

საწარმოების ინოვაციური განვითარების პროგნოზირებისათვის

FOR PROGNOSIS OF INNOVATIVE DEVELOPMENT OF ENTERPRISES

ნინო ჟოჯიაური,

ქუთაისის უნივერსიტეტის დოქტორანტი
საქართველო, ქუთაისი

NINO JOQIAURI,

Doctoral Student of Kutaisi University,
Kutaisi, Georgia

ანოტაცია

სამეცნიერო – ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს განვითარებაში პროგნოზირების საკითხის აქტუალურობიდან გამომდინარე სტატიაში ყურადღება გამახვილებულია პროგნოზირების შემუშავების ძირითად მეთოდოლოგიაზე, მათ პრინციპებზე; მოცემულია ინოვაციური განვითარების პროგნოზის გათვლების მოდელების და ინსტრუმენტების შერჩევისა და განხორციელების დროს გადასანყვეტი ამოცანების თავისებურებები, აგრეთვე ამოსავალი ინფორმაციის სპეციფიკა და ფაქტორების სახეები.

სტატიაში შესწავლილია პროგნოზირების მაკროეკონომიკური განვითარების ვარიანტები, პროგნოზირების შედეგის ძირითადი ეტაპები და სტრუქტურული მოდელები.

შრომში განხილილია და წარმოდგენილია დასკვნები ინოვაციურ საქმიანობაში სახელმწიფო მხარდაჭერის ძირითადი მიმართულებების, ინოვაციური საქმიანობის დაფინანსების მექანიზმის სრულყოფის შესახებ.

საკვანძო სიტყვები: პროგნოზირება, ინოვაციები, ინოვაციური ეკონომიკა, პროგნოზირების პრინციპები, პროგნოზირების სქემა, პროგნოზის შედეგის ეტაპები.

ABSTRACT

The work highlights the main methodological principles of constructing prognosis of structural prognosis of scientific- technological development, peculiarities of decisive tasks in the process of considering models of prognosis, choosing instrumentation and fulfillment. The work presents a scheme and main stages of elaboration of prognosis of development of scientific-technological sphere in a modern way. The article characterizes in logical succession six stages of prognosis of development of scientific –technological sphere existing today in economic literature. It also states the main directions of the state support in the direction of creation and usage of innovative prognosis and innovative infrastructure in general.

Key words: Forecasting, Innovations, innovative economy, Forecasting principles, Forecast scheme, Stages of drawing up the forecast.

1. შესავალი.

დღეს საყოველთაოდ აღიარებულია, რომ ეკონომიკური სუვერენიტეტის შენარჩუნების შანსი XXI საუკუნეში აქვს მხოლოდ იმ ქვეყნებს, რომლებიც დღეისათვის ფორსირებული ტემპებით აგროვებენ მონინავე, მეცნიერებისა და ტექნიკის ბოლო მიღწევების გამოყენებაზე დაფუძნებულ ინოვაციურ და სამრეწველო კაპიტალს. ინოვაციური განვითარების მოცემული პრინციპებისადმი მიდევნებას ნათლად ადასტურებს დასავლეთის ქვეყნების განვითარებას.

ბოლო წლებში ბევრს ლაპარაკობდნენ და წერდნენ ინოვაციური ეკონომიკის განვითარებაზე გარდამავალი ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში. შეუჩერებელი რიტორიკა იმის შესახებ, რომ პოსტკომუნისტური სივრცის ქვეყნები აუცილებლად უნდა გადავიდნენ ეკონომიკის განვითარების ინოვაციურ მოდელზე, გადაუჭარბებლად შეიძლება მათი სუვერენიტეტის აუცილებელ წინაპირობად ჩაითვალოს. მართლაც, დირექტიული გეგმიანი ეკონომიკის მთავარი ნაკლი იყო ის, რომ საბაზრო – კაპიტალისტური რეფორმების იდეოლოგები თავდაპირველად აღნიშნავდნენ ყველა დონის ეკონომიკური სისტემების დაბალ ინოვაციურ დონეს, რასაც ადგილი ჰქონდა „საკომანდო – ადმინისტრაციული დიქტატის“ პირობებში. მათი მტკიცებით, ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირებაზე უარის თქმა (მათ შორის ინოვაციურ – სამრეწველო პოლიტიკის იგნორირება), მისი ლიბერალიზაცია და „საბაზრო რელსებზე“ გადასვლა უნდა აღვივებდეს ეკონომიკური სუბიექტების ინოვაციურ აქტივობას.

ჩვენი ქვეყნის თანამედროვე სოციალურ – ეკონომიკური განვითარების ძირითადი ამოცანაა

მისი ინოვაციურ ტრექტორიაზე გასვლა, პოსტინდუსტრიული ინფორმაციული ეპოქისათვის დამახასიათებელი ეკონომიკური ზრდის პრინციპულად ახალი ფაქტორების მაქსიმალურად გამოყენება. ეს ამოცანა ძალზე მნიშვნელოვანია თანამედროვე საქართველოსთვის, სადაც ეკონომიკის განვითარების ინოვაციურ გზაზე გადასვლის აუცილებლობა მოითხოვს ინოვაციური საქმიანობის მძლავრ აქტივიზაციას, პირველ რიგში სამეურნეო სუბიექტების, საწარმოს დონეზე შესაბამისი სამეცნიერო – ტექნიკური დამუშავებების, საინვესტიციო და სხვა პირობებს. ის ეროვნული მეურნეობის რეორგანიზაციის შესაძლებლობას იძლევა. მეცნიერებატევად წარმოების საფუძველზე შესაძლებელი ხდება საქართველოს დიდი და ტრადიციულად მზარდი ჩამორჩენის დაძლევა (მეურნეობრიობის სხვადასხვა სფეროში მსოფლიოს მაღალგანვითარებულ ქვეყნებთან შედარებით).

აღნიშნული პრობლემების გადაჭრის აუცილებლობა განაპირობებს სამეცნიერო – ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს განვითარების პროგნოზის შედგენის, მისი შემუშავების ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპების გათვალისწინება, დიდი მნიშვნელობა ენიჭება პროგნოზის შედგენის ფაქტორების გათვალისწინებას.

მაკროეკონომიკური განვითარების ვარიანტების პროგნოზული გათვლების, საერთოდ, სამეცნიერო – ტექნიკური სფეროს განვითარების პროგნოზის შედგენის ეტაპების და სტრუქტურული მოდელების აგება, აგრეთვე მეცნიერული კვლევებისა და დამუშავებების შედეგიანობის პროგნოზული შედეგების სქემის აგება ჩემი სამეცნიერო მუშაობის ერთ – ერთი ძირითადი პრობლემაა. ზემოთაღნიშნული საკითხების შესწავლისას გავაცანი და შევისწავლე უცხოელი და ქართველი მეცნიერ – მკვლევარების – ლ. ჩიქავას, ა. აბრალავას, ე. ბარათაშვილის, გ. ჯოლიას, ი. შუმპეტერის, ვ. ანშინის, ე. ბრიუსის და სხვა მონოგრაფიებს.

2. ძირითადი ნაწილი.

2.1.სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს განვითარების პროგნოზირების პრინციპები.

საინვესტიციო რესურსების დეფიციტის პირობებში მნიშვნელოვანი ფაქტორი არის სამამულო მრეწველობის განვითარების საქმეში სამეცნიერ-

ო-ტექნიკური და ინოვაციური პოტენციალის აქტიური გამოყენება. ცნობილია, რომ ტექნიკური პროგრესის ფაქტორი განსაზღვრავს წარმოების გადიდებას არსებული სამუშაო ძალისა და სიმძლავრეების (ფონდების) პირობებში.

სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური განვითარების (ტექნიკური პროგრესის) ფაქტორის ასახვის ერთ-ერთი შედარებით გავრცელებული ინსტრუმენტია ე.წ. საწარმოო ფუნქციები. ამ პროცესის მოდელირებისას საწარმოო ფუნქციის აპარატის საფუძველზე ტექნიკურ პროგრესს უწოდებენ „ნეიტრალურს“, თუკი იგი გარკვეული პერიოდის განმავლობაში არ ცვლის დამოკიდებულებას ისეთ მაჩვენებლებთან დაკავშირებით, როგორებიცაა:

- წარმოების მოცულობა, სამუშაო ძალისა და კაპიტალის ღირებულება — თუკი კაპიტალით სამუშაო ძალის შეცვლა არ იწვევს წარმოების გადიდებას. ამ შემთხვევაში, „ჰიკსის“ მიხედვით, ტექნიკური პროგრესი ნეიტრალურია. ეს იმას ნიშნავს, რომ ტექნიკამ მიაღწია ზღვრულ მწარმოებლურობას და ამ ფაქტორების ზრდა განაპირობებს წარმოების მოცულობის ექსტენსიურ გადიდებას;
- კაპიტალუკუება და პროცენტის ნორმა — თუკი პროცენტის ნორმას და კაპიტალტევადობას აქვს უცვლელი ხასიათი, მაშინ ტექნიკური პროგრესი, „ჰაროდის“ მიხედვით ნეიტრალურია. ეს იმას ნიშნავს, რომ კაპიტალის მწარმოებლურობა ზღვრული გახდა, ე.ი. მიაღწია პროცენტის ნორმის დონეს და ამ ფაქტორების ზრდა გამოიწვევს შრომის მაჩვენებლის ექსტენსიურ ზრდას;
- შრომის მწარმოებლურობა და ხელფასის დონე — თუკი მათ შორის დამოკიდებულება დარჩება უცვლელი, მაშინ ტექნიკური პროგრესი, „სოლოუს“ მიხედვით, ნეიტრალურია. ეს იმას ნიშნავს, რომ შრომის მწარმოებლურობა ზღვრული გახდა; ტექნიკური პროგრესის ზრდა გამოიწვევს კაპიტალის მოცულობის ექსტენსიურ ზრდას.

წარმოებაზე ტექნიკური პროგრესის ზემოქმედების კვლევისას, ავტონომიური ფაქტორის როლში (წარმოების სხვა ფაქტორების ცვლილების გათვალისწინების გარეშე), შრომისა და კაპიტალის უცვლელი დონის შემთხვევაში იგი განისაზღვრება, როგორც წარმოების ზრდა.

„სოლოუს“ მიხედვით, განსაზღვრული ტექნიკური პროგრესი ნივთდება კაპიტალში, რომლის ზრდას უწოდებენ ახალ ტექნიკაში ინვესტირებას (ე.ი. ეს არის მეცნიერებატევადი ინვესტიციები, რომლებიც განაპირობებენ კაპიტალის მწარმოებლურობის ცვლილებას).

„სოლოუსეული“ მიდგომის მნიშვნელობა იმაში მდგომარეობს, რომ ტექნიკური პროგრესი პერიოდში განსაზღვრება გასულ პერიოდში შექმნილი ტექნიკის დონით. ამასთან, კაპიტალური დაბანდები გაითვალისწინება არა წმინდა მოცულობით, არამედ ტექნიკური პროგრესის ტემპში ასახული მათი ხარისხის მაჩვენებლის გათვალისწინებით.

მხედველობაში მისაღებია ის გარემოება, რომ პერსპექტივაში მხოლოდ შრომითი რესურსების რეზერვები და ხარისხი არ შეიძლება იყოს ეკონომიკური ზრდის ძირითადი შემაფერხებელი ფაქტორი. აუცილებლად არის გასათვალისწინებელი ინვესტიციებისა და ძირითადი კაპიტალის ხარისხთან დაკავშირებული ტექნიკური პროგრესის ასპექტები. მათ განსაზღვრავს ინტენსიური ინვესტიციები და ინტენსიური საინვესტიციო პროცესი.

განხილული სისტემის ჩარჩოებში სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს განვითარების პროგნოზის შემუშავებისას, ჩვენი აზრით, მიზანშეწონილია შემდეგი ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპების გათვალისწინება;

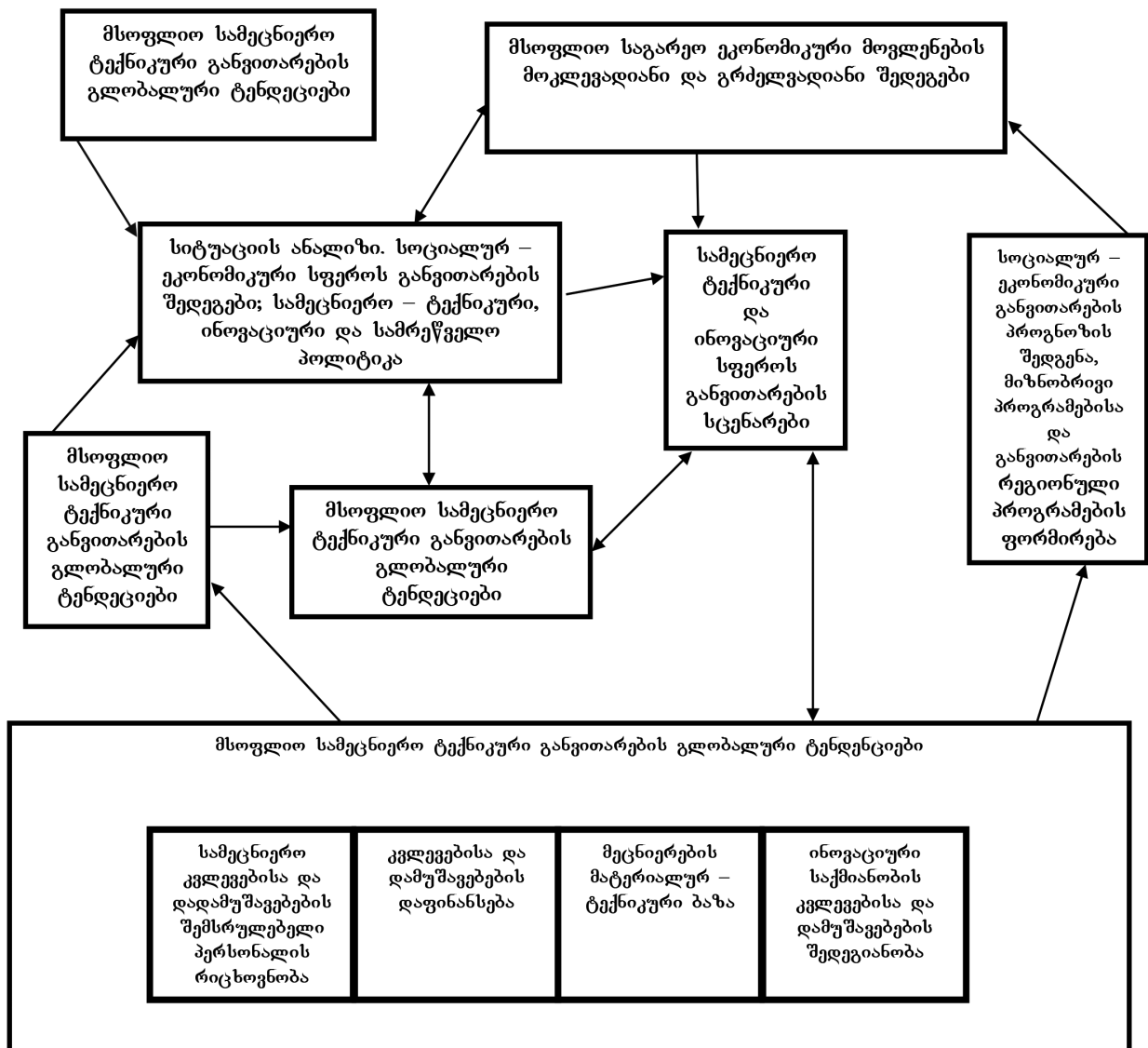
- ამოსავალ საინფორმაციო მაჩვენებლებად უნდა გამოიყენონ ის მაჩვენებლები, რომლებიც ყველაზე მეტად ახდენენ გავლენას საპროგნოზო სიდიდეზე;
- პროგნოზების შემუშავებისას მიზნებით, ამოცანებითა და რესურსული უზრუნველყოფით განსხვავებული სოციალ-ეკონომიკური, სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური განვითარების ალტერნატიული გზების განხილვა;
- პროგნოზირების მოდელების გამოყენებადი ხასიათი მონაცემთა შერჩევის პირობაში, შერჩევაში შემთხვევითი და გამოტოვებული მონაცემების არსებობის გათვალისწინებით, რომლებიც ზუსტად არ ასახავენ რეალურ ტენდენციებს;
- პროგნოზირების პროცესში სამეცნიერო-ტექ-

ნიკური და ინოვაციური სფეროს მაჩვენებლების, როგორც სამეცნიერო, სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური საქმიანობის პროგნოზის ურთიერთშეთანხმებული და ერთიმეორესთან დაკავშირებული მახასიათებლების განხილვა;

- პროგნოზირების მოდელების ადაპტაციურობა და სისრულე (პროგნოზირების მოდელების თვითმაკორექტირებელი სისტემის შექმნა, რომელსაც შეუძლია პროგნოზის შედეგების გათვალისწინებით ოპერატიულად მოახდინოს რეაგირება მონაცემთა დინამიკის ხასიათის ცვლილებაზე);
- გადანყვეტილების მიმღებ პირთა აქტიური როლი იმ მონაცემთა შერჩევაში, რომელთა მიხედვით კეთდება პროგნოზი და პროგნოზირების მოდელების ადაპტაციური სისტემის ჩამოყალიბება (ამა თუ იმ ამოსავალი მონაცემების შერჩევაში შესაძლებლობების გათვალისწინება და პრიორიტეტულობის ვარირება იმ პირებისა, რომლებიც იღებენ გადანყვეტილებებს, პროგნოზირების შერჩეული მოდელების გათვალისწინებისა და ვარირების შესაძლებლობისას). სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს პროგნოზის შემუშავების გამსხვილებული სქემა გამოსახულია 2.1. ნახაზზე.

საანალიზო სფეროს განვითარების პროგნოზის გათვლის მოდელებისა და ინსტრუმენტარიუმის შერჩევისა და რეალიზაციისას უნდა გაითვალისწინონ გადასაწყვეტი ამოცანების თავისებურებები, ამოსავალი ინფორმაციის სპეციფიკა და ფაქტორების შემდეგი ჯგუფი:

1. საგარეო-ეკონომიკური მოვლენების შედეგები. აქ საუბარია ქვეყანაში ეკონომიკურ და პოლიტიკურ სიტუაციაზე, სხვადასხვა სახის საგარეო-ეკონომიკური და სხვა ფაქტორების გავლენის გათვალისწინების მიზანშეწონილობაზე. ეკონომიკის განვითარების ტემპების მსოფლიო მნიშვნელობის რყევები და პოლიტიკური კონიუქტურის ცვლილებები ქმნიან იმ ფონს, რომელიც უნდა გაითვალისწინონ სამეცნიერო-ტექნიკური სფეროს განვითარების პროგნოზების შემუშავებისას.



ნახ.1. სამეცნიერო - ტექნიკური და ინოვაციური განვითარების პროგნოზის შემუშავების გამსხვილებული სქემა

2. სიტუაცია ქვეყანაში. ქვეყნის შიგნით სამეცნიერო-ტექნიკური სფეროს განვითარების მოკლევადიანი და საშუალოვადიანი პროგნოზირების დროს მიზანშეწონილია გაითვალისწინონ ორი ძირითადი ასპექტი: პროგნოზი უნდა ითვალისწინებდეს როგორც თვით სამეცნიერო-ტექნიკური სფეროს, ასევე მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკის შიდა მოთხოვნებსა და შესაძლებლობებს; გარდა ამისა, იგი უნდა ეყრდნობოდეს საანალიზო მაჩვენებლების ჩამოყალიბებული დინამიკის წინასწარ ანალიზს.

სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს განვითარების პროგნოზის შედგენისას მხედველობაში უნდა მიიღონ და გაითვალისწინონ

შემდეგი ფაქტორები: მეცნიერებისა და განათლების პრიორიტეტულ მიმართულებებზე რესურსების კონცენტრაციის აუცილებლობა; სამამულო ეკონომიკის ჩამოყალიბებული ტექნოლოგიური სტრუქტურა და ტექნოლოგიური ფაქტორების წამყვანი როლი ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პრობლემების გადაჭრაში; ტექნოლოგიური განვითარების სამამულო რესურსების მდგომარეობა; შრომითი პოტენციალის მდგომარეობა და ხარისხი, სამეცნიერო-კვლევითი და საცდელ-საკონსტრუქტორო სამუშაოების მთელი სფეროს სტრუქტურული რეორგანიზაციის აუცილებლობა.

3. მაკროეკონომიკური განვითარების ვარიანტები. პროგნოზული გათვლები აუცილებელია აიგოს სამეცნიერო-ტექნიკურ სფეროსთან მიმართებაში რიგი, გარე პარამეტრების საფუძველზე. მაგალითად, სამეცნიერო-ტექნიკური სფეროს დაფინანსების პროგნოზი ემყარება ისეთი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზებს, როგორებიცაა მთლიანი შიდა პროდუქტის ოდენობა, სამრეწველო წარმოების მოცულობა, ინფლაციის დონე და სხვა. მეცნიერების სფეროში დასაქმების პროგნოზი, ერთის მხრივ, არ შეიძლება არ ითვალისწინებდეს მოცემულ სფეროში ფინანსურ მდგომარეობას და მეორეს მხრივ, მასში უნდა გაითვალისწინონ ქვეყანაში დემოგრაფიული სიტუაციის პერსპექტივების მახასიათებელი მონაცემები.

სამეცნიერო-ტექნიკური და ინოვაციური სფეროს განვითარების პროგნოზი ჩამოყალიბებული ტენდენციების ექსტრაპოლიაციის ტრადიციული მეთოდების საფუძველზე, ცალკეული მაჩვენებლის რეტროსპექტივის არასაკმარისი სიღრმის გამო, შეიძლება შეიმუშაონ მხოლოდ ეკონომიკური სიტუაციის განვითარების ინერციული სცენარისათვის, თანაც ერთობ პირობითად. ქვეყანაში ეკონომიური სიტუაციის არასტაბილურობა და უკანასკნელ ათწლეულში მიმდინარე სტრუქტურული ცვლილებები არ იძლევა საშუალებას, პირდაპირ გამოიყენონ 1991 წლამდე პერიოდში საპროგნოზო მაჩვენებლების დინამიკის ამსახველი სახელმწიფო სტატისტიკური ანგარიშგების არსებული ფორმები.

ცალკეული მაჩვენებლების მიხედვით, რეპრეზენტაციული მონაცემების უქონლობის გამო, სახელმწიფო სტატისტიკურ ანგარიშგებაში ატარებენ ერთდროულ გამოკვლევებს. ამ პროცესის უპირატესობაა ის, რომ შედარებით სრულად ხდება კვლევის ობიექტის ასახვა კვლევის წინაშე დასმული მიზნების შესაბამისად. თუმცა ამ გამოკვლევების ჩატარება, ჩვეულებრივ, პირველადი მონაცემების დამუშავებისას გარკვეულ სირთულესთანაა დაკავშირებული, რაც განაპირობებს შეფერხებებს კვლევების შედეგების გამოქვეყნებისას.

ნებისმიერ შემთხვევაში, სახელმწიფო სტატისტიკური ანგარიშგებისა (თუნდაც არასრულის, მაგრამ თავისდროულად და რეგულარულად შემოსულის) და ჩატარებულ გამოკვლევების მონაცემებს შორის საჭირო და აუცილებელია გონივრული კომპრომისი.

2.2.სამეცნიერო-ტექნიკური სფეროს განვითარების პროგნოზის შედგენის ეტაპები და სტრუქტურული მოდელები.

ქვეყნის სამეცნიერო-ტექნიკური სფეროს განვითარების პროგნოზის შედგენა განსაზღვრულ ლოგიკურ თანმიმდევრობას მოითხოვს; ეკონომიკურ ლიტერატურაში სამეცნიერო-ტექნოლოგიური სფეროს განვითარების პროგნოზის შემდეგ ეტაპებს განიხილავენ:

1. კვლევებისა და დამუშავებების დაფინანსების სიდიდის პროგნოზი;
2. კვლევებსა და დამუშავებებზე განეული დანახარჯების სიდიდის პროგნოზი ერთ მუშაკზე გაანგარიშებით);
3. მეცნიერული კვლევებისა და დამუშავებების შესრულებაზე დასაქმებული პერსონალის რიცხვოვნობის პროგნოზი;
4. მეცნიერული კვლევებისა და დამუშავებების შესრულებაზე დასაქმებული პერსონალის საშუალო ხელფასის პროგნოზი;
5. მეცნიერების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის მაჩვენებლების პროგნოზი;
6. საპატენტო აქტივობის მაჩვენებლების პროგნოზი. მოკლედ განვიხილოთ ყველა ჩამოთვლილი ეტაპის შინაარსი.

პირველ ეტაპზე ხორციელდება კვლევებსა და დამუშავებებზე განეული საერთო შიდა დანახარჯების მოცულობის პროგნოზირება. კვლევებისა და დამუშავებების დაფინანსების ძირითადი წყაროების სახით საპროგნოზო მოდელებში გამოყოფილია: საბიუჯეტო სახსრები, სამეწარმეო სექტორის სახსრები; უმაღლესი განათლების სექტორის სახსრები; არამომგებიანი კერძო სექტორის სახსრები; უცხოური წყაროების სახსრები; უცხოური წყაროების სახსრების პროგნოზი.

ბიუჯეტის სახსრებიდან დაფინანსების მაჩვენებლის სიდიდის პროგნოზი გაითვლება მთლიანი შიდა პროდუქტისა და სახელმწიფო ბიუჯეტის ხარჯვითი ნაწილის მაჩვენებლის დინამიკის საფუძველზე. სამეწარმეო სექტორიდან შემოსული ფინანსური სახსრების სიდიდის პროგნოზირებისას, ამოსავალი პარამეტრების სახით გამოიყენება სამრეწველო წარმოების საპროგნოზო სიდიდე. არამომგებიანი კერძო სექტორიდან და უმაღლესი განათლების სექტორიდან შემოსული სახსრების სიდიდის პროგნოზირება მთლიანი შიდა პროდუქტის მაჩვენებლისა და სამრეწველო წარმოების მოცულობის მაჩვენებლის დინამიკის შეფასებები. უცხოეთის წყაროებიდან დაფინანსების პროგნოზი გაითვლება საექსპერტო შეფასებების

მიღების ტექნოლოგიების, მიმდინარე პერიოდში დაბალანსებული უცხოური ინვესტიციების დინამიკის ექსტრეპოლაციის გათვალისწინებით

მეცნიერულ კვლევებსა და დამუშავებებზე დანახარჯების მაჩვენებელი განზოგადოებული ხარისხით მატარებელია. ამიტომ, მისი პროგნოზული შეფასებები გამოიყენება შემავალი ინფორმაციის სახით სამეცნიერო-ტექნოლოგიური და ინოვაციური სფეროს სხვა დანარჩენი მაჩვენებლების პროგნოზირებისას.

მეორე ეტაპზე ხდება იმ სახსრების ოდენობის პროგნოზირება, რომლებიც მიიღება დაფინანსების სხვადასხვა წყაროდან ერთ მუშაკზე გაანგარიშებით. მეცნიერების ყველა სექტორში მოცემული მაჩვენებლის დინამიკა სხვადასხვანაირად ყალიბდება. ამიტომ, მოდელები მათი პროგნოზირებისათვის, ისევე, როგორც დანახარჯების საერთო სიდიდის პროგნოზირებისას, მეცნიერების ცალკეული სექტორისათვის ინდივიდუალურად მუშავდება. ამ მოდელებში, შემავალი ინფორმაციის სახით, პირველ ეტაპზე ძირითად მაკროეკონომიკურ მაჩვენებლებთან ერთად, აიღება შიდა დანახარჯების საერთო მოცულობის პროგნოზი.

მესამე ეტაპზე გაითვლება მეცნიერული კვლევებისა და დამუშავებების სფეროში დასაქმებული პერსონალის რიცხვოვნობის პროგნოზი ამ ეტაპისათვის შემავალი ინფორმაცია არის მეცნიერულ კვლევებსა და დამუშავებებზე განეული დანახარჯების საერთო მოცულობის ადრე გაკეთებული პროგნოზი, მეცნიერების ყოველ სექტორსა და მეცნიერების სფეროში დასაქმებულ თითოეულ მუშაკზე დანახარჯების სიდიდის პროგნოზი. დამატებითი ამოსავალი ინფორმაციის სახით გამოიყენება მოსახლეობის რიცხვოვნობისა და დასაქმების პროგნოზები.

პერსონალის საერთო რიცხვოვნობის პროგნოზი გაითვლება, როგორც ცალკეულ სექტორებში დასაქმებულთა რიცხვოვნობის ჯამი.

მეოთხე ეტაპზე პერსონალის რიცხვოვნობისა და შიდა დანახარჯების პროგნოზების საფუძველზე გაითვლება მეცნიერების ცალკეულ სექტორში მუშაკთა საშუალო ხელფასის სიდიდის პროგნოზი.

მოცემული პროგნოზი კორექტირდება ინფლაციის მოსალოდნელი დონის პროგნოზული შეფასების გათვალისწინებით.

მეხუთე ეტაპზე ხდება მეცნიერული კვლევებისა და დამუშავებების მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის მაჩვენებლების პროგნოზების შემუშავება. ეს პროგნოზები გაითვლება შიდა ხარჯების პროგნოზების საფუძველზე, კერძოდ, გაითვალისწინება

მიმდინარე და კაპიტალურ დანახარჯებში მონყო-ბილობაზე განეული ხარჯების ხვედრითი წილი.

მეექვსე ეტაპზე ხორციელდება მეცნიერული კვლევებისა და დამუშავებების შედეგიანობის პროგნოზის შემუშავება, საპატენტო აქტივობის ისეთი მაჩვენებლის საფუძველზე, როგორცაა სამამულო და უცხოელი პირების განაცხადები, ასევე მეცნიერულ კვლევებსა და დამუშავებებზე განეული დანახარჯების პროგნოზი და ამ სფეროში დასაქმებულთა რიცხვოვნობის პროგნოზი.

ამრიგად, ინოვაციური საქმიანობის მართვის სისტემა ითვალისწინებს საგანგებო გაანგარიშებების ჩატარებას, რომლებიც დაკავშირებულია სამეცნიერო-ტექნიკურ პროგნოზებთან. სამეცნიერო-ტექნიკური პროგნოზი წარმოადგენს ამა თუ იმ სფეროში მეცნიერებისა და ტექნიკის მომავალი განვითარების შინაარსის, მიმართულებებისა და მოცულობების კომპლექსურ სავარაუდო შეფასებას.

პროგნოზი ამცირებს ვარიანტული დამუშავებების რაოდენობას გეგმის ფორმირებისას, ამაღლებს გეგმის დასაბუთების ხარისხს, აყალიბებს მის საბოლოო მიზნებს, განსაზღვრავს გეგმის შესრულების პირობებს, გამოკვეთავს ობიექტის განვითარების შესაძლებელ გზებს, მოსალოდნელ შედეგებს. ამდენად, ის, პირველ რიგში, ემსახურება საგეგმო გადაწყვეტილებების დასაბუთებას.

ინოვაციურს განეკუთვნება შემდეგი სახის საქმიანობები:

- სამეცნიერო-კვლევითი, საცდელ-საკონსტრუქტორო და ტექნოლოგიური სამუშაოების შესრულება, რომლებიც ორიენტირებულნი არიან ეკონომიკურ ბრუნვაში რეალიზებული ახალი ან სრულყოფილი პროდუქციის, ახალი ან სრულყოფილი ტექნოლოგიური პროცესის შექმნაზე;
- მარკეტინგული კვლევების ჩატარება და ინოვაციური პროდუქციის გასაღების ბაზრის ორგანიზება;
- ტექნოლოგიური ხელახალი აღჭურვის განხორციელება და წარმოების მომზადება;
- ახალი პროცესების, პროდუქციისა და ნაკეთობათა გამოცდის, სერტიფიკაციისა და სტანდარტიზაციის განხორციელება;
- ახალი ან სრულყოფილი პროდუქციის წარმოების პირველსაწყისი პერიოდი, ახალი ან სრულყოფილი ტექნოლოგიების გამოყენება ინოვაციური პროექტის გამოსყიდვის ნორმატიული ვადის მიღწევამდე;

- ინოვაციური ინფრასტრუქტურის შექმნა და განვითარება;
- ინოვაციური საქმიანობისათვის საჭირო კადრების მომზადება და გადამზადება;
- ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტებსა და კონფიდენციალურ სამეცნიეროტექნიკურ და ტექნოლოგიურ ინფორმაციაზე უფლებების დაცვა, გაცემა და შექმნა;
- ინოვაციური საქმიანობის დაფინანსება ინოვაციურ პროგრამებსა და პროექტებში ინვესტიციების განხორციელების ჩათვლით;
- სხვა სახის სამუშაოები, რომლებიც აუცილებელია ინოვაციური საქმიანობის განხორციელებისთვის და არ ეწინააღმდეგებიან ქვეყნის კანონმდებლობას.

ყველა განვითარებული ქვეყნის მთავრობა ინოვაციური პოლიტიკის პრიორიტეტების საფუძველზე ამუშავებს და ამტკიცებს ინოვაციურ პროგრამებს, ასევე ინოვაციური საქმიანობის მხარდაჭერ და ინოვაციური ინფრასტრუქტურის განვითარების პროგრამებს. გარდა ამისა, ამ ქვეყნებში შემუშავებულია ინოვაციური საქმიანობის შესახებ კანონები, რომლებშიც შეტანილია ინოვაციური საქმიანობის სახელმწიფო მხარდაჭერის ღონისძიებები (ფორმები).

სახელმწიფო ინოვაციური პროგრამებისა და მიზნობრივი პროგრამების შექმნა ჩამოყალიბებისას ხდება მათში ჩართული ინოვაციური პროექტებისა და ინოვაციური ინფრასტრუქტურის განვითარების პროექტების საკონკურსო შერჩევა.

ინოვაციური საქმიანობის სახელმწიფო მხარდაჭერა ხორციელდება შემდეგი ძირითადი მიმართულებით:

- ა) ინოვაციურ საქმიანობასთან დაკავშირებული სამეცნიერო-კვლევითი, საცდელ-საკონსტრუქტორო და ტექნოლოგიური სამუშაოების დაფინანსება;
- ბ) ინოვაციური პროგრამებისა და პროექტების ინოვაციური საქმიანობის უზრუნველმყოფი ღონისძიებების, ასევე, ინოვაციური საქმიანობის ინფრასტრუქტურის, სუბიექტების, სამუშაოების დაფინანსება;
- გ) საზღვარგარეთ გამოგონებებისა და სამრეწველო ნიმუშების დაპატენტების დაფინანსება, რომლებიც შედიან საექსპორტო პროდუქციის შემადგენლობაში ან ექსპორტირებისათვის გამიზნულ სამამულო პროდუქციაში;
- დ) ინოვაციური საქმიანობის ინფრასტრუქტურის სუბიექტების შექმნასა და განვითარებაში სახსრების ინვესტირება;

- ე) ინოვაციური საქმიანობის შედეგად შექმნილი პროდუქციის შესყიდვაზე სახელმწიფო შეკვეთის განთავსება;
- ვ) ცალკეული საინოვაციო პროექტების და მათი განმახორციელებელი ღონისძიებების რეალიზაციაზე სუბსიდიების გაცემა;
- ზ) ქვეყნის თავდებობა უცხოეთის კრედიტორებსა და ინვესტორებთან ინოვაციური საქმიანობის სუბიექტების და ინოვაციური საქმიანობის ინფრასტრუქტურის სუბიექტების ვალდებულებების შესრულებაზე;
- თ) ქვეყნის მენარმეების მიერ წარმოებული მაღალტექნოლოგიური პროდუქციის კონკურენტუნარიანობის სატარიფო და არასატარიფო რეგულირება იმ ანალოგებთან მიმართებაში, რომლებიც სუბსიდირდებიან უცხოური მენარმეების პროდუქციით და მათ სახელმწიფოები ახორციელებენ;
- ი) შეღავათების გაცემა ინოვაციური საქმიანობის სუბიექტებისა და ინოვაციური საქმიანობის ინფრასტრუქტურის სუბიექტების მიმართ, გადასახადებთან, მოსაკრებლებთან, ცენტრალური და ადგილობრივი ბიუჯეტების თუ არასაბიუჯეტო ფონდებში შენატანებთან მიმართებაში, ქვეყნის კანონმდებლობის შესაბამისად;
- კ) სახელმწიფოსათვის კუთვნილი ქონების გამოყენებაზე, მათ შორის ინტელექტუალური საკუთრების ობიექტების გამოყენებაზე უფლების გაცემა.

ინოვაციური საქმიანობის სახელმწიფო მხარდაჭერა ხორციელდება მხოლოდ ამ საქმიანობის განხორციელების პერიოდში. ინოვაციური პროექტის სახელმწიფო მხარდაჭერა ზოგიერთ ქვეყანაში ხორციელდება გამოსყიდვის ნორმატიული ვადის პერიოდში, მაგრამ წარმოების დაწყების მომენტიდან სხვადასხვა პერიოდებია დადგენილი.

ინოვაციური საქმიანობის ინფრასტრუქტურის სუბიექტებს, რომლებიც კომერციულ სანყისებზე არიან შექმნილი, სახელმწიფო მხარდაჭერის მიღება შეუძლიათ ქვეყანაში მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად.

სახელმწიფო ორგანიზაციებს უფლება აქვთ ინოვაციური საქმიანობის განმახორციელებელ მცირე ინოვაციურ საწარმოებს არენდით გადასცენ სახელმწიფო საკუთრებაში არსებული ფართობი ან ქონება, შესაბამისი შეღავათების გათვალისწინებით.

ინოვაციური საქმიანობის დაფინანსება ხორციელდება:

- ინოვაციური საქმიანობის სუბიექტების სახსრების ხარჯზე;
- ინოვაციური საქმიანობის სუბიექტების მიერ გარედან მოზიდული სახსრების ხარჯზე;
- ცენტრალური ბიუჯეტის, ადგილობრივი ბიუჯეტების სახსრების ხარჯზე;
- ინოვაციურ პროცესში მონაწილე სახელმწიფო არასაბიუჯეტო ფონდების და სხვა სახელმწიფო ორგანიზაციების სახსრების ხარჯზე;
- უცხოელი ინვესტორების, საერთაშორისო საფინანსო ორგანიზაციებისა და ფონდების სახსრების ხარჯზე.

ინოვაციური საქმიანობის სახელმწიფო დაფინანსება ხორციელდება:

- ქვეყნის აღმასრულებელი ხელისუფლების ორგანოების მიერ, მთავრობის მიერ დადგენილი ნორმატივების ფარგლებში;
- აღმასრულებელი ხელისუფლების ორგანოების სუბიექტების მიერ მათი უფლებამოსილების ფარგლებში;
- სახელმწიფო ორგანიზაციების მიერ, რომლებიც ახორციელებენ ინოვაციური საქმიანობის სუბიექტებისათვის სახელმწიფო მხარდაჭერას.

სახელმწიფო ინოვაციური პოლიტიკის რეალიზაციისას ხორციელდება ღონისძიებები მცირე და საშუალო ინოვაციური მენარმეობის მხარდასაჭერად. ეს ღონისძიებები და მათ განსახორციელებლად გაწეული სახსრები გამოიყოფა ინოვაციური საქმიანობის მხარდამჭერი პროგრამებისა და მცირე მენარმეობის მხარდამჭერი პროგრამების დასაფინანსებლად. ინოვაციური პროექტების საბიუჯეტო დაკრედიტება ხორციელდება დადგენილი წესით.

3. დასკვნა

პროგნოზირება - მუშაობის წინასაგემო სტადიაა. პროგნოზირების მეთოდებიდან შედარებით გავრცელებულია საექსპერტო შეფასებისა და მოდელირების მეთოდები;

ინოვაციების პროგნოზირება – ეს არის რთლი პროცესი რისკის დიდი წილით. ეს აიხსნება ისეთი ფაქტორების გათვალისწინების აუცილებლობით, როგორცაა კონსულტანტების ქმედებები, საკუთარი ხარჯების გათვლის სირთულე, პროდუქციის დამზადებაზე და ფასების ცვლილებით პროდუქციაზე, რაც უფრო რთული და ძვირადღირებულია ტექნიკა, მით უფრო აქტუალურია მისი სასიცოცხლო ციკლის გაგრძელების შესაძლებლობის გათვალისწინების პრობლემა;

ინოვაციების უზრუნველყოფას ყოვენ შემდეგ სახეობებად: ინფორმაციული, ტექნიკური, ფინანსური და საკადრო. ინფორმაციული უზრუნველყოფა – რთული და წინააღმდეგობრივი პროცესია, რამდენადაც, ერთი მხრივ, საჭიროა სრული ინფორმაცია მეციერებისა და ტექნიკის მოცემული მიმართულების მდგომარეობის შესახებ, ხოლო მეორეს მხრივ, საჭიროა არ იქნას დაშვებული ინფორმაციის გაყონვა საკუთარი დამუშავებების შესახებ. ინოვაციების ტექნიკური უზრუნველყოფა გულისხმობს შესაბამის ბაზას, რათა შესრულდეს სამუშაოები კონსტრუირებისათვის, საცდელი ნიმუშების დამზადებისათვის და ტექნოლოგიების გამართვისათვის. ინოვაციების ფინანსური უზრუნველყოფა – ერთ – ერთი რთული პრობლემა თანამედროვე ეტაპზე ქვეყნის (განსაკუთრებით გარდამავალი ეკონომიკების მქონე ქვეყნების) ეკონომიკაში, რამდენადაც არ არსებობს ინოვაციების სახელმწიფო მხარდაჭერის ეფექტიანი სისტემა. მკაცრად გაუარესდა მდგომარეობა მეცნიერულ კადრებთან მიმართებაში;

ინოვაციების პროგნოზირების სტადიაზე საჭირო და აუცილებელია ეკოლოგიური და სოციალური ფაქტორების გათვალისწინება. ამ ფაქტორების იგნორირებით შეიძლება მკვეთრად შემცირდეს ინოვაციების ეფექტიანობა;

მცირე ბიზნესი ერთობ ეფექტიანია ინოვაციურ საქმიანობაში, რამდენადაც წარმოების მცირე მასშტაბები ტექნოლოგიური პროცესების მოქნილობა და მუშაკების მაღალი კვალიფიკაცია და შემოქმედებითი გარემო შესაძლებელს ხდის სწრაფად დაინერგოს ინოვაციები წარმოებაში.

გამოყენებული ლიტერატურა/REFERENCES

- [1] აბრალავა ა., გვაჯაია ლ., ქუთათელაძე რ., 2009. საინოვაციო მენეჯმენტი. თბ.: სტუ.
- [2] ბარათაშვილი ე., დათაშვილი ვ., ნაკაიძე გ., ქუთათელაძე რ., 2008. ინოვაციური მენეჯმენტი. თბ.: გამომცემლობა „ვეროპული უნივერსიტეტი“.
- [3] ქოქიაური ლ., ქოქიაური ნ., 2015. ინოვაციები. თბ.: სტუ გამომცემლობა.
- [4] ჩიქავა ლ., 2006. ინოვაციური ეკონომიკა. თბ.: საგამომცემლო „სიახლე“.
- [5] ჯოლია გ., სეხნიაშვილი დ., 2010. ცოდნის ეკონომიკა და მართვა. თბ.: სტუ.
- [6] Давтян М., Щербакoва Т., Карзанова И., 2014. Экономика инновационной деятельности предприятия. М.: ГУДН.
- [7] Экономика инноваций: учебник. 2009. Под ред. В. Горфинкеля. М.: Вузовский учебник.
- [8] Peter F Drucker., 2015. Innovation and Entrepreneurship. Practice and Principles. With a foreword by Joseph Maciariello. Harperkolin. London and New York.
- [9] Khargadon E., 2007. Management of Innovations. Experience of Leading Companies. М.: Williams.
- [10] Лемерль П., 1994. Инновационная теория: истоки и перспективы развития. Пер. с франц. Киев: Арена – Пресс. с.119.
- [11] Lundvall B., 1992. National Sისტems of Innovation: Towards a Theory of Innovation and Interactive Learning. London: Printer Publishers.
- [12] Nelson R., 1993. National Innovation Sისტems: A Comparative Analysis. Oxford Univ. Press.
- [13] Porter M., Bjnd G., 1999. Innovative Capacity and Prosperity the Next Competitiveness challenge in the Global Competition venes Report. N.Y. p.12.
- [14] Qoqiauri L., 2016. For Further Perfecting of Innovation Policy in Georgia. International Journal of latest research in Science and Technology. (IJLRST). Volume 5. Issue 3. Pp 11-21.
- [15] Qoqiauri L., 2017. From the History of Forming and Development the Concept of the National Innovative System. 2017. World Wide Journal of Multidisciplinary Research and Development. 51. September. Volume 3. Issue 9. Pp. 234 – 239. <https://www.wwjmr.com/index.php> (Im. F.)
- [16] Qoqiauri L., Qoqiauri N., 2017. Theoretical Aspects of Innovative Economics. SC-Media Media Group. Baku. Vol. 4. Pp. 3 – 18. (Im. F.)