

ნანა ჯდარკავა - ეკონომიკის დოქტორი,
სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი
ასოცირებული პროფესორი
ნინო ტაბატაძე - დოქტორანტი
სამცხე-ჯავახეთის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ცირკულარული ეკონომიკის განვითარების ისტორიის საკითხისათვის

აბსტრაქტი

ცირკულარული ეკონომიკა არის პროდუქტების წარმოებისა და მოხმარების სისტემა, რომელშიც რესურსები ინახება ეკოსისტემაში ნარჩენების თავიდან ასაცილებლად ან მნიშვნელოვნად შემცირების მიზნით. ეს ერთ-ერთი აქტუალური თემაა დღეს როგორც საცალო ვაჭრობის, ისე მდგრადობის სფეროში. სტატიაში მოცემულია როგორ გაჩნდა წრიულობის იდეა, რა ეტაპები გაიარა და ვინ იყვნენ ის ძირითადი ადამიანები, რომლებმაც მონაწილეობა მიიღეს და ხელი შეუწყეს ცირკულარული ეკონომიკის განვითარებას. წარმოდგენილია წრიული ბიზნეს მოდელების უპირატესობები.

საკვანძო სიტყვები: ცირკულარული ეკონომიკა, ხაზოვანი ეკონომიკა, ცირკულარული ბიზნეს მოდელები.

Nana Jgharkava Doctor of Economics
Associated Professor
Samtskhe-Javakheti State University
Nino Tabatadze - PhD student
Samtskhe-Javakheti State University

For the historical development of the circular economy

Abstract

The circular economy represents a system of production and consumption in which resources are preserved within the ecosystem to prevent or significantly reduce waste. It has emerged as a highly relevant topic in contemporary discussions surrounding both retail and sustainability. This paper explores the origins of circularity, the key developmental stages, and the individuals who played a pivotal role in shaping and advancing the concept. Furthermore, it highlights the advantages of circular business models and their potential to transform traditional economic paradigms.

Keywords: Circular economy, linear economy, circular business models.

შესავალი

ცირკულარული ეკონომიკა გვევლინება ეკონომიკის ხაზოვანი წარმოება-მოხმარება-განკარგვის მოდელის ეფექტურ ალტერნატივად. ხაზოვანი ეკონომიკური მოდელი მოითხოვს დიდი რაოდენობით რესურსებს და, შესაბამისად, წარმოქმნის უამრავ უსარგებლო ნარჩენს; არ გააჩნია მდგრადობის პოტენციალი, არ შეუძლია უზრუნველყოს მოსახლეობისა და გარემოს კეთილდღეობა; გრძელვადიან პერსპექტივაში არ აკმაყოფილებს თანამედროვე საზოგადოების საჭიროებებს. ბუნებრივი რესურსების მოცულობა შეზღუდულია, რის გამოც, გარემოსდაცვითი და ეკონომიკური განვითარების თვალსაზრისით, მნიშვნელოვანია მათი გამოყენების ეკოლოგიურად მდგრადი გზა.

ცირკულარული ეკონომიკის მიზანია ეკონომიკური ზრდის უზრუნველყოფა წარმოებისა და მოხმარების წრიული სისტემის შექმნით და მინიმალური ნარჩენებით. რესურსები ეფექტურად უნდა იმართებოდეს მათი სასიცოცხლო ციკლის

განმავლობაში, წარმოებიდან და მოხმარებიდან განადგურებამდე და გადამუშავებამდე <https://ringmajandus.envir.ee/index.php/en/strategy>, რაც ქმნის დამატებით ღირებულებას არსებული რესურსებიდან და □ცირდება წარმოებული ნარჩენების რაოდენობა. გარემოზე ზემოქმედების შემცირების გარდა, ცირკულარული ეკონომიკის პრინციპების ეფექტური განხორციელება საშუალებას აძლევს ბიზნესს შეამციროს ხარჯები, გაზარდოს განვითარების პოტენციალი და გააუმჯობესოს კორპორატიული იმიჯი. სწორედ ამიტომ, კონკურენტუნარიანობისა და მდგრადი ეკონომიკური ზრდის ინტერესებიდან გამომდინარე, მნიშვნელოვანია რესურს-ეფექტურ წრიულ ეკონომიკაზე გადასვლა, რომელშიც ძირითადი აქცენტი კეთდება: ხელახალ გამოყენებაზე; შეკეთებაზე; არსებული მასალებისა და საქონლის მიმოქცევაში დაბრუნებაზე (Korhonen 2020, 3)

ძირითადი ნაწილი

ჩვენ ვდგავართ გზაჯვარედინზე, მზარდი გეოპოლიტიკური და გეო-ეკონომიკური დამახულობით, მასიური ტექნოლოგიური ცვლილებებით და უამრავი სოციალური და გარემოსდაცვითი გამოწვევით. მნიშვნელოვანი ზემოქმედება უკვე იგრძნობა და როგორც ადამიანებს, ისე პლანეტას ემუქრება პოტენციურად კატასტროფული და შეუქცევადი შედეგები, თუ სასწრაფოდ არ შევცვლით ჩვენს გლობალურ მოდელს და სისტემებს. წარმოებისა და მოხმარების ჩვენი ამჟამინდელი ხაზოვანი „მიიღე, გააკეთე, გააფუჭე“ მოდელები არ იქნება მდგრადი 2050 წლისთვის დაახლოებით 9 მილიარდი ადამიანის სამყაროში, განსაკუთრებით მოხმარების მუდმივად მზარდი ტემპებით. ამ დინამიკის ფარგლებში განვითარება მოითხოვს უფრო მეტს, ვიდრე ეტაპობრივად კორექტირებას ჩვეულებრივ ბიზნესში (Lacy, Long, Spindler, 2020, 54)

ამავე დროს პროგნოზირებულია, რომ მიმდინარე ხაზოვანი სისტემის გატარებამ შეიძლება გამოიწვიოს რესურსების გამოყენების გაორმაგება 2060 წლამდე პერიოდში, რაც კიდევ უფრო გაამწვავებს გლობალურ გამოწვევებს

<https://emf.thirdlight.com/file/24/GgC25OAGLztng9GgtcoGqo7OJA/%5BEN%5D%20Universal%20Circular%20economy%20policy%20goals.pdf>.

ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლა მოითხოვს ცვლილებებს პროდუქტის მთელი ღირებულების ჯაჭვის გასწვრივ, მისი დიზაინიდან ახალ ბიზნეს მოდელებამდე და სამომხმარებლო ჩვევების ჩამოყალიბებამდე. ახალი და არსებული პროდუქტებისთვის აქცენტი კეთდება სრული სასიცოცხლო ციკლის დიზაინზე, პროდუქტის ხარისხზე. ეკონომიკური განვითარების ვექტორის შეცვლაში მნიშვნელოვან როლს თამაშობს გარემოსდაცვითი ინოვაციები და ტექნოლოგიების განვითარება. ცირკულარული ეკონომიკის პრინციპები მოიცავს საქმიანობის ყველა სფეროს, რის შედეგადაც საწარმოებს შორის თანამშრომლობა და საერთაშორისო ხელშეკრულებები ქმნის მნიშვნელოვან შესაძლებლობებს ახალი ბაზრებისა და პარტნიორობის ფორმირებისთვის. წარმატებული კომერციული თანამშრომლობა ხასიათდება ინდუსტრიული სიმბიოზით; მისი მიზანია წარმოების დახურული ციკლი, რომელშიც ნარჩენები და სხვა ქვეპროდუქტები ერთი საწარმოდან მეორეს გადაეცემა. სერიოზულ ცვლილებებს მოითხოვს საქონლისა და მომსახურების მოხმარების წესიც. მილიონობით მომხმარებლის ყოველდღიური არჩევანი მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს გარემოზე. მომხმარებელთა ცნობიერების ამაღლება და ეკოლოგიურად სუფთა პროდუქტებზე მოთხოვნის შექმნა ხელს უწყობს ეკოლოგიურად სუფთა ეკონომიკის ჩამოყალიბებას. ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლისას სახელმწიფოს როლი არის ცირკულარული ეკონომიკის პრინციპების განხორციელებისთვის ხელსაყრელი პირობების შექმნა და მისთვის ბარიერების მოხსნა.

ცირკულარული ეკონომიკა შესანიშნავი გზაა გარემოსდაცვითი გამოწვევების ეკონომიკურ შესაძლებლობებად გადაქცევისთვის, რაც სარგებელს მოუტანს გარემოს, მომხმარებლებს, ბიზნესს და ქვეყნებს.

ცირკულარული ეკონომიკა სათავეს იღებს მე-19 საუკუნეში, როდესაც ბრიტანული ტექსტილის მწარმოებლების ჯგუფმა, სახელად ლუდიტებმა, გააპროტესტეს ახალი მანქანების დანერგვა, რადგან ისინი თვლიდნენ, რომ უმუშევრებად დარჩებოდნენ. იმ დროს გადამუშავება არ არსებობდა - ყველა მასალა ან იხმარებოდა ან იწვებოდა. ლუდიტები ამტკიცებდნენ, რომ უფრო ეფექტური იქნებოდა

ახალი მანქანების გამოყენება ძველი მასალების გადასამუშავებლად, ნაცვლად ახლის ნულიდან შესაქმნელად <https://thearriveplatform.com/updates/the-history-of-the-circular-economy>. ეს იდეა იყო წრიულობის დასაწყისი, მაგრამ წრიული ეკონომიკის ჩამოყალიბებამდე თითქმის 200 წელი გავიდა. ცირკულარულ ეკონომიკამ დიდი გზა გაიარა ლუდიტების დროიდან მოყოლებული და ახლა მსოფლიოში წრიული ბიზნესის მრავალი წარმატებული მაგალითია. ახლა არსებობს მთელი ინდუსტრიები, რომლებიც ეძღვნება წრიული დიზაინის პრინციპებს, როგორცაა მოდის ინდუსტრია, რომელიც მუშაობს რეციკლირებული მასალებისგან დამზადებული წრიული ტანსაცმლის კოლექციების შესაქმნელად.

ცირკულარულ ეკონომიკამ განვითარება მხოლოდ მე-20 საუკუნის დასაწყისში დაიწყო. მეორე მსოფლიო ომისთვის გერმანიაში ცირკულაცია იზრდებოდა ნარჩენების გადამუშავების ინიციატივების წყალობით. პირველად მაქს ბაჰრის ინიციატივით, თანამედროვე საცალო ვაჭრებმა შექმნეს საყიდლების კალათები მომხმარებლებისთვის, რომელთა ხელახლა გამოყენება შესაძლებელი იყო ტრადიციული შეფუთვის ნაცვლად. 1950-იან და 1960-იან წლებში ამერიკულმა სუპერმარკეტებმა დაიწყეს საყიდლების ურიკების გამოყენება იმავე მიზნით. წრიულობის ზრდასთან ერთად, იზრდებოდა მდგრადობის მცდელობები <https://thearriveplatform.com/updates/the-history-of-the-circular-economy>.

1938 წელს შვეიცარიელი მეცნიერის ვიქტორ შაუბერგერის მიერ შემოთავაზებულ იქნა ბუნების ციკლური მოძრაობის საკუთარი ნიმუშის (მაგ. წყალი ჩაედინება მდინარეებში) გამოყენების იდეა წრიული ეკონომიკის შესაქმნელად, რამაც გამოიწვია წრიულობის სერიოზული განხილვა, როგორც ნარჩენების მართვის ეფექტური გადაწყვეტა. თუმცა მის იდეებს იმ დროისთვის ზოგიერთები გმობდნენ.

1940-იან წლებში იაპონიაში გაჩნდა წრიული მოძრაობა. ქვეყანა მეორე მსოფლიო ომის დროს განიცდიდა რესურსების დეფიციტს და სჭირდებოდა აღდგენა, რათა კვლავ ეკონომიკურად აქტუალური გამხდარიყო. წრიულობა ამ მიზნის მიღწევის განუყოფელ ნაწილად იქცა: ომის შემდგომ იაპონიაში მცხოვრებმა ადამიანებმა

იცოდნენ, რომ მაქსიმალურად უნდა გამოეყენებინათ მათ ხელთ არსებული შეზღუდული რესურსები.

1969 წელს, ორმა ბელგიელმა სამრეწველო დიზაინერმა, პოლ ჟორიონმა და ჟაკ ბრაჟმა, მოგვცეს დახურული მარყუჟის კონცეფცია, რომლის მიხედვითაც პროდუქტები დამზადდებოდა მათივე გადამუშავებული მასალებისგან. მათ ასევე შესთავაზეს, კომპანიებს ყოფილიყვნენ პასუხისმგებელნი თავიანთი პროდუქციის მთელი სიცოცხლის ციკლზე და არა მხოლოდ წარმოების ფაზაზე.

1970-იან წლებში ცირკულაცია დაიწყო ადამიანმა, სახელად დოქტორ ვალტერ სტაჰელმა. მიჩნეული იყო „ცირკულარული ეკონომიკის მამად“. ის ამტკიცებდა, რომ პროდუქტის სიცოცხლის გახანგრძლივება იყო სადი აზრი, რომლითაც უნდა დაიწყოს თანდათანობითი გადასვლა მდგრად ეკონომიკაზე. 1982 წელს ნაშრომში, სახელწოდებით „პროდუქტის სიცოცხლის ფაქტორი“, მან გამოიგონა ტერმინი „დახურული მარყუჟის ეკონომიკა“, რომელიც გამოიყენება დღევანდელი ცირკულაციის აღსაწერად. მდგრადობის საკითხების შესახებ საზოგადოების მზარდი ცნობიერების საპასუხოდ, მთავრობებმა დაიწყეს წრიულობისა და მდგრადობის შესახებ რეგულაციების მიღება. ევროკავშირმა დაადგინა თავისი პირველი ნარჩენების ჩარჩო დირექტივა 1975 წელს.

ზემოთაღნიშნულ მეცნიერთა შეხედულებებმა ხელი შეუწყო ცირკულარულ ეკონომიკასთან დაკავშირებული აზროვნების სკოლების ჩამოყალიბებაში, რომელიც გაჩნდა 1970-იან წლებში, მაგრამ ცნობილი გახდა 1990-იან წლებში. ცირკულარული ეკონომიკის შესახებ აზროვნების ძირითადი სკოლები მოიცავს სხვადასხვა თეორიულ მიდგომას, რომლებიც საფუძვლად უდევს ამ კონცეფციის განვითარებას. ქვემოთ მოცემულია რამდენიმე ძირითადი სკოლა, რომლებიც ყველაზე ხშირად მოიხსენიება.

ფუნქციონალური სერვისის ეკონომიის (The Performance Economy) კონცეფცია ეკუთვნის უოლტერ სტაჰელს, რომელიც წრიული ეკონომიკის ერთ-ერთი მთავარი პიონერი და თეორეტიკოსია. აღნიშნული კონცეფცია გვთავაზობს ბიზნეს-მოდელის ცვლილებას, სადაც კომპანია აღარ ყიდის პროდუქტს, არამედ მის ფუნქციას ანუ

სერვისს. მაგალითად, ნაცვლად იმისა, რომ მიჰყიდოს მომხმარებელს საბურავები, კომპანია მათ იჯარით გასცემს და ყიდის „მანქანის გავლილი კილომეტრების“ სერვისს. ამ მიდგომის მთავარი უპირატესობა ისაა, რომ მწარმოებელი ხდება დაინტერესებული, შექმნას რაც შეიძლება გამძლე, ადვილად შესაკეთებელი პროდუქტი, რადგან მისი მფლობელობა მასვე უნარჩუნდება. ამგვარად, მწარმოებელს ეკონომიკურად უღირს პროდუქტის ხშირი შეცვლა, რაც ხელს უწყობს მის შეკეთებას, განახლებას და ხელახალ გამოყენებას. ეს მოდელი პირდაპირ უპირისპირდება წრფივი ეკონომიკის პრინციპს, სადაც წარმოება მიმართულია პროდუქტის სწრაფად გაყიდვისკენ. მისი ძირითადი მახასიათებლებია:

- მფლობელობისა და გამოყენების გაყოფა: მომხმარებელი იხდის პროდუქტის ფუნქციაში და არა თავად პროდუქტში.
- რისკისა და პასუხისმგებლობის გადანაწილება: კომპანია იღებს პროდუქტის შენახვა-შეკეთების პასუხისმგებლობას.
- მატერიალური ნაკადების შემცირება: რადგან პროდუქტები უფრო დიდხანს გამოიყენება, მცირდება ნედლეულის მოხმარება და ნარჩენების წარმოქმნა.

სტაჰელის თეორია დიდი გავლენის მქონეა წრიული ეკონომიკის სფეროში, რადგან ის გვიჩვენებს, თუ როგორ შეიძლება ეკონომიკური ინტერესების მოტივაცია ეკოლოგიურ მდგრადობას დაუკავშირდეს.

რეგენერაციული დიზაინი (Regenerative Design) - ეს სკოლა ფოკუსირებულია არა მხოლოდ ზიანის შემცირებაზე, არამედ იმ სისტემების შექმნაზე, რომლებიც აღადგენს და აუმჯობესებს ეკოსისტემებს. მის საფუძველზე შეიქმნა ტექნიკები, რომლებიც უზრუნველყოფს ნარჩენების სრულად გამოყენებას. ამ მიდგომის პიონერები იყვნენ ჯონ ტილი, რომელმაც შექმნა „ნარჩენები არ არსებობს“ კონცეფცია, და უილიამ მაკდონოუ და მაიკლ ბრაუნგარტი, რომლებმაც შეიმუშავეს „აკვნიდან აკვანამდე“ (Cradle to Cradle - C2C) დიზაინის კონცეფცია.

ბიომიმკა (Biomimicry) - ეს მიდგომა ბუნების სისტემების და პროცესების შესწავლას და იმიტაციას ეფუძნება, რათა ადამიანის მიერ შექმნილი პროდუქტები, პროცესები და პოლიტიკა უფრო მდგრადი იყოს. ბიომიმკა გვასწავლის, თუ როგორ

უნდა შევქმნათ ისეთი პროდუქტები, რომლებიც ბუნების მსგავსად მუშაობენ — მაგალითად, ნარჩენების გარეშე და დახურულ მარყუჟში. ამ სკოლის მთავარი წარმომადგენელია ჯენინ ბენიუსი.

ინდუსტრიული ეკოლოგია (Industrial Ecology) - ეს სკოლა განიხილავს ინდუსტრიულ სისტემებს ბუნებრივი ეკოსისტემების ანალოგად. მისი მთავარი მიზანია მასალებისა და ენერგიის ნაკადების ოპტიმიზაცია, რათა შემცირდეს ნარჩენები და მინიმუმამდე დავიდეს ეკოლოგიური ზიანი. ამ მიდგომით, ერთი კომპანიის ნარჩენი შეიძლება გახდეს მეორე კომპანიის ნედლეული. ინდუსტრიული ეკოლოგიის ერთ-ერთი მთავარი კონცეფციაა „ინდუსტრიული სიმბიოზი“, რომლის პოპულარიზაციას ხელი შეუწყო ნიკოლას დუვალტმა.

ლურჯი ეკონომიკა (The Blue Economy) - ეს კონცეფცია ბიომიმისის პრინციპებზე დაყრდნობით ეკონომიკურ მოდელებს გვთავაზობს. „ლურჯი ეკონომიკა“ აქცენტს აკეთებს ბუნებაში არსებული ფიზიკური და ბიოლოგიური კანონების გამოყენებაზე, რათა შეიქმნას ინოვაციური ბიზნეს-მოდელები, რომლებიც ნარჩენებს პროდუქტულ რესურსებად გარდაქმნიან. ამ სკოლის დამფუძნებელია გუნტერ პაული.

ელენ მაკარტურის ფონდის მიდგომა (Ellen MacArthur Foundation) - ეს ფონდი ცირკულარული ეკონომიკის ერთ-ერთი მთავარი პრომოუტერია. მათ შეიმუშავეს და დახვეწეს ცირკულარული ეკონომიკის კონცეფცია, როგორც ეკონომიკური მოდელი. რომელიც ეფუძნება სამ ძირითად პრინციპს:

- ნარჩენებისა და დაბინძურების აღმოფხვრა დიზაინის ეტაპზე;
- პროდუქტებისა და მასალების მიმოქცევა უმაღლეს დონეზე;
- ბუნებრივი სისტემების რეგენერაცია.

ფონდმა ეს პრინციპები მკაფიოდ ჩამოაყალიბა, რამაც ხელი შეუწყო ცირკულარული ეკონომიკის გავრცელებას როგორც ბიზნესში, ისე პოლიტიკაში.

ელენ მაკარტურის ფონდი დაარსდა 2010 წელს ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარების მიზნით. მისი შექმნის დღიდან საქველმოქმედო ორგანიზაცია გაჩნდა, როგორც გლობალური აზროვნების ლიდერი, დაამკვიდრა წრიული ეკონომიკა გადაწყვეტილების მიმღებთა დღის წესრიგში ბიზნესის, მთავრობისა და განათლების

მასშტაბით. საქველმოქმედო ორგანიზაცია ფოკუსირებულია ოთხ ურთიერთდაკავშირებულ სფეროზე:

განათლება; ბიზნესი და მთავრობა; ხედვა და ანალიზი; კომუნიკაციები.

<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>

ცირკულარული ეკონომიკის სამ პრინციპს ემყარება ცირკულარული ბიზნეს მოდელები. ბიზნეს მოდელები, როგორიცაა გაქირავება და შეკეთება, შექმნილია ღირებულების შესაქმნელად და მოსაპოვებლად, პროდუქტებისა და მასალების უმაღლესი ღირებულების შენარჩუნებით. წარმოებიდან განადგურებამდე სწორი ხაზის გავლის ნაცვლად, ცირკულარული ბიზნეს მოდელის რესურსები აგრძელებენ ეკონომიკურ ნაკადს. ამით ისინი ეკონომიკურ აქტივობას ნედლეულის მოპოვებისგან გამოყოფენ.

ცირკულარული ბიზნეს მოდელები არ ეხება მხოლოდ ცალკეულ პროდუქტებს ან პროცესებს - ისინი ეხება იმ გზების ხელახლა დიზაინს, თუ როგორ ქმნიან და იღებენ ბიზნესები ღირებულებას. მასალების მიმოქცევის გზები არ არის მხოლოდ დამატებითი პროცესები ჩვეულებრივი ბიზნესის მიმდინარეობისას, ისინი ფუნდამენტურია იმისთვის, თუ როგორ არის ჩაფიქრებული ბიზნეს მოდელი.

მიუხედავად იმისა, რომ თითქოს ნარჩენები გარდაუვალია გარკვეულ სიტუაციებში, სინამდვილეში ნარჩენები დიზაინის არჩევანის შედეგია. ბუნებაში ნარჩენები არ არსებობს, ეს კონცეფცია ჩვენ დავნერგეთ. პაწაწინა, ხანმოკლე პროდუქტებიდან, როგორიცაა ხრამუნა პაკეტები, დაწყებული, ერთი შეხედვით მუდმივი ნაგებობებით, როგორიცაა შენობები და გზები. ეკონომიკა სავსეა ისეთი ნივთებით, რომლებიც შექმნილია კითხვის გარეშე: რა ელოდება ამ ყველაფერს მისი სიცოცხლის ბოლოს?

უნდა აღინიშნოს, რომ სამრეწველო და სასოფლო-სამეურნეო სექტორების უმეტესობაში გამოყენებული ტექნოლოგიების მნიშვნელოვანი ნაწილი წარმოქმნის სხვადასხვა რაოდენობის ნარჩენებს. ამ ნარჩენების ხელახალი გამოყენების ორგანიზების გარეშე (გადამუშავება), ზემოთ ხსენებული ბიზნეს მოდელების განხორციელება უკიდურესად რთულია. გადამუშავება წრიული ეკონომიკის ერთ-

ერთი მნიშვნელოვანი ელემენტია. ცირკულარული ეკონომიკის მიზანია საზოგადოებრივი მოდელი, რომელშიც ყველა რესურსი გამოიყენება იმდენად ეფექტურად, რომ თავად „ნარჩენების“ კონცეფცია წყვეტს არსებობას (Bocken et al., 2011).

სწორედ ამიტომ წრიულ ბიზნეს მოდელებს მნიშვნელოვანი უპირატესობები გააჩნია:

- ეკონომიკური სარგებელი

ახალი შემოსავლის ნაკადები: პროდუქტებისა და მასალებისათვის ღირებულების დაბრუნება, რომელიც სხვა შემთხვევაში დაიკარგებოდა. წრიული მოდელები ხსნის ახალ შემოსავლის ნაკადებს და ეხმარება ბიზნესებს გამოუყენებელ ბაზრებზე მიღწევაში, ამავდროულად ამცირებს ნედლეულზე დამოკიდებულებას.

- ხარჯების ეფექტურობა: მასალებისა და წარმოების ხარჯების შემცირება, ნარჩენებთან დაკავშირებული ხარჯების შემცირება და არასტაბილურ სასაქონლო ბაზრებზე დამოკიდებულების შემცირება, არსებული აქტივებიდან შემოსავლის გენერირებით.

- მდგრადობა

რისკის შემცირება: მიწოდების ჯაჭვის დაუცველობის შემცირება, ხარჯების უფრო ეფექტურად პროგნოზირება და რესურსების დეფიციტისგან დაცვა.

- მომავლისთვის მზადყოფნა: რეგულაციების (როგორიცაა მწარმოებლის გაფართოებული პასუხისმგებლობა) განვითარება.

- ბრენდის ღირებულება.

მომხმარებლის გამოცდილება: ერთჯერადი ტრანზაქციების მიღმა გადასვლა. ცირკულარული მოდელები უზრუნველყოფს საზოგადოების მუდმივ ჩართულობას მომხმარებლის საჭიროებების უკეთ დაკმაყოფილებას, შექმნას მომხმარებლებს მთელი ცხოვრების განმავლობაში და არა წამიერ მომხმარებლებს.

- ნიჭიერების მოზიდვა და შენარჩუნება: ინოვაციური აზროვნებით ბრენდებს შეუძლიათ თანამშრომლებისთვის მიმზიდველი გახდნენ.

- ბაზრის დიფერენციაცია: მიიზიდონ მომხმარებლები და ინვესტორები.

სამეცნიერო ლიტერატურა, ძირითადად, ბიზნეს მოდელების დანერგვისა და ორგანიზაციული წარმოების პროცესებში ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენების

კონკრეტულ მოდელებს იკვლევს. ელენ მაკარტურის ფონდის მიერ შემოთავაზებული ცირკულარული ეკონომიკის მოდელი აერთიანებს წრიულობის ყველა თეორიულ იდეას, მათ შორის მათი პრაქტიკული ადაპტაციის კონცეფციას ორგანიზაციების თანამედროვე საოპერაციო პირობებთან. ფონდმა შეიმუშავა საწარმოო ოპერაციების ახალი ფორმატი, სადაც „მომხმარებლის“ კონცეფცია პირველ ადგილზეა და სადაც საქონლის წარმოება ყველა მონაწილისთვის მთავარი ფაქტორია.

მომხმარებელი - პირველი ელემენტი გულისხმობს ისეთი გადაწყვეტილებების შემუშავებას, რომლებიც აკმაყოფილებს მწარმოებლებისა და მომხმარებლების კმაყოფილების კრიტერიუმებს წარმოების პროცესში. წარმოების პროცესის მნიშვნელოვანი მიზანია არა მხოლოდ ნარჩენების შემცირება, არამედ მისი გამოყენება ახალი ღირებულების (ახალი პროდუქტის) შესაქმნელად. მეორე ელემენტი წარმოადგენს ცირკულარული ეკონომიკის ღირებულების ფორმირება და გულისხმობს ეკონომიკური საქმიანობის აგებას რესურსების განახლების პრინციპებზე და სოციალურ-ეკოლოგიურ-ეკონომიკური სისტემის ჯანმრთელობის შენარჩუნებაზე. მესამე ელემენტი გულისხმობს წრიული ბიზნეს მოდელების შემუშავებისა და გამოყენების აუცილებლობას, როგორც მომხმარებლისთვის ღირებულების შექმნის, გაზრდისა და მიწოდების გზას, ანუ ბიზნეს მოდელის არჩევას. ბოლო ელემენტი (ტექნოლოგია) კი ინოვაციური ტექნოლოგიების გამოყენებას, რომლებიც მიზნად ისახავს ცირკულარული ეკონომიკის პრინციპების განხორციელებას, რითაც ქმნის პირობებს მდგრადი განვითარებისთვის. ზემოთაღნიშნული ყველა ელემენტი ურთიერთდაკავშირებულია და ცირკულარული ეკონომიკის ინსტრუმენტია.

ამგვარად, წრიულ ეკონომიკის მოდელზე გადასვლა უზარმაზარ შესაძლებლობას წარმოადგენს ბუნებრივი რესურსების დაზოგვის, ახალი სამუშაო ადგილების შექმნის, წარმოების ეფექტურობისა და საწარმოების კონკურენტული უპირატესობების გაუმჯობესების მიზნით. სწორედ გარემოსდაცვითი, ეკონომიკური და სოციალური ასპექტები განაპირობებენ ამ პრობლემისადმი გაზრდილ ინტერესს.

საქართველოში ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლა მნიშვნელოვან საკანონმდებლო და სტრატეგიულ საფუძვლებს დაეყრდნო. ცირკულარული

ეკონომიკის განვითარების კუთხით 2014 წელს მიღებულ იქნა საქართველოს კანონი „ნარჩენების მართვის კოდექსი“; 2016 წელს შემუშავებულ იქნა საქართველოს ნარჩენების მართვის 2016-2030 წლების ეროვნული სტრატეგია; 2018 წელს ამოქმედდა „ნარჩენების მართვის კოდექსით გათვალისწინებული მწარმოებლის გაფართოებული ვალდებულების (მგვ) კონცეფცია, რითაც ქვეყანა ცირკულარულ ეკონომიკაზე გადასვლის დაჩქარებულ გზას დაადგა. ამას გარდა განახლდა და დაიხვეწა რესურსების მართვის, განახლებადი ენერგიისა და ენერგოეფექტურობის კანონმდებლობა და რეგულაციები (ცირკულარობის გზამკვლევი 2024, 27)

საქართველოს ბუნების მკვლევართა კავშირი „ორქისი“ 2019 წლიდან ახორციელებს ცირკულარული ეკონომიკის პროგრამას შვედეთის მთავრობის ფინანსური მხარდაჭერითა და საქართველოს მთავრობასთან თანამშრომლობით. აღნიშნული პროგრამა მიზნად ისახავს ქართული საზოგადოების ცნობიერების ამაღლებას ცირკულარული ეკონომიკისა და მისი სარგებლის შესახებ ცირკულარულ პრინციპებზე გადასვლის დასაჩქარებლად, ასევე განახორციელა საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარულობის დონის შეფასება

<https://unglobalcompact.ge/sustainability-spotlight/orqisis-mwvane-transformacia/> .

ეს ნაბიჯები მიუთითებს ქვეყნის მიზანზე, დააჩქაროს ცირკულარული ეკონომიკის განვითარება. თუმცა, მიუხედავად ამ პროგრესისა და ცნობიერების ამაღლებისა, საქართველოს ეკონომიკის ცირკულარულობის დონე კვლავ დაბალია - 1,3%. ეს მაჩვენებელი ადასტურებს, რომ ქვეყნის ეკონომიკა ძირითადად წრფივია და მოხმარებული რესურსების დიდი ნაწილი პირველადი წარმოშობისაა, რაც მიუთითებს ცირკულარულობის პრინციპების სრულად დანერგვისა და მდგრადი განვითარების მიზნების მისაღწევად მნიშვნელოვანი ხარვეზის არსებობასა და დამატებითი ძალისხმევის საჭიროებაზე (ცირკულარობის გზამკვლევი 2024, 43).

საქართველოში ცირკულარული ეკონომიკის დანერგვის პროცესში რამდენიმე მთავარი გამოწვევა იკვეთება:

➤ ნარჩენების მართვის ინფრასტრუქტურა და გადამუშავება - კანონმდებლობის არსებობის მიუხედავად, ნარჩენების სეპარირებისა და გადამუშავების

ინფრასტრუქტურა ჯერ კიდევ განუვითარებელია. დიდი რაოდენობით ნარჩენი ნაგავსაყრელებზე ხვდება, ნაცვლად იმისა, რომ მოხდეს მისი მეორად რესურსებად გამოყენება;

➤ საზოგადოების ცნობიერება და ჩართულობა - მოსახლეობის აქტიური მონაწილეობის გარეშე ნარჩენების სეპარაცია და ახალი პროდუქციის მოხმარების წესები ვერ დამკვიდრდება;

➤ ბიზნესის მოდელების ტრანსფორმაცია - ქართული ბიზნესები, განსაკუთრებით მცირე და საშუალო საწარმოები, შესაძლოა, აწყდებოდნენ სირთულეებს წრფივი მოდელიდან ცირკულარულზე გადასვლისას. ამას სჭირდება საწყისი ინვესტიციები ახალ ტექნოლოგიებში, პროცესების შეცვლა და კვალიფიციური კადრები. სასურველია სპეციალიზებული ტექნიკური დახმარება;

➤ პირველადი რესურსების იაფფასიანობა - თუ პირველადი ნედლეულის მოპოვება და გამოყენება ეკონომიკურად უფრო მომგებიანი რჩება, ვიდრე მეორადი ნედლეულის მოძიება და გადამუშავება, ბიზნესი მეორად რესურსებს ნაკლებად გამოიყენებს. ეს ნიშნავს, რომ ეკონომიკური რეგულაციები და ბაზრის სტრუქტურა ჯერ კიდევ ვერ ქმნის საკმარის სტიმულს ცირკულარული პრაქტიკისთვის.

დასკვნა

ცირკულარული ეკონომიკა დღეს წარმოადგენს ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან და გარდამტეხ კონცეფციას გლობალური მდგრადობისა და რესურსების მართვის სფეროში. მისი ისტორიული განვითარება გვიჩვენებს, რომ წრიული მიდგომა არ არის მხოლოდ პასუხი თანამედროვე გამოწვევებზე, არამედ იდეაა, რომელიც საუკუნეების განმავლობაში თანდათანობით ყალიბდებოდა და ეძებდა პრაქტიკულ განხორციელებას.

მე-19 საუკუნიდან მოყოლებული, როდესაც ლუდიტებმა პირველად წამოაყენეს იდეა ძველი მასალების ხელახალი გამოყენების შესახებ, ცირკულარული ეკონომიკა განვითარდა როგორც სოციალური, ტექნოლოგიური და ეკონომიკური რეაქცია ინდუსტრიული ცვლილებებისა და რესურსების შეზღუდულობის ფონზე. XX

საუკუნის განმავლობაში, განსაკუთრებით ომისშემდგომ პერიოდში, სხვადასხვა ქვეყნების გამოცდილებამ აჩვენა, რომ რესურსების გადამუშავება და ხელახალი გამოყენება არა მხოლოდ აუცილებლობა, არამედ ეკონომიკური სტრატეგიაა.

ცირკულარული ეკონომიკის განვითარებაში გადამწყვეტი როლი ითამაშეს ისეთმა მოაზროვნეებმა და ინოვატორებმა, როგორებიც იყვნენ ვიქტორ შაუბერგერი, მაქს ბაჰრი, პოლ ჟორიონი, ჟაკ ბრაჟი და უოლტერ სტაჰელი. მათმა იდეებმა საფუძველი ჩაუყარა თანამედროვე წრიულ ბიზნეს მოდელებს, რომლებიც დღეს უკვე მრავალი ინდუსტრიის სტანდარტად იქცა. სტაჰელის „დახურული მარყუჟის ეკონომიკის“ კონცეფცია და „პროდუქტის სიცოცხლის ფაქტორი“ გახდა ცირკულარული ეკონომიკის თეორიული საყრდენი, რომელიც პრაქტიკაში გადადის დიზაინის, წარმოების, მოხმარებისა და გადამუშავების ყველა ეტაპზე.

დღეს ცირკულარული ეკონომიკა აღიარებულია არა მხოლოდ როგორც ეკოლოგიური მიდგომა, არამედ როგორც ეკონომიკური შესაძლებლობა. ის ქმნის ახალ ბაზრებს, ახალ პარტნიორულ ქსელებს და ახალ ბიზნეს მოდელებს, რომლებიც ეფუძნება რესურსების ეფექტურ მართვას, მომხმარებელთა ცნობიერების ამაღლებას და სახელმწიფოს აქტიურ ჩართულობას. წრიული ეკონომიკის პრინციპების დანერგვა ბიზნესში იწვევს ხარჯების შემცირებას, ზრდის ინოვაციურობას და აძლიერებს კორპორატიულ იმიჯს.

გლობალური გამოწვევების ფონზე, როგორიცაა კლიმატის ცვლილება, რესურსების დეფიციტი, მოსახლეობის ზრდა, ცირკულარული ეკონომიკა გვთავაზობს სისტემურ და გრძელვადიან გამოსავალს. მისი წარმატებული განხორციელება მოითხოვს არა მხოლოდ ტექნოლოგიურ ინოვაციებს, არამედ კულტურულ ცვლილებებს, მომხმარებლის ქცევის ტრანსფორმაციას და პოლიტიკურ მხარდაჭერას.

ამრიგად, ცირკულარული ეკონომიკის ისტორია გვასწავლის, რომ მდგრადი მომავლის შექმნა შესაძლებელია მხოლოდ ერთობლივი ძალისხმევით, სისტემური ხედვით და იმ ღირებულებების აღიარებით, რომლებიც ბუნებასთან ჰარმონიაში ცხოვრებას ემსახურება. ცირკულარული ეკონომიკა აღარ არის მხოლოდ ალტერნატივა

— ის არის აუცილებლობა, რომელიც განსაზღვრავს XXI საუკუნის ეკონომიკურ და ეკოლოგიურ დღის წესრიგს.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. Jouni Korhonen (2020) The circular economy as a complex adaptive system.
https://ideas.repec.org/h/elg/eechap/18519_3.html
2. Peter Lacy, Jessica Long, Wesley Spindler (2020). The Circular Economy Handbook: Realizing the Circular Advantage. <https://www.amazon.com/Circular-Economy-Handbook-Realizing-Advantage/dp/1349959677>;
3. Towards a circular economy: Business rationale for an accelerated transition
<https://www.ellenmacarthurfoundation.org/>;
4. The History of the Circular Economy
<https://thearriveplatform.com/updates/the-history-of-the-circular-economy>;
5. Universal circular economy policy goals Enabling the transition to scale About the Ellen MacArthur Foundation
<https://emf.thirdlight.com/file/24/GgC25OAGLztng9GgtcoGqo7OJA/%5BEN%5D%20Universal%20circular%20economy%20policy%20goals.pdf>
6. <https://ringmajandus.envir.ee/index.php/en/strategy>,
7. „ორქისის“ მწვანე ტრანსფორმაცია, <https://unglobalcompact.ge/sustainability-spotlight/orqisis-mwvane-transformacia/> .
8. ცირკულარობის გზამკვლევი საქართველოსთვის 2024,
<https://elibrary.mepa.gov.ge/Ge/Library/Details/7154>.