

ინოვაციური პროცესებში გადაწყვეტილებათა მიღების მეთოდები

ლუარა გვაჯაია, ეკონომიკის დოქტორი
სტუ-ს ასოცირებული პროფესორი
ჯემალ კვინიკაძე, სტუ-ს დოქტორანტი

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია ინოვაციურ საქმიანობაში ალტერნატიული გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული პრობლემები, მოცემულია გადაწყვეტილების მიღების ზოგადი სქემა, რომელიც ითვალისწინებს პრობლემის წინასწარ ანალიზს, ამოცანის ფორმულირებას, გადაწყვეტილების მიღების მეთოდის შერჩევას, ალტერნატიული ვარიანტების ხარისხის შეფასებით ძირითადი მონაცემების დადგენას, მიღებული შედეგების ანალიზს და ინტერპრეტაციას. ხაზგასმულია ინოვაციურ მენეჯმენტში, ისე როგორც მართვის ნებისმიერ სფეროში, გადაწყვეტილების მიღების პროცესის განსაკუთრებულ როლზე.

განხილულია სხვადასხვა პირობებში (გარკვეულობის, რისკის, გაურკვევლობის) ხელმძღვანელის მიერ გადაწყვეტილების მიღების ამოცანის განსაზღვრის მეთოდები; მოცემულია ინოვაციურ პროცესში გადაწყვეტილებათა მიღების ამოცანების შესახებ ცოდნის სისტემატიზაციისათვის საჭირო მონაცემები. განხილულია ინოვაციური პროცესის ძირითადი სტადიებისათვის (ფუნდამენტური კვლევები, გამოყენებითი კვლევები, საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოები, სამრეწველო წარმოება, გასაღება) დამახასიათებელი გადაწყვეტილების მიღების ამოცანების და აუცილებელი ინფორმაციის სახეები.

საკვანძო სიტყვები: ინოვაციური პროცესები, გადაწყვეტილების მიღება, ამოცანა, მეთოდი, სტადია.

Techniques of Decision-Making in Innovation Processes

Luara Gvajaia.

Doctor of Economics,
Associate Professor of GTU

Jemal Kvinikadze,

Doctoral Candidate of GTU

Abstract

The article considers the problems related to making alternative decisions in innovative activities. It describes a general scheme of decision-making that implies preliminary analysis, formulation of a problem, selection of a

technique of decision-making, establishment of basic data on the basis of evaluation of quality of alternative options, analysis of results and interpretation. It is underlined that decision-making process has significant role in innovative management, as well as in any field of management.

The techniques of determination of a problem of decision-making by manager are considered in different conditions (certainty, risks, uncertainty). Data is given that is necessary to systematize knowledge about the problems of decision-making in an innovative process. The problems of decision-making and types of necessary information are considered for different stages (fundamental studies, applied studies, prototype and design works, production, sales) of innovative process.

Keywords: innovative processes, decision-making, problem, technique, stage

შესავალი

თანამედროვე ეტაპზე ნებისმიერი ქვეყნის ეკონომიკური განვითარება შეუძლებელია საინოვაციო სისტემის განვითარების გარეშე, რაც გულისხმობს ინოვაციური პროცესის უწყვეტობას, ინოვაციური ინფრასტრუქტურის მუდმივად განვითარებას.

ინოვაციური პროცესი იდევს თანმიმდევრული გარდაქმნა პროდუქტად, რაც მოიცავს შემდეგ სტადებს: ფუნდამენტური კვლევები, გამოყენებითი კვლევები, საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოები, მარკეტინგი, წარმოება და გასაღება. ეს არის ერთობლიობა სამეცნიერო-ტექნიკური, ტექნოლოგიური და ორგანიზაციული ცვლილებებისა, რომელიც მიმდინარეობს ინოვაციის შექმნისა და რეალიზაციის პროცესში. უფრო ვიწრო გაგებით, ინოვაციური პროცესი ნიშნავს საწარმოთა ინოვაციურ საქმიანობას. იგი მიმართულია სამეცნიერო-ტექნიკური, საძიებო სამუშაოების შედეგების დამუშავება-რეალიზაციისკენ ახალი პროდუქტის (მომსახურების) ან ახალი ტექნოლოგიის დანერგვის უზრუნველსაყოფად. ინოვაციური საქმიანობის სუბიექტებს წარმოადგენენ სხვადასხვა სიდიდის ფირმები, კომპანიები, ასოციაციები, ფონდები, უმაღლესი სასწავლებლები, სამეცნიერო-კვლევითი ინსტიტუტები, ტექნოპოლისები, ტექნოპარკები და სხვა.

ინოვაციური პროცესების წარმატებით განვითარებისთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ამოცანების გააზრებული დასახვა და მისი რეალი-

ზაციისთვის სწორი გადწყვეტილებების მიღება.

ინოვაციურ მენეჯმენტში, როგორც მართვის ნებისმიერ სფეროში, ცენტრალურ როლს ასრულებს გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესები. ინოვაციურ საქმიანობაში სტრატეგიული პროგნოზირების, დაგეგმვის, რესურსების გადანაწილებისა და ალტერნატიული გადაწყვეტილების მიღებასთან დაკავშირებული პრობლემების განხილვისას, გადაწყვეტილების მიმღებ პირს ყოველთვის საქმე აქვს საკმაოდ რთული ამოცანების არჩევანთან; როგორც წესი, ამ დროს ხდება რამოდენიმე ალტერნატივის შეფასება და საუკეთესო ვარიანტის შერჩევა, მიზნებისა და კრიტერიუმების გათვალისწინებით. მიზნის საუკეთესოდ მიღწევის, მინიმალური დანახარჯებით მაქსიმალური დადებითი ეფექტის მიღების უნარი წარმოადგენს ყველა არსებული ალტერნატივის რანჟირების კრიტერიუმს.

გადაწყვეტილების მიღების ზოგადი სქემა მოიცავს შემდეგ ძირითად ეტაპებს:

პირველ ეტაპზე - წარმოებს პრობლემის წინასწარი ანალიზი, რომლის დროსაც განისაზღვრება: ძირითადი მიზნები, პრობლემის განხილვის დონეები, გამოსაკვლევი სისტემის განხილვის პრობლემები, გარემოსთან მათი კავშირი, საბაზო რესურსები ამოცანის გადაწყვეტად, ძირითადი წინააღმდეგობები და შეზღუდვები;

მეორე ეტაპზე - ამოცანის ფორმულირება, ამოცანის ტიპის განსაზღვრა, მრავალი ალტერნატიული ვარიანტის და მათი შეფასების კრიტერიუმების განსაზღვრა, გადაწყვეტილების მიღების მეთოდის შერჩევა;

მესამე ეტაპზე - ძირითადი მონაცემების დადგენა - ალტერნატიული ვარიანტების ხარისხის შეფასებით; იმ შემთხვევაში, როდესაც შეუძლებელია ობიექტური რაოდენობრივი შეფასების დადგენა, იყენებენ სტატისტიკური ანალიზის, იმიტაციური მოდელირების, საექსპერტო გამოკითხვის, ანკეტირების და ა. შ. მეთოდებს;

მეოთხე ეტაპზე - გადაწყვეტილების მიღების ამოცანის გადაწყვეტა - წარმოებს არსებული ინფორმაციის მათემატიკური დამუშავება სხვადასხვა პროგრამული მეთოდის გამოყენებით, აუცილებლობის შემთხვევაში - ინფორმაციის დაზუსტება და მოდიფიკაცია;

მეხუთე ეტაპზე - მიღებული შედეგების ანალიზი და ინტერპრეტაცია. ზოგიერთ შემთხვევაში მიღებული შედეგები შეიძლება აღმოჩნდეს არადაშვებული და მოითხოვოს ამოცანის დასმის ცვლილება. ამ შემთხვევაში ხდება დაბრუნება პირველ ან მეორე ეტაპზე.

გადაწყვეტილების მიღების ამოცანის განსაზღვრა ხელმძღვანელს შეიძლება მოუწიოს სხვადასხვა პირობებში, კერძოდ გარკვეულობის, რისკის ან

გაურკვევლობის პირობებში.

გარკვეულობის პირობებში ამოცანების ჯგუფს მიეკუთვნება ის ამოცანები, რომელთა გადაწყვეტისთვის არსებობს სრული და სათანადო რაოდენობრივი ინფორმაცია. ასეთ შემთხვევაში წარმატებით გამოიყენება მათემატიკური პროგრამირების მეთოდები, რომლის არსი მდგომარეობს ოპტიმალური გადაწყვეტილების ძიებაში რეალური ობიექტის მათემატიკური მოდელის ბაზაზე.

რისკის პირობებში ამოცანებთან საქმე გვაქვს მაშინ, როდესაც განსაზღვრულ გადაწყვეტილებებს შესაძლოა ჰქონდეთ რისკთან დაკავშირებული არაერთგვაროვანი შედეგები. შესაძლოა შედეგების ალბათობა შეფასდეს სტატისტიკური მონაცემების ან ექსპერტთა სუბიექტური შეხედულებების საფუძველზე.

გაურკვევლობის პირობებში ამოცანებთან გვაქვს საქმე მაშინ, როდესაც გადაწყვეტილების მისაღებად ინფორმაცია არის არაზუსტი, არასრული, ხოლო საკვლევი სისტემის ფორმალური მოდელები ძალიან რთულია ან საერთოდ არ არსებობს. ასეთ შემთხვევაში ამოცანის გადაწყვეტისათვის იყენებენ ძირითადად ექსპერტების ცოდნას.

ინოვაციურ პროცესში გადაწყვეტილებათა მიღების ამოცანების შესახებ ცოდნის სისტემატიზაციისათვის საჭიროა გამოიკვეთოს:

ა). ძირითადი მონაწილეები, რომელთაც მინიჭებული აქვთ გადაწყვეტილებათა მიღების უფლება;

ბ). ინოვაციური პროცესის სტადიები;

გ). გადაწყვეტილებათა მიღების ამოცანები, რომლებიც დამახასიათებელია კონკრეტული ეტაპებისა და მონაწილეებისათვის;

დ). გადაწყვეტილების მისაღებად აუცილებელი ინფორმაციის სახეები;

ინოვაციური პროცესის რეალიზაციის მსვლელობისას მთავარ გადაწყვეტილებებს ლეზულობენ: ინოვაციური პროექტის შემკვეთი, ინოვაციური პროექტის ან მისი ცალკეული სტადიის შემსრულებელი ორგანიზაციის ხელმძღვანელი, ინოვაციური პროექტის ხელმძღვანელი, სამეცნიერო კვლევითი სამუშაოების (ფუნდამენტური და გამოყენებითი კვლევები) ხელმძღვანელი, ინვესტორი, კონსტრუქტორი (ახალი პროექტის საკონსტრუქტორო გადაწყვეტილებათა, სტრუქტურისა და კონფიგურაციის დამუშავებელი), მარკეტოლოგი (ახალი საქონლის ბაზრის, მათი პარამეტრების, პოზიციონირების, პოტენციური მომხმარებლების სტრუქტურის და შესაძლო კონკურენტების განმსაზღვრელი სპეციალისტი), ტექნოლოგი (ახალი პროდუქტის ტექნოლოგიური პროცესის შემუშავებელი), იურისტი, ეკონომისტი, ფინანსისტი, ლოჯისტიკი, ახალი პროდუქტის მომხმარებელი.

ქვემოთ განვიხილავთ ინოვაციური პროცესის ძირითადი სტადიებისათვის დამახასიათებელი გადაწყვეტილების მიღების ამოცანებსა და აუცილებელი ინფორმაციის სახეებს:

ა) ფუნდამენტური კვლევების მიზანია მოვლენებს შორის ახალი კავშირების გახსნა, ბუნებისა და

საზოგადოების განვითარების კანონზომიერების შეცნობა მათი კონკრეტული გამოყენებისათვის. ფუნდამენტური კვლევები მიმდინარეობს აკადემიურ ინსტიტუტებში, უმაღლეს სასწავლო დაწესებულებებში, დარგობრივ სპეციალიზირებულ ინსტიტუტებში. ფინანსირება ძირითადად ხდება სახელმწიფო ბიუჯეტიდან უკანდაბრუნების გარეშე. კვლევების ძირითადი შედეგებია ჰიპოთეზები, თეორიები, მეთოდები და ა.შ.. როგორც წესი, ეს შედეგები არ არის გამიზნული პრაქტიკულ საქმიანობაში უშუალო გამოყენებისათვის. პრაქტიკით დადგენილია, რომ ფუნდამენტური კვლევების ძირითადი მნიშვნელობა მდგომარეობს იმაში, რომ ისინი გამოდიან სასარგებლო იდეების გენერატორის როლში, რაც შემდგომში შეიძლება გახდეს ახალი პერსპექტიული პროდუქტის შემუშავების საფუძველი.

ფუნდამენტური კვლევების ძირითად ამოცანებს მიეკუთვნება:

- პრიორიტეტული სფეროების და მიმართულებების განსაზღვრა;
- იმ აქტუალური პრობლემების გამოვლენა, რომლებიც საჭიროებენ ფუნდამენტურ კვლევებს;
- სამეცნიერო კვლევების ორგანიზება გამოვლენილი პრობლემების გადასაწყვეტად;
- ფუნდამენტური კვლევების შედეგების (სასარგებლო იდეების და ეფექტების) გადარჩევა, რაც შეიძლება გახდეს ახალი პროდუქტის, მომსახურების, ტექნოლოგიის შემუშავების საფუძველი. დასახელებული ამოცანებიდან გამომდინარე ინოვაციური პროცესის აღნიშნულ ეტაპზე ხდება გადწყვეტილებათა მიღების ამოცანების ჩამოყალიბება.

ბ) გამოყენებითი კვლევების ეტაპზე - იბადება ახალი მეცნიერული შედეგების შესაძლო გამოყენების კონცეფცია, იდეა ხორცს ისხამს ახალი პროდუქტის ან ტექნოლოგიის პროტოტიპში; გამოყენებითი კვლევების შედეგების განსაზღვრაც საკმაოდ ძნელია, უარყოფითი შედეგის ალბათობა აქაც საკმაოდ დიდია, აქედან გამომდინარე ინვესტიციების ჩადება საკმაოდ სარისკოა. ამ სტადიაზე ინსტიტუციონალური ინვესტიორები ძირითადად ვენჩურული კომპანიები და ფონდები არიან.

გამოყენებითი კვლევების ძირითადი ამოცანებია:

1. სასარგებლო იდეის და ეფექტების გამოყენების კონცეფციის შემუშავება;
2. რეზულტატების გამოყენების შესაძლო სფეროების და მიმართულებების განსაზღვრა;
3. ახალი პროდუქტის კონცეფციის შემუშავება, რომელიც დაფუძნებულია ახალი სასარგებლო იდეების და ეფექტების გამოყენებაზე;

ამ სტადიაზე ინოვაციური პროცესის მონაწილეები - ორგანიზაციის ხელმძღვანელი, პროექტის ხელმძღვანელი, ინოვაციური მენეჯერი (აღმასრულებელი დირექტორი ან პროექტის ტექნიკური ხელმძღვანელი), ინვესტორი, მკვლევარი, იურისტი, ეკონომისტი, მარკეტოლოგი - წყვეტენ ყველა იმ ამოცანას, რც ორგანიზაციის წინაშე დგას კონკრე-

ტული კონცეფციის განსახორციელებლად.

გ) საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოები - დაკავშირებულია ექსპერიმენტებთან და სრულდება სპეციალიზირებულ ლაბორატორიებში, საკონსტრუქტორო ბიუროებში, საცდელ წარმოებებში, მსხვილი საწარმოების სამეცნიერო - საწარმოო დაწესებულებებში. ფინანსირების წყაროს ძირითადად წარმოადგენს ვენჩურული კაპიტალი, ასევე საკუთარი წყაროები (შემსრულებლების ან დამკვეთების). საცდელ - საკონსტრუქტორო სამუშაოები ორიენტირებულია ახალი პროდუქტის კონკრეტული ნიმუშების შექმნაზე, ახალი ტექნოლოგიების რეალიზებაზე. საბოლოო შედეგი - ეს არის შესაბამისი ტექნიკური დოკუმენტაცია და პროდუქტის და ტექნოლოგიის სამრეწველო ნიმუში. ეს სტადიაც დაკავშირებულია სერიოზულ რისკებთან, რადგან საჭიროებს მნიშვნელოვან ინვესტიციას დამუშავების წარმატების არასაკმარისი გარანტიის პირობებში. განუსაზღვრელობის შემცირებისათვის აზრი აქვს მარკეტინგული კვლევების ჩატარებას, რაც რა თქმა უნდა, დამატებით დანახარჯებს საჭიროებს. ეს სტადია არის გადამწყვეტი, რამდენადაც მისი შედეგები (ტექნიკური, ფინანსური) განსაზღვრავს სიახლის მიმზიდველობას და შესაბამისად ინოვაციური პროცესის ტემპებს და წარმატებას.

პროექტის კომერციალიზაცია - აერთიანებს ახალი პროდუქტის სასიცოცხლო ციკლის ყველა ეტაპს, დაწყებული წარმოებაში ჩაშვებიდან ბაზარზე გასვლამდე. ამ ეტაპზე საჭიროა დიდი ინვესტიციები საწარმოო სიმძლავრეების შეაქმნელად, კადრების მოსამზადებლად, სარეკლამო საქმიანობისათვის და სხვ.; ინოვაციური პროცესის ამ ეტაპზე ბაზრის რეაქცია ახალ პროდუქტზე ჯერ კიდევ არ არის განსაზღვრული და არსებობს მათი უარყოფის რისკის მაღალი ალბათობა, ამიტომ ინვესტიციები ატარებს რისკის ხასიათს.

ინოვაციის გავრცელების ფაზაზე - პროცესში ერთვებიან ახალი მონაწილეები, რომელთა ყურადღება მიიპყრო სიახლის ეკონომიკურმა ეფექტიანობამ. ამის შედეგს წარმოადგენს ინოვაციური საწარმოს ახალი პროდუქტის ბაზარზე გასვლა იმ მოცულობებით, რაც ინოვაციური პროდუქტის ბიზნეს-გეგმით იყო გათვალისწინებული. ამ სტადიაზე სრულდება ინფორმაციული, საკომუნიკაციო, საყოფაცხოვრებო, ფინანსური და სერვისის ხასიათის სამუშაოთა ფართო კომპლექსი.

ამ ეტაპზე ამოცანებს წყვეტენ: ფინანსირებასთან დაკავშირებით - ინვესტორი, წარმოების ოპერატიული მართვის საკითხებს ტექნოლოგი ამოცანას - ტექნოლოგი, მეტროლოგი ამონებს პროდუქციის ხარისხის შებამისობას სტანდარტებთან, მარკეტოლოგი ახორციელებს მარკეტინგულ კვლევებს, აცნობს მოხმარების ახალი პროდუქციის ძირითად მახასიათებლებს, პროექტის ფინანსური დირექტორი შეარჩევს განსახორც ინოვაციური ელემენტ ბიზნეს-წინადადებებს და ბიზნეს-გეგმებს, შეიმუშავებს ინოვაციური პროდუქტის ფინანსირების სქემას და სხვა.

ინოვაციური პროცესისათვის დამახასიათებელი ამოცანების ზემოთ წარმოდგენილი სისტემატიზაციის საფუძველზე მუშავდება რთული გადაწყვეტილებების ანალიზისა და შერჩევის მეთოდოლოგია ინოვაციური საქმიანობის მრავალი კრიტერიუმის მიხედვით, აგრეთვე ინოვაციური სისტემის (ორგანიზაციის) ეფექტური მართვის მიმართულებები.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ა.აბრალავა, ლ. გვაჯაია, რ. ქუთათელაძე. საინოვაციო მენეჯმენტი. - 2015წ.
2. ლ. გვაჯაია, ჯ. კვინიკაძე. ინოვაციური პროცესების განვითარება - ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების საფუძველი. ჟ - „ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემიის მოამბე,, № 24, 2016 წ.
3. В. Г. Медынский. Иновационный менеджмент. Москва. 2008 г.
4. А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. Системный анализ и синтез стратегических решений в инноватике. Москва. 2013 г.
5. А. В. Андрейчиков, О. Н. Андрейчикова. Стратегический менеджмент в инновационных организациях. Москва. 2013 г.