019). ტერიტორიული სამეწარმეო აღმოჩენების პროცესის მმართველობა: RIS3-ის მექანიზმების ანალიზი. რეგიონული კვლევები, 53(4), 451-461.

Asheim, B.T., Isaksen, A., & Trippl, M. (2019). რეგიონული ინოვაციური სისტემების გაღრმავებული შესავალი. სერია "Elgar Advanced Introductions". ჩელტნემი: გამომცემლობა Edward Elgar.

Balland, P. A., Boschma, R., Crespo, J., & Rigby, D. L. (2019). ჭკვიანური სპეციალიზაციის პოლიტიკა ევროკავშირში: დაკავშირებულობა, ცოდნის სირთულე და რეგიონული დივერსიფიკაცია. *რეგიონული კვლევები, 53*(9), 1252-1268.

ბელფერის ცენტრი მეცნიერებისა და საერთაშორისო ურთიერთობებისთვის. (თარიღი უცნობია). ბელფერის ცენტრის შესახებ. წაკითხვის ბმული: https://www.belfercenter.org

ბენნუორთი, პ., ჩარლზი, დ., კონვეი, კ., ჰოჯსონი, კ. და ჰამფრი, ლ. (2009). როგორ შეიძლება გაუმჯობესდეს უნივერსიტეტების საზოგადოებრივი გავლენა როგორც კონცეპტუალურად, ისე პრაქტიკულად. European Journal of Education, 44(4), 451-462.

ბენეუორთი, პ., პინეირო, რ., და კარლსენი, ჯ. (2017). *უნივერსიტეტების როლი რეგიონულ განვითარებაში: თეორიული პერსპექტივები და პოლიტიკური იმპლიკაციები*. ნაშრომში "ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების თეორიები" (გვ. 277-296). Routledge.

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.

ბოკი, დ. (2013). უმაღლესი განათლება ამერიკაში. პრინსტონის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.

ცაი, ი., მა, ჯ. და ჩენ, კ. (2020). უმაღლესი განათლება ინოვაციურ ეკოსისტემებში. Sustainability, 12(11), 4376. https://doi.org/10.3390/su12114376

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

კარპსისი, ე. გ., გრიგოროუდისი, ე., კემპბელი, დ. ფ., მეისნერი, დ. და სტამატი, დ. (2018). ეკოსისტემა, როგორც ჰელიქსი: კვლევითი, თეორიის შემუშავების კვლევა რეგიონული კოოპერატიულ-კონკურენტული სამეწარმეო ეკოსისტემებისა, როგორც ოთხმაგი/ხუთმაგი ჰელიქსის ინოვაციური მოდელების. *R&D Management, 48*(1), 148-162.

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

Cooke, P. (2004). რეგიონული ინოვაციური სისტემები: ევოლუციური მიდგომა. P. Cooke, R. Heidenreich, & H.J. Braczyk (რედ.), რეგიონული ინოვაციური სისტემები: მმართველობის როლი გლობალიზებულ სამყაროში (გვ. 1–20).

კრესენცი, რ., ფილიპეტი, ა. და იამარინო, ს. (2019). აკადემიური გამომგონებლები: თანამშრომლობა და სიახლოვე ინდუსტრიასთან. *Journal of Technology Transfer, 44*(3), 868-897.

დოლორე, დ. და პარტო, ს. (2005). რეგიონული ინოვაციური სისტემები: მიმდინარე დისკურსი და გადაუჭრელი საკითხები. Technology in Society, 27, 133–153.

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

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.

ევროკომისია, კვლევისა და ინოვაციების გენერალური დირექტორატი, პეიფერ-სმაჯა, ო., მიტრა, ა., რავე, ჯ. (2023). გზა წარმატებისკენ: როგორ შეუძლიათ რეგიონულ ინოვაციურ ეკოსისტემებს ევროპის კვლევისა და ინოვაციების ჩარჩო პროგრამაში მონაწილეობის გაუმჯობესება, ევროკავშირის გამოცემათა ოფისი. https://data.europa.eu/doi/10.2777/710365

ევროკომისია, კვლევისა და ინოვაციების გენერალური დირექტორატი, ევროპის ინოვაციების რეიტინგი 2024, ევროკავშირის გამოცემათა ოფისი, 2024, https://data.europa.eu/doi/10.2777/779689

ევროკომისია, კვლევისა და ინოვაციების გენერალური დირექტორატი, ჰოლანდერსი, ჰ., ეს-სადკი, ნ., რეგიონული ინოვაციების რეიტინგი 2023, ევროკავშირის გამოცემათა ოფისი, 2023, https://data.europa.eu/doi/10.2777/70412

ევროკომისია. (2020). "ცხო ლაბორატორიების მომავალი: მასშტაბური ღია ინოვაციების ხელშეწყობა". ცხო ლაბორატორიების ევროპული ქსელი (ENoLL).

ფარინიჰა, ლ., ჟ. ჟ. ფერეირა, რანგა, მ. და სანტოსი, დ. (2020). რეგიონული ჰელიქსის ეკოსისტემები და ეკონომიკური ზრდა. კრებულში: კვლევები მეწარმეობის, სტრუქტურული ცვლილებებისა და სამრეწველო დინამიკის შესახებ (გვ. 1–9). https://doi.org/10.1007/978-3-030-47697-7_1

ამერიკელ მეცნიერთა ფედერაცია, 2023, ხელმისაწვდომია: https://fas.org/publication/crs-regional-innovation-ecosystems/

ფორეი, დ. (2014). *ჭკვიანი სპეციალიზაცია: შესაძლებლობები და გამოწვევები რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკისთვის*. Routledge.

Foray, D., David, P. A., & Hall, B. H. (2018). ჭკვიანი სპეციალიზაცია: კონცეფცია. R. D. J. Inklaar & M. P. Timmer (რედ.), *პროდუქტიულობა და კონკურენტუნარიანობა ევროკავშირში* (გვ. 23-35). Springer.

გარნსი, ე., და ჰეფერნანი, პ. (2005). *მაღალტექნოლოგიური კლასტერიზაცია სპინ-აუთისა და მოზიდვის გზით: კემბრიჯის მაგალითი*. რეგიონული კვლევები.

ჯიანელე, ჩ., კირიაკუ, დ., კოენი, ჩ. და პრზეორი, მ. (2016). *ჭკვიანი სპეციალიზაციის განხორციელება: სახელმძღვანელო*. ევროკომისია.

გოდარდი, ჯ. და ვალანსი, პ. (2013). უნივერსიტეტი და ქალაქი. Routledge.

გონსალეს-ლოპესი, მ. და ასჰეიმი, ბ. ტ. (2020). შესავალი: რეგიონული ინოვაციური სისტემები და რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკა. In Edward Elgar Publishing eBooks. https://doi.org/10.4337/9781789904161.00005

გერერო, მ., და ურბანო, დ. (2012). საწარმოო უნივერსიტეტის განვითარება. ტექნოლოგიების გადაცემის ჟურნალი, 37(1), 43-74.

გუსმანი, ჯ., მარეი, ფ., სტერნი, ს. და უილიამსი, ჰ. (2023). ინოვაციური ეკოსისტემების დაჩქარება: რეგიონული ინოვაციური ძრავების პერსპექტივა და გამოწვევები. https://doi.org/10.3386/w31541

ჰოფეკერი, ელიზაბეთი. 2019. ინოვაციური ეკოსისტემების გააზრება: ერთობლივი ანალიზისა და მოქმედების ჩარჩო. კემბრიჯი: MIT D-Lab.

ჰორიზონტი ევროპა. (2021). ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციის პროგრამა (2021-2027). წაკითხვის ბმული: https://ec.europa.eu

ჰაგინსი, რ. და უილიამსი, ნ. (2011). მეწარმეობა და რეგიონული კონკურენტუნარიანობა: პოლიტიკის როლი და განვითარება. Entrepreneurship & Regional Development, 23(9–10), 907–932.

ისაქსენი, ა., მარტინი, რ. და ტრიპლი, მ. (2018ა). ახალი გზები რეგიონული ინოვაციური სისტემებისა და პოლიტიკისთვის. A. Isaksen, R. Martin და M. Trippl (რედ.), ახალი გზები რეგიონული ინოვაციური სისტემებისთვის - თეორიული წინსვლა, ემპირიული შემთხვევები და პოლიტიკური გაკვეთილები (გვ. 1–19).

Kenney, M. (2000). *სილიკონის ველის გააზრება: სამეწარმეო რეგიონის ანატომია*. სტენფორდის უნივერსიტეტის გამომცემლობა.

კლიმასი, პ. და ჩაკონი, ვ. (2021). სახეობები ბუნებაში: ინოვაციური ეკოსისტემების ტიპოლოგია. Review of Managerial Science, 16(1), 249–282. https://doi.org/10.1007/s11846-020-00439-4

კროლი, ჰ. (2016). ჭკვიანი სპეციალიზაციის პოლიტიკური გავლენა: ინოვაციური და სამრეწველო პოლიტიკა კოორდინირებული უნდა იყოს. *Investigaciones Regionales - Journal of Regional Research, 36*(1), 27-41.

ლეიმინენი, ს., და ვესტერლუნდი, მ. (2017). ინოვაციური ინსტრუმენტების კატეგორიზაცია "მცოცხალ ლაბორატორიებში". Technology Innovation Management Review, 7(5), 15-25.

ლეიდესდორფი, ლ. და ეტზკოვიცი, ჰ. (2015). *"სამმაგი სპირალი" ინოვაციების კვლევის მოდელად*. მეცნიერება და საჯარო პოლიტიკა, 42(2), 56-66.

ლიუ, ჯ., ჟენგი, ლ., და ჟუ, პ. (2020). კვლევა უნივერსიტეტის მეცნიერებისა და ტექნოლოგიების ინოვაციების გზაზე, რომელიც ემსახურება რეგიონულ ეკონომიკურ განვითარებას. 2020 წლის თანამედროვე მენეჯმენტისა და საგანმანათლებლო ტექნოლოგიების მე-5 საერთაშორისო კონფერენციის შრომები (MMET 2020). https://doi.org/10.2991/assehr.k.201023.090

მაგრო, ე. და უილსონი, ჯ. რ. (2019). პოლიტიკის ნაზავის შეფასება: მმართველობის გამოწვევები ახალი, ადგილზე დაფუძნებული ინოვაციური პოლიტიკებიდან. *Research Policy, 48*(10), 103612.

Marginson, S. (2011). უმაღლესი განათლება და საზოგადოებრივი კეთილდღეობა. უმაღლესი განათლების კვარტალური ჟურნალი, 65(4), 411-433.

Mariussen, Å., Rakhmatullin, R., Stanionyte, L., & Tomlinson, M. (2019). ჭკვიანი სპეციალიზაცია და მმართველობა: სინერგია თუ წინააღმდეგობა? *European Planning Studies, 27*(8), 1587-1604.

McCann, P., & Ortega-Argilés, R. (2016). ჭკვიანი სპეციალიზაცია, მეწარმეობა და მცირე და საშუალო საწარმოები: საკითხები და გამოწვევები შედეგზე ორიენტირებული ევროკავშირის რეგიონული პოლიტიკისთვის. *Small Business Economics, 46*(4), 537-552.

McCann, P., & Soete, L. (2020). ადგილზე დაფუძნებული ინოვაცია მდგრადობისთვის. *Environmental Innovation and Societal Transitions, 35*(2), 1-14.

MIT OpenCourseWare. (თარიღი უცნობია). OCW-ის შესახებ. წაკითხვის ბმული: https://ocw.mit.edu

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.

OECD-ის მიმოხილვები რეგიონული ინოვაციების შესახებ. (2023). OECD-ის მიმოხილვები რეგიონული ინოვაციების შესახებ. https://doi.org/10.1787/19976585

პერის-ორტიზი, მ., ფარიჩა, ლ., ფერეირა, ჯ. ჯ. და ფერნანდეში, ნ. ო. (რედ.). (2016). მრავალხვეულიანი ეკოსისტემები მდგრადი კონკურენტუნარიანობისთვის. Cham: Springer.

პერის-ორტიზი, მ., გომეს, ხ. ა., მერიგო-ლინდალი, ხ. მ., და რუედა-არმენგოტი, კ. (2017). მეწარმეობითი უნივერსიტეტები. ინოვაცია, ტექნოლოგია და ცოდნის მენეჯმენტი. https://doi.org/10.1007/978-3-319-47949-1

პერკმანი, მ. და უოლში, კ. (2007). უნივერსიტეტისა და ინდუსტრიის ურთიერთობები და ღია ინოვაცია: კვლევითი დღის წესრიგისკენ. International Journal of Management Reviews, 9(4), 259-280.

პერკმანი, მ., ტარტარი, ვ., მაკკელვეი, მ., აუტიო, ე., ბროსტრომი, ა., დ'ესტე, პ., ... და სობერო, მ. (2021). *აკადემიური ჩართულობა და კომერციალიზაცია: უნივერსიტეტებსა და ინდუსტრიას შორის ურთიერთობების შესახებ ლიტერატურის მიმოხილვა*. Research Policy, 50(1), 104-125.

Pontikakis, D., Gonzalez Vazquez, I., Bianchi, G., Ranga, L., Marques Santos, A., Reimeris, R., Mifsud, S., Morgan, K., Madrid Gonzalez, C. and Stierna, K. (2022). რეგიონული ინოვაციებისთვის პარტნიორობის სახელმძღვანელო, EUR 31064 EN, ევროკავშირის პუბლიკაციების ოფისი, ლუქსემბურგი, ISBN 978-92-76-52325-3, doi:10.2760/775610, JRC129327.

პორტერი, მ. ე. (1998). *კლასტერები და კონკურენციის ახალი ეკონომიკა*. Harvard Business Review.

პაუელი, უ. უ., კოპუტი, კ. უ. და სმიტ-დორი, ლ. (1996). *ორგანიზაციათაშორისი თანამშრომლობა და ინოვაციის ცენტრი: სასწავლო ქსელები ბიოტექნოლოგიაში*. Administrative Science Quarterly.

რადოსევიჩი, ს. და სტანჩოვა, კ. ს. (2018). ჭკვიანი სპეციალიზაციის ინტერნაციონალიზაცია: შეფასება და საკითხები ევროკავშირის 13 ქვეყანაში. *ცოდნის ეკონომიკის ჟურნალი, 9*(1), 263-293.

RAND Corporation. (თარიღი უცნობია). RAND Corporation-ის შესახებ. წაკითხვის ბმული: https://www.rand.org

რასმუსენი, ე. და სორჰეიმი, რ. (2006). მეწარმეობის განათლება მოქმედებაზე დაფუძნებული. Technovation, 26(2), 185-194.

რეგიონული ინოვაციების რეიტინგი, ევროკომისია, 2023, https://research-and-innovation.ec.europa.eu/statistics/performance-indicators/regional-innovation-scoreboard_en

Rodríguez-Pose, A., & Wilkie, C. (2017). ინსტიტუტები და მეწარმეული აღმოჩენის პროცესი ჭკვიანი სპეციალიზაციისთვის. *რეგიონული კვლევები, 51*(3), 476-489.

Rodríguez-Pose, A., & Wilkie, C. (2019). ინოვაციები ნაკლებად განვითარებულ რეგიონებში: რა განაპირობებს პატენტების გაცემას ევროპისა და ჩრდილოეთ ამერიკის ჩამორჩენილ რეგიონებში. Growth and Change, 50(1), 4–37. https://doi.org/10.1111/grow.12280

Sachs, J., Schmidt-Traub, G., Mazzucato, M., Messner, D., Nakicenovic, N., & Rockström, J. (2019). მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად ექვსი ტრანსფორმაცია. Nature Sustainability, 2(9), 805-814.

Saiz-Santos, M., La Mata, A. A., & Hoyos-Iruarrizaga, J. (2016). მეწარმეობითი უნივერსიტეტი: საგანმანათლებლო ინოვაცია და ტექნოლოგიების გადაცემა. ინოვაცია, ტექნოლოგია და ცოდნის მენეჯმენტი (გვ. 105–121). https://doi.org/10.1007/978-3-319-47949-1_7

სკაფარტო, ვ., რიჩი, ფ., მოსკარინი, ფ. და დელა კორტე, ჯ. (2019). ccosystem-ის კონცეფციის ანალიზი: სისტემური ლიტერატურის მიმოხილვა. PROCEEDINGS IFKAD..., 717-726.

შურმანი, დ. და დე მარეზი, ლ. (2015). მომხმარებლის ჩართულობის სტრუქტურირება პანელურ ლაივ-ლაბორატორიებში. Technology Innovation Management Review, 5(1), 23-29.

Thomas, E., Faccin, K., & Asheim, B. T. (2020). უნივერსიტეტები, როგორც განვითარებად ეკონომიკებში რეგიონული ინოვაციური ეკოსისტემების განვითარების ორკესტრატორები. Growth and Change, 52(2), 770–789. https://doi.org/10.1111/grow.12442

Tödtling, F., & Trippl, M. (2018). რეგიონული ინოვაციური პოლიტიკა განვითარების ახალი გზებისთვის – ნეოლიბერალური და ტრადიციული სისტემური ხედვების მიღმა. *European Planning Studies, 26*(9), 1779-1795.

დიდი ბრიტანეთის კვლევათა და ინოვაციათა სააგენტო (UKRI). (2021). UKRI-ს სტრატეგია 2021-2025: მომავლის ერთობლივი ტრანსფორმაცია. ხელმისაწვდომია: https://www.ukri.org

უოტსონი, დ., ჰოლისტერი, რ. მ., სტრაუდი, ს. ე., და ბაბკოკი, ე. (2011). ჩართული უნივერსიტეტი: სამოქალაქო ჩართულობის საერთაშორისო პერსპექტივები. Routledge.

ვიიონო, ლ. ს., მაჰანანი, რ. ს., და კურნიავანი, ბ. პ. ი. (2022). ადგილობრივი ეკონომიკური განვითარების სტრატეგიები მდგრადი ეკონომიკური ზრდის დასაჩქარებლად. *საზოგადოებრივი მეცნიერებების, განათლებისა და ჰუმანიტარული კვლევების პროგრესი/საზოგადოებრივი მეცნიერებების, განათლებისა და ჰუმანიტარული კვლევების პროგრესი*. https://doi.org/10.2991/assehr.k.220207.016

მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმი. (2022). 4 გზა ეკონომიკური ზრდის მდგრადობის, მდგრადობისა და ინკლუზიურობის უზრუნველსაყოფად. *მსოფლიო ეკონომიკური ფორუმი*.

ძაო, ი., გაო, ი. და ჰონგი, დ. (2024). მდგრადი ინოვაცია და ეკონომიკური მდგრადობა: ESG რეიტინგების როლის გარკვევა ვალის დაფინანსების ხარჯების შემცირებაში. ცოდნის ეკონომიკის ჟურნალი. https://doi.org/10.1007/s13132-024-02129-y

Co-funded by the European Union

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 ევროპული განათლებისა და კულტურის აღმასრულებელი სააგენტოს (EACEA) შეხედულებებს. არც ევროკავშირი და არც EACEA არ შეიძლება იყოს პასუხისმგებელი