

გრძელვადიანი განვითარების ეკონომიკური პრობლემები

მეხაბ ჯუღაყიძე

ეკონომიკის აკადემიური დოქტორი, ასოცირებული პროფესორი
ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

გრძელვადიანი განვითარების თეორია და პრაქტიკა თანამედროვე ეკონომიკის საკვანძო საკითხია. საზოგადოების მიღწეული მიეხ ცოდნის დონე პინციპული საზღვაია ეკონომიკის ახლანდელ მდგომარეობას და მომავალ შოხის და ამავე დროს ხიდია მათ შოხის. სანამ საკმახისი ცოდნა ახ ახის, მომავალი მეტწიდად განუსაზღვრედა, საჭიროა ხიდის მშენებლობა - ცოდნის გაღმავება. საზოგადოების პრაქტიკული მოთხოვნების დაკმაყოფილების შემდეგ მოხდება ახად განზომილებაში გადასვლა: სუდიეხ ინტეხესებსა და შემოქმედებითი პრობლემებზე დადისხმევის გადაგანა. სოციალური კანონზომიეხება იმაში მდგომარეობს, რომ საზოგადოება გაცილებით გვიან მოახდენს იმის ხეადიზაციას, ხაც მისი ცადკეული ინდივიდების მიეხ უკვე ახის განხოხციელებული.

საკვანძო სიგყვები: კეთილდღეობა, გრძელვადიანი განვითარება, ოპტიმადობის კიხე-ხიუმი, კვლევები და განვითარება, პრაქტიკა და ეხისტიკა.

გრძელვადიანი განვითარების დაგეგმვის აუცილებლობა გამონვეულია დიდი პროექტების რეალიზაციის აუცილებლობით, რომელთა მომზადება, რეალიზაცია და გამოყენება ზოგჯერ 5-10 წელს ითვლის. ასეთი შეიძლება იყოს სამრეწველო კომპლექსების განლაგება სივრცესა და დროში, დასახლებების განაწილება, კვალიფიციური სპეციალისტების მომზადება, მოსახლეობის პროფესიულ-კვალიფიკაციურ სტრუქტურაში პროგრესული ცვლილებების განხორციელება, ურბანიზაციის მავნე ფაქტორების წინააღმდეგ თანმიმდევრული ბრძოლა, საცხოვრებელ გარემოში საჭირო ეკოლოგიური წონასწორობის დადგენისთვის ზომების მიღება, საზოგადოების ბიოლოგიური და გენეტიკური ევოლუციის რეგულირება.

ასეთი პროექტების განხორციელების ეფექტიანობის, დროის და რიგითობის დასაბუთება მხოლოდ გრძელვადიანი დაგეგმვის ფარგლებშია შესაძლებელი. მომავლის განჭვრეტის გარდაუვალი განუსაზღვრელობის გამო გრძელვადიანი გეგმის პრაქტიკულ გამოყენებას ორი მიმართულება აქვს.

პირველი, განვითარების პერსპექტიული ხაზის სწორი არჩევა იმ გრძელვადიანი დონისციებების განხორციელების დროულად დაწყების საშუალებას იძლევა, რომლებიც ამჟამად არარელურად შეიძლება გვეჩვენებოდეს, მაგრამ გრძელვადიანი თვალსაზრისით მიზანშეწონილი ხდება. სავარაუდოდ მეცნიერული მართვის უმთავრესი ეფექტი მოცემულ მომენტში პროექტის წარმოსახვითი პერსპექტივის პოზიციიდან შეფასების შესაძლებლობასთან არის დაკავშირებული. ის ქვეყანა აღმოჩნდება ეკონომიკურად უფრო განვითარებული, რომელმაც თავისი პროგრესის მოსალოდნელი შედეგების უფრო შორს განჭვრეტა შეძლო და ყველაზე პერსპექტიული გზა აირჩია.

მეორე, გრძელვადიანი გეგმა სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების რეალური ტრაექტორიის ქვედა საზღვარს გვაძლევს და ამიტომ მის დასაბუთებული შეფასებების მიღების საშუალებას იძლევა მეტ-ნაკლებად შორეულ მომავალში.

ცხადია, გრძელვადიან გეგმაში გათვალისწინებული ვერ იქნება საგეგმო პერიოდის განმავლობაში წარმოშობილი მთელი ინფორმაცია ტექნიკური შესაძლებლობების და ეკონომიკური განვითარების ამოცანების შესახებ. ამიტომ გაანგარიშების შედეგებზე არ შეიძლება ვილაპარაკოთ, როგორც უცვლელზე მთლიანი საგეგმო პერიოდისათვის. გრძელვადიანი გეგმას შეუძლია პასუხი გასცეს შემდეგ **ორ კითხვას:** როგორი უნდა იყოს ეკონომიკის ოპტიმალური განვითარება, თუ საფუძვლად ავიღებთ მხოლოდ ტექნიკურ ცოდნას და მიზნობრივ მაჩვენებლებს დაგეგმვის მომენტში; და როგორი უნდა იყოს იმ საშუალებების მიზანშეწონილი ზომები და სტრუქტურა, რომელიც მიმართულია ტექნოლოგიუ-

რი პროგრესის მიზნებისათვის სხვადასხვა სფეროში კვლევების და განვითარების (R&D) ეფექტიანობის შესახებ წარმოდგენების თვალსაზრისით.

განვითარების შესაძლებლობების და ამოცანების შესახებ ახალი ინფორმაციის გაჩენის შესაბამისად გრძელვადიანი გეგმა სისტემატურად უნდა განიცდიდეს კორექტირებას, ცხადია ძირითადად მისი მაჩვენებლების ზრდის მიმართულებით საწყის ვარიანტთან შედარებით. რადგან მთავარი მნიშვნელობა უნდა მიენიჭოს შესაძლებლობების გაფართოებას ტექნოლოგიური პროგრესის ხარჯზე. ასე, განვითარების რეალურმა ტრაექტორიამ, მიღებული ტეხილი გრძელვადიანი დაგეგმვის პროცესში, არსებითად უნდა გადაფაროს ტრაექტორია აღებული მისი ცალკეული აქტის დროს, რაც საშუალებას იძლევა ეს უკანასკნელი განვიხილოთ როგორც განვითარების რეალური გზების ქვედა საზღვარი.

სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების განვითარების შესახებ მსჯელობა ხშირად მდგრადი ტენდენციების ექსტრაპოლაციას ეფუძნება, რომელიც სტატისტიკურად დგინდება. თუმცა, როგორც წესი, დინამიური მწკრივი საკმარისი არ არის გრძელვადიანი პროგნოზისათვის, ხოლო ხარისხობრივად ახალი პირობების გამოვლენის შემთხვევაში მათი გათვალისწინება შესაძლებელია მხოლოდ მათი გამოვლენიდან გარკვეული პერიოდის შემდეგ. ამიტომ პროგნოზირების იდეოლოგია საკმარისი არაა როგორც დროული კონსტრუქციული გადაწყვეტილების მიღების ეფექტური საშუალება.

ქვეყნის ოპტიმალობის კრიტერიუმი მიმართულია მოსახლეობის კეთილდღეობის მაქსიმიზაციისკენ. ამ ნაშრომში კეთილდღეობის ოპტიმალური ზრდის არსებული თეორიის რამდენადმე განსხვავებული მიმართულებაა განხილული. ამისათვის დეტალურად არის აღწერილი დემოგრაფიული და პროფესიულ-კვალიფიკაციური ძვრების, ასევე ცხოვრების დონის ზრდის დინამიკა. ამან საშუალება მოგვცა სოციალურ-ეკონომიკურ სტრუქტურაში შესაძლო ძვრები აგვესახა და ოპტიმალობის კრიტერიუმის სოციალურ-ეკონომიკური ხასიათი დაგვედგინა.

ეკონომიკის განვითარების ოპტიმალური ტრაექტორიის არჩევის ამოცანის რეალიზაცია ორი სახის სირთულეს იწვევს. პირველი ამოცანის დასმასთანაა დაკავშირებული, მეორე - მაოპტიმიზირებელი ალგორითმის აგებასა და რეალიზაციასთან.

ამოცანის დასმისას შემდეგი პრობლემები წარმოიშვება: ელემენტალური პროცესების გამოყოფა და აღწერა (მათი რაოდენობრივი ვარიაციები და სივრცობრივ-დროით განლაგება ოპტიმუმის ძებნაზე დაიყვანება), ამ პროცესებს შორის კავშირის დადგენა (გამომდინარე მათ მიერ წარმოებული და მოხმარებული რესურსების ერთობლიობიდან), ოპტიმალური პრობლემის ზოგადი ფორმულირება და ბოლოს, ოპტიმალობის კრიტერიუმის დასაბუთება.

ოპტიმიზაციის ალგორითმის თვალსაზრისით ისეთი სისტემისათვის, როგორცაა ეკონომიკა მთლიანად, პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა ენიჭება ზოგადი საოპტიმიზაციო ამოცანის სტრუქტურის და დეკომპოზიციის საკითხებს. ამ საკითხებს აქვთ უფრო ფართო მნიშვნელობა, რადგან ისინი ძირითადად ეკონომიკური პროცესების დაპროექტების, რეგულირების და საერთოდ მართვის სინთეზის ორგანიზაციისათვის.

დაგეგმვის ამოცანის დასმის სავალდებულო მოთხოვნა არის სისტემის ყველა არსებითი თავისუფლების ხარისხის გამოვლენა, რადგან სხვა შემთხვევაში შეუძლებელია ოპტიმალურ ტრაექტორიასთან საკმარისი მიახლოება. ამ მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად დაგეგმვის მოდელი უნდა იყოს მიკრომოდელი, ე.ი. შესაძლებლობის მიხედვით ელემენტარულ საწარმოო და სოციალურ პროცესებზე უნდა ოპერირებდეს.

ამ პროცესების მიღებულ აღწერას საფუძვლად უდევს **დინამიური ხერხის** ცნება, რომლის რეალიზაცია დასაშვებია სხვადასხვა მოცულობით და სხვადასხვა საწყის მომენტში. ამ პარამეტრების ვარირება დაგეგმვის მომენტში ცნობილი ხერხების სიმრავლეზე ეკონომიკური სისტემის განვითარების მრავალ შესაძლებლობას ქმნის. სიმარტივისათვის ხერხების რაოდენობა დასაწყისში სასარულად ითვლება, თუმცა შეიძლება გავავრცოთ

იმ შემთხვევებისთვის, როცა ისინი შესაბამის სივრცის ზოგიერთი სფეროდან აირჩევა. დინამიური ხერხი შეესაბამება ეკონომიკურ-მათემატიკურ ლიტერატურაში ჩვეულებრივ სტატისტიკურ ხერხს ოღონდ კვაზისტაციონალურ მიახლოებაში (როცა გამოყენებული მოცულობა მცირედ იცვლება ხერხის მოქმედების პერიოდში).

სამეურნეო ხერხებს შორის გამოიყოფა მშენებლობის (რეკონსტრუქციის) ხერხები, რომელთა პროდუქციაა სანარმოო სიმძლავრეები, და კადრების მომზადების ხერხები, რომელთა საქმიანობაზეა დამოკიდებული პროფესიულ-კვალიფიკაციური ჯგუფების რიცხოვნობა. სიმძლავრეების და კადრების ფუნქციონირებისათვის დამახასიათებელია დროში განგრძობადობა. ეს სიმძლავრეთა დაგროვების საშუალებას და მიზანშეწონილებას იძლევა, რომელიც ეკონომიკური ზრდის პროცესის ერთ-ერთი ძირითადი მიმართულებაა.

პრაქტიკა და ევრისტიკა. დინამიური ხერხის ცნება, რომელზეც დაფუძნებულია ელემენტარული ეკონომიკური პროცესების აღწერა, ითვალისწინებს, რომ წინასწარ ცნობილია წარმოებული და და მის განხორციელებაზე მოხმარებული პროდუქტები, შრომის სახეები, სიმძლავრეები, ასევე მათი ხარჯვის რაოდენობრივი და დროითი თანაფარდობა. ისმის კითხვა: ასეთ სქემაში როგორ შეიძლება ჩავრთოთ კვლევების და განვითარების შემოქმედებითი პროცესი? ამისათვის უნდა გავმიჯნოთ პრაქტიკა და ევრისტიკა. პრაქტიკული საქმიანობის თავისებურება, რომელიც მის განსაზღვრად შეიძლება მივიღოთ, იმაში მდგომარეობს, რომ ინდივიდებმა უკვე იციან ასეთი პროცესების რეალიზაცია. პრაქტიკული საქმიანობის ალგორითმული ბუნება ასევე წინაპირობას ქმნის ბევრი ისეთი სამუშაოსათვის, რომელთაც მცირედ გამოხატული შემოქმედებითი ელემენტი აქვთ. ასეთი რუტინული შრომა დაკავშირებულია მასიურ წარმოებასთან, რომელიც მრავალჯერ განმეორებად შედარებით მარტივი ბუნების ერთტიპურ ოპერაციებს გულისხმობს. სულ სხვაა, როცა პრინციპულად განსხვავებულ ახალი ელემენტების შექმნასთან გვაქვს საქმე: ახალი პროდუქტები, პროცესები, მოწყობილობები, პრაქტიკული საქმიანობის ალგორითმი, მართვის მეთოდები, და ბოლოს, ცოდნა. ასეთ საქმიანობას ევრისტიკული ვუნდოთ. აქ არ შეიძლება ვილაპარაკოთ წინასწარ მთლიანად განსაზღვრულ პროცესზე, სადაც წინასწარ ცნობილი ალგორითმის გამოყენება შეუძლებელია. ევრისტიკული პროცესები პრაქტიკული საქმიანობის ალგორითმთან შედარებით ძნელად ექვემდებარება ფორმალიზაციას. თუ პრაქტიკულ შემთხვევაში მოცემული ამოცანის ამოხსნა ხდება, რომელთათვის წინასწარ მოცემულია ტიპური მაგალითები ამოხსნებითურთ, ევრისტიკული სიტუაციისთვის დამახასიათებელია თვითონ ამოცანის ჩამოყალიბება და მისი ამოხსნის კონსტრუირება. ადამიანის საქმიანობის დაგეგმვის სქემაში წყალგამყოფი გადის არა მათი საქმიანობის საკუთრივ შემოქმედებით და რუტინულ ელემენტებს შორის, არამედ მათ ევრისტიკულ და პრაქტიკულ საფუძვლებს შორის ეკონომიკური საქმიანობის სხვადასხვა უჯრედში.

განვიხილოთ ეკონომიკური პროცესების ურთიერთკავშირი და ამ კავშირის ამსახველი ურთიერთშემზღუდველი მათი რაოდენობრივი მახასიათებლები. გვაქვს ურთიერთკავშირის ორი ძირითადი ტიპი: **პირველი**, ბალანსური შეზღუდვები, რომელშიც შედის პროდუქტების, შრომის, სიმძლავრეების ბალანსი, დემოგრაფიული ბალანსი, რომელიც მოსახლეობის რიცხოვნობის და სტრუქტურის დინამიკას ახასიათებს და ევრისტიკული ბალანსი, რომელიც კვლევების და განვითარების ლოგიკურ თანაფარდობას ახასიათებს; **მეორე**, კუმულატურ (დაგროვებით) სიდიდეებს შორის კავშირი - მოცემულ მომენტში არსებულ სიმძლავრეებსა, მოსახლეობის სხვადასხვა ჯგუფების რიცხოვნობას, შრომით რესურსებს შორის კავშირი ერთის მხრივ, და მათი კვლავწარმოების ინტენსიურობას შორის კავშირი წინა პერიოდში, მეორეს მხრივ.

ამ უკანასკნელი ტიპის სიდიდეებს (აღვნიშნოთ **xx** -ით) ნაკადების ხასიათი აქვთ, ე.ი. წარმოების ან მოხმარების მოცულობა დროის ერთეულში. სხვა სიტყვებით იგი პროცესის დიფერენციალური მახასიათებლებია; მისი ზომის ერთეულია - ნატურალური ერთეუ-

ლები/დრო. მთლიანი სიმძლავრეები ან მოსახლეობის რიცხოვნობა (აღვნიშნოთ y -ით) - პროცესის ინტეგრალური (შედეგობრივი) მახასიათებლებია; ისინი უბრალოდ შესაბამისი ნატურალური ერთეულებით იზომებიან.

კეთილდღეობა და პროგრესი. უპირატესობის მინიჭების სისტემის ფორმალური გამო-სახვისათვის საჭიროა ისე განვსაზღვროთ U სიდიდე სისტემის შესაძლო $[y(t), x(t)]$ ტრა-ექტორიის და მოდელის რიცხვითი ω პარამეტრის მიხედვით, რომლებიც მათი განვითარე-ბის ხასიათზე გავლენას ახდენენ, რომ, მაგალითად, მათ უფრო დიდ მნიშვნელობას შეესა-ბამებოდეს უკეთესი ტრაექტორია.

ასეთი სიდიდეს

$$U = U[y(t), x(t), \omega] \quad (1)$$

მოცემულს როგორც ფუნქციონალს $[y(t), x(t)]$ ტრაექტორიისგან ω პარამეტრით ოპ-ტიმალობის კრიტერიუმი ეწოდება. თუ ქვეყნის მხოლოდ შიგა პრობლემებით შემოვიფა-რგლებით, შეიძლება ჩავთვალოთ, რომ ოპტიმალობის კრიტერიუმმა მოსახლეობის კე-თილდღეობის მაქსიმიზაციის მიზნები უნდა ასახოს.

ასეთი კრიტერიუმის აგების ყველაზე გავრცელებული მიდგომა მოხმარების მიზნობ-რივი $u(x_p)$ ფუნქციის აგებაში მდგომარეობს, სადაც x_p - მოხმარების ვექტორია. ეს ფუნ-ქცია შეიძლება აიგოს შემოსავლის და სამომხმარებლო პროდუქტზე და მომსახურებაზე ფასების მოხმარების ელასტიკურობაზე დამოკიდებულების სტატისტიკური მონაცემების მიხედვით. იგი ისეთნაირად განისაზღვრება, რომ მოცემული ფასების და s შემოსავლის პირობებში მოხმარების არსებული სტრუქტურა ამ ფუნქციის პირობით მაქსიმუმს შეესა-ბამებოდეს:

$$\max\{u(x_p)/cx_p \leq s\}. \quad (2)$$

ეკონომიკური პროცესის U ოპტიმალობის კრიტერიუმის ასაგებად მთლიანი მომა-ვალი მოხმარების სასარგებლო ეფექტის შენონილ ჯამს იღებენ, რომელიც მოხმარების ფუნქციის მიზნობრივი მნიშვნელობის მიხედვით არის გაზომილი:

$$U = \int_0^{\infty} Q(t) u[x_p(t)] dt \quad (3)$$

ასეთი მიდგომისათვის დამახასიათებელია სერიოზული ნაკლოვანებანი: **პირველი**, განსაზღვრის თანახმად მოხმარების მიზნობრივი ფუნქცია შეიძლება მხოლოდ მონოტო-ნური გარდაქმნის სიზუსტით შეიძლება იყოს ცნობილი. თუ $u(x_p)$ - მოხმარების ფუნქციაა, მაშინ $u_1(x_p) = f[u(x_p)]$ ასევე შეიძლება ავიღოთ როგორც მოხმარების ფუნქცია, თუ $f[u]$ $f[u]$ - მონოტონურად ზრდადი ფუნქციაა. მართლაც თუ ნებისმიერი x_{p_1} და x_{p_2} - სათვის $u(x_{p_1}) < u(x_{p_2})$ - დან გამომდინარეობს $u_1(x_{p_1}) < u_1(x_{p_2})$ და მიზნის ფუნქციის მაქსიმუმი ორივე შემთხვევაში ერთ \bar{x}_p წერტილში მიიღწევა. ადვილად ვაჩვენებთ, რომ (3) ფუნქციის ოპტიმალური ტრაექტორია $u(x_p)$ ფუნქციის ასეთი გარდაქმნის მიმართ ინვარიანტული არ არის. აქედან გამომდინარე, გეგმიური გადაწყვეტილება, მიღებული (3) ფუნქციის ოპტი-მიზაციის საფუძველზე დამოკიდებული აღმოჩნდება $u(x_p)$ ფუნქციის შესაძლო ვარიანტი-დან ერთ-ერთის შემთხვევით არჩევაზე.

მეორე, არაა გარკვეული როგორ მივუდგეთ შენონილ $Q(t)$ ფუნქციის დასაბუთებულ არჩევას, რომლის გარეშეც ოპტიმალობის კრიტერიუმი არ შეიძლება გამოყენებულ იქნეს.

მესამე, თუ ჩავთვლით, რომ მოხმარების მიზნობრივი ფუნქცია მიეკუთვნება მთლიან მოსახლეობას, მაშინ მისი სტატისტიკური გამოკვლევის შედეგებზე ცხადია აისახება არ-სებითად განსხვავებული ფაქტორების გავლენა: ცალკეული სოციალური ჯგუფების შემო-სავლების ზრდა; ცვლილებები მოსახლეობის სოციალურ, პროფესიულ-კვალიფიკაციურ და სქეობრივ-ასაკობრივ სტრუქტურაში (მაგალითად ქალაქის და სოფლის მოსახლეობის თანაფარდობა); მოსახლეობის და მისი კულტურის ზრდა. ყოველი ამ ფაქტორის დინამიკა სრულიად სპეციფიკურია. ამიტომ ძნელად წარმოსადგენია, რომ რიგი წინა წლების სტა-

ტისტიკური გამოკვლევა რამდენადმე საიმედო შედეგებს მოგვცემს პერსპექტიული დაგეგმვისათვის.

თუ სოციალური ჯგუფების მოხმარების სტრუქტურის საბიუჯეტო გამოკვლევას დავეყრდნობით, მივიღებთ მიზნის ფუნქციას, რომელიც სულობრივ ან საოჯახო მოხმარებას მიეკუთვნება. მის საფუძველზე მთლიანი მოსახლეობისათვის გლობალური მიზნის ფუნქციის აგება კერძო მიზნის ფუნქციების შენონით შესაბამისი ჯგუფების რაოდენობის გათვალისწინებით არ შეიძლება, რადგან მიზნის ფუნქციები ადიტიური არ არის.

მეოთხე, მოხმარების სტატისტიკა და მასთან დაკავშირებული მოხმარების მიზნის ფუნქცია მხოლოდ პირად მოხმარებას მიეკუთვნება. საზოგადოებრივი მოხმარებისათვის ეს მეთოდი არ გამოდგება. ამავე დროს საზოგადოებრივი მოხმარება მნიშვნელოვან როლს თამაშობს საერთო მოხმარებაში და მომავალში სავარაუდოდ იგი გაიზრდება.

დაბოლოს, წარსული მოხმარების სტატისტიკა არასაკმარისი საყრდენია მომავლის განსჯისათვის, თუნდაც მომავალში ამა თუ იმ მოხმარების გაჯერების ძალით, რომელიც წარსულში არ შეიმჩნეოდა. ექსტრაპოლაციური ტენდენცია მიეკუთვნება მხოლოდ შედარებით ახლო პერსპექტივას და არ იძლევა რამდენადმე საიმედო საფუძველს გრძელვადიანი გაანგარიშებისათვის.

მოსახლეობის კეთილდღეობის დონის ადექვატური ასახვისთვის ფუნქციის აგების სირთულეები დაკავშირებულია ინდივიდის და მთლიანად საზოგადოების სიცოცხლისუნარიანობის პროცესების შეუსწავლელობასთან. როცა ტექნიკური თვალსაზრისით რომელიმე საწარმოო პროცესის სრული თეორია ჯერ კიდევ არ შექმნილა, მისი პრაქტიკული გამოყენებისას ან მიეთითება პარამეტრების მკაცრი ნორმატივები, რომელთა პირობებში უნდა მოხდეს მათი რეალიზაცია, ან ასეთი პარამეტრების დასაშვები ცვლილებების ზონა და რეკომენდირებული საუკეთესო რეჟიმი მიეთითება.

როგორც ჩანს ამჟამად ცალკეული სოციალური ჯგუფების მოხმარების პროცესის განხილვისას ისეთ მეთოდებზე უნდა ავიღოთ ორიენტაცია, რომელსაც საფუძვლად უდევს სიცოცხლისუნარიანობის პროცესების ემპირიული შესწავლა და ექსპერტული შეფასებები. ფაქტია, როცა ცნობილია მოხმარების შესაძლო ვარიანტების ზოგადი დიაპაზონი, მათი გაუმჯობესების სასურველი მიმართულება, არსებული წარმოდგენებით ვიცით სიცოცხლისუნარიანობის საუკეთესო ვარიანტი. არ არსებობს სრული მეცნიერული ცოდნა ამ სფეროში არსებული კანონზომიერებების შესახებ, მაგრამ არსებული არ შეიძლება უარყოფთ თუ ოპტიმალური დაგეგმვის მეთოდების რეალიზაციას ვეცდებით ხილულ მომავალში.

საჭიროა ვიპოვოთ ფორმა, რომელშიც ასეთი სახის ცოდნა და შეფასება შეიძლება გამოვიყენოთ გეგმიური ამოცანის დასასმელად. მთავარი მოთხოვნა ამ დროს უნდა იყოს ფიქსირებული პარამეტრები და თანაფარდობა არ უნდა მიეკუთვნებოდეს აგრეგირებულ კომპლექსებს და ერთობლიობებს (რადგან ასეთი პარამეტრები მისი შემადგენელი კომპონენტების პროპორციებში ცვლილებებზე არიან ყოველთვის დამოკიდებული, რომლებიც თავის მხრივ მხოლოდ გეგმიური გადაწყვეტილებების საფუძველზე განისაზღვრება), არამედ პროცესის დიფერენცირებულ ერთგვაროვან ელემენტებს.

მოხმარების აღწერისათვის გამოიყენება: **პირველი,** მიზნობრივი პარამეტრები, რომლებიც მოცემული ტიპის ოჯახის სიცოცხლისუნარიანობის საუკეთესო პირობებს ახასიათებს; იგი უნდა განისაზღვროს მოთხოვნის გაჯერების შესახებ მეცნიერულად დამუშავებული ნორმატივების და ექსპერტული შეფასებების მიხედვით შედგენილი მონაცემების საფუძველზე. კერძოდ, ოჯახის წევრების სრული სიცოცხლისუნარიანობის მოთხოვნის შესაბამისად და კვალიფიკაციური და დემოგრაფიული ზრდის სტიმულების შექმნით; **მეორე,** პარამეტრები, რომლებიც განსაზღვრავენ სხვადასხვა სახის სიკეთეზე მოთხოვნილების დაკმაყოფილების მდგომარეობას; იგი უნდა განისაზღვროს ისეთი მონაცემების მიხედვით, როგორცაა მოხმარების ელასტიკურობა ოჯახის შემოსავლის მიხედვით, ამ მონაცემების მეცნიერული კორექტირების საფუძველზე, ასევე სიკეთის შედარებითი ხელმისაწ-

ვდომობის ექსპერტული განსაზღვრის მიხედვით. ამ მონაცემების საფუძველზე და მოხმარების ზრდის სოციალური დინამიკის შესახებ დამატებულ მტკიცებულებასთან ერთად კეთილდღეობის ოპტიმიზაციის ამოცანა შეიძლება ჩამოვაყალიბოთ როგორც მოხმარების მიზნობრივი პარამეტრების სწრაფად მიღწევის ამოცანა.

ტექნოლოგიური პროგრესის გავლენა ეკონომიკურ ზრდაზე. კეთილდღეობის დინამიკის აღწერა ოჯახის შემოსავლის ზრდის კვალობაზე ყოველი მოცემული სიკეთის საოჯახო მოხმარების ზრდის მრუდის განზოგადებულ-ლოგისტიკური ფორმის პოსტულატს ეყრდნობა. ელასტიკურობის ან ხელმისაწვდომი სიკეთის ხარისხების შესახებ მონაცემების გამოყენებისას, მათი მოხმარების მიზნობრივ(ზღვრულ) დონეზე და განუზღვრელობის ელემენტების გაჯერების ხასიათის მიხედვით ოჯახის კეთილდღეობის ზრდის სურათში დარჩა მისი შემოსავლების დინამიკა.

შემდეგ ჩამოყალიბებული იქნა სხვადასხვა სოციალური ჯგუფების შემოსავლების ზრდის ხასიათის და თანაფარდობის შესახებ სოციალური ჰიპოთეზა.

შედეგად საერთო მოხმარების დინამიკის განსაზღვრა დაყვანილი იქნა შემდეგი ორი დანიშნულების სიდიდის პოვნაზე: ყველა სოციალური ჯგუფის მიერ ძირითადი სახეობის სიკეთის მოხმარების გაჯერების დონე T_p და ამ ჯგუფების რიცხოვნობა $y''(t)$.

თუ კეთილდღეობა არის მახასიათებელი, რომელიც ყოველი ცალკე აღებული ოჯახის ტიპის ცხოვრების დონეს განსაზღვრავს, მაშინ ჯგუფის რიცხოვნობას დამოუკიდებელი მნიშვნელობა არა აქვს. მაგრამ სოციალური ჯგუფების ხვედრით (საოჯახო) მოხმარებას ახასიათებს ერთადერთი პარამეტრი ეს არის გაჯერების პერიოდი T_p . ამიტომ სამომხმარებლო თვალსაზრისით $y''(t)$ სიდიდის განსაზღვრა უნდა დაექვემდებაროს T_p პარამეტრის ოპტიმიზაციას:

$$T_p \rightarrow \min \quad (4)$$

ეს მოთხოვნა შეიძლება ჩაითვალოს ოპტიმალობის კრიტერიუმის სამომხმარებლო ფორმად. ოპტიმალურობის პრობლემის ასეთი სახით წარმოდგენა არ ითვალისწინებს მომავალი კვლევების და განვითარების (R&D) გავლენას ეკონომიკურ პროგრესზე.

დავუშვათ s_p ეკონომიკური ზრდის ის ფაზაა, რომელიც მოხმარების მიზნობრივ პარამეტრებს შეესაბამება. პასიური ეკონომიკური განვითარება (R&D როლი გეგმიურ პერიოდში არ გაითვალისწინება) თავისუფალი მოძრაობით მოდელირდება.

პასიური განვითარების თავისებურება მდგომარეობს შემდეგში: ინტენსიური ანუ ხარისხობრივი ზრდა საკმაოდ სწრაფად შეწყდება და იგი შეიძლება შეიცვალოს ექსტენსიური განვითარებით. ასეთი პროცესის ფარდობითი (ან ხვედრითი) მახასიათებლები ამ დროს სტაბილიზირდება. ეკონომიკური ზრდის $s(t)$ ფაზის დინამიკა ასეთია: $t = 0$ მდგომარეობიდან დაწყებული სისტემა გააგრძელებს განვითარებას გარკვეული დროის განმავლობაში ($t = T_n$ -მდე), რომლის შემდეგ ხარისხობრივ ზრდასთან მიმართებით სტაგნაციის პერიოდი დგება. ეკონომიკური ზრდის ფაზა, რომელიც პროცესის ინტენსიურ მხარეს ახასიათებს, პრაქტიკულად s_n დონეზე რჩება.

ასეთი განვითარების უმარტივესი მოდელი შეიძლება იყოს სხეულის მოძრაობა, რომელსაც აქვს გარკვეული სანყისი სიჩქარე წინააღმდეგობის პირობებში. ასეთი მოძრაობის განტოლებაა:

$$\ddot{x} + r\dot{x} = 0 \quad (5)$$

სადაც r წინააღმდეგობის კოეფიციენტი. განტოლების ამონახსნია:

$$s(t) = s_0 + \frac{v_0}{r} (1 - e^{-rt}) \quad (6)$$

სადაც s_0 სანყისი მდგომარეობაა, v_0 - მოძრაობის სანყისი სიჩქარე.

როცა $t = T_n$ უნდა გვექონდეს: $s(t) = s_n$. ასიმპტოტური ხასიათის ძალით $s(t)s(t)$ -ს მიახლოება s_n -თან T_n პირობის განსაზღვრად უნდა მივიღოთ, მაგალითად, $s(T_n) = 0.9s_n$. გარდა ამისა, როცა $t = T_n$ სიჩქარე $v(t) = s(t) \approx 0$ (მივიღებთ $v(T_n) = 0.1v_0$). მივიღებთ $v_0 = 2.2(s_n - s_0)/T_n$ და $r = 2.2/T_n$.

მოძრაობის T_p დრო s_0 მდგომარეობიდან s_p -მდე (6)- დან გამომდინარე ასე განისაზღვრება:

$$s_p - s_0 = \frac{v_0}{r} (1 - e^{-rT_p}) \quad (7)$$

თუ მხედველობაში მივიღებთ R&D სფეროს დაჩქარებულ მოქმედებას, რომელიც მისი $x_E(t)$ პროდუქტიულობით განისაზღვრება, მაშინ (5) განტოლება შეიძლება ასე ჩავწეროთ:

$$\dot{x} + rx = x_E \quad (8)$$

ამ განტოლების ინტეგრალი საშუალებას იძლევა ვიპოვოთ დროის ისეთი მომენტი $T_E < T_p$ როცა იგივე s_p მდგომარეობა მიიღწევა R&D დაჩქარებული მოქმედებით.

გარკვეული გარდაქმნების შემდეგ მივიღებთ:

$$\Delta T_p = T_p - T_E = \int_0^{T_E} Q_P(t, T_E) x_E(t) dt \quad (9)$$

სადაც
$$Q_P(t, T_E) = \left(\frac{T_n}{2.2\sqrt{s_n}}\right)^2 (e^{\frac{t}{T_n}} - e^{\frac{T_E}{T_n}}) \quad (10)$$

აქ s_n და T_n ოპტიმალური პროპორციების მდგომარეობა და მისი მიღწევის დროა პასიური ეკონომიკური განვითარებისას. $Q_P(t, T_E)$ შეწონილი ფუნქციაა, იგი ნულამდე ეცემა t -ს T_E -სთან მიახლოების კვალდაკვალ. ეს ნიშნავს, რომ უფრო გვიანდელი R&D იგივე ეფექტიანობისას (დაჩქარებისას) მიზნობრივი პარამეტრების მიღწევის დროის კრიტერიუმზე ნაკლებ ზემოქმედებას ახდენს.

ვიცით რა R&D-ის მოსალოდნელი ეფექტი, რომელიც (9) ფორმით რის გამოხატული, ადვილად არის შესაძლებელი ოპტიმალობის წინა (4) კრიტერიუმის კორექტირება. მინიმიზაცია უნდა მოხდეს არა დროის, რომელიც ოპტიმუმს შეესაბამებოდა R&D-ის გათვალისწინების გარეშე, არამედ მოსალოდნელი შემცირების სიდიდის მიხედვით:

$$U_p = T_p - \Delta T_p = T_p - \int_0^{T_E} Q_P(t, T_E) x_E(t) dt \rightarrow \min \quad (11)$$

ამავე დროს T_p და T_E პარამეტრებს შორის არსებობს დამოკიდებულება:

$$T_p = T_E + \int_0^{T_E} Q_P(t, T_E) x_E(t) dt \quad (12)$$

(12) გამოსახულება საძიებელი განზოგადებული ოპტიმალურობის კრიტერიუმია R&D-ის შესაძლო ეფექტის გათვალისწინებით. მოსახერხებელია მას ვუნოდოთ ოპტიმალობის კრიტერიუმის განზოგადებული სამომხმარებლო ფორმა. რეალურად ის საშუალებას იძლევა ასევე განვსაზღვროთ R&D-ის სფეროს ოპტიმალური განვითარება, თუმცა მხოლოდ მოხმარების ფორსირებული ზრდის თვალსაზრისით.

სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების გრძელვადიანი პერსპექტივა. ოპტიმალობის კრიტერიუმის მიღებულ ფორმულირებას აქვს ორი ძირითადი ნაკლი: **პირველი**, მის შესაბამისად საზოგადოების მიზნები შემოისაზღვრება მოხმარების გარკვეული ხვედრითი დონის მიღწევით, რომლის შემდეგ ყოველგვარი შემდგომი განვითარება აზრს კარგავს. სხვა სიტყვებით ოპტიმალურობის პრობლემის დასმას არსებითად სასრული სახე აქვს. **მეორე**, სოციალურ ჯგუფების რიცხოვნობაში ცვლილება და მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობა აშკარად არ შედის (11)-ში. მისი შესაძლო დინამიკა დაქვემდებარებულია ხვედრითი მოხმარების ზრდის ამოცანას და, მის ნორმატიულ მნიშვნელობის მიღწევის შემდეგ ნყვეტს რაიმე გავლენის მოხდენას ოპტიმალობის კრიტერიუმზე. გამომდინარე აქედან, საზოგადოებისთვის განურჩეველია როგორც მოსახლეობის ექსტენსიური ზრდა, ისე თავისი სოციალური სტრუქტურის ცვლილება.

ევრისტიკული საქმიანობა აღარ იქნება საჭირო, რომელიც აისახება ხვედრითი $Q_p(t)$ ფუნქციის ნულამდე დაცემაში, რომელიც მის ეფექტიანობას ახასიათებს. ამ წარმოდგენების საფუძველზე შედგენილი გეგმა გარდაუვალად ითვალისწინებს ევრისტიკის სფეროს შემცირებას, რომელიც T_E მომენტში დასრულდება.

ამრიგად, ზღვრული პირობების მიღწევის შემდეგ პროცესი წარმოდგენილია როგორც კეთილდღეობის მაღალ დონეზე ცხოვრების შენარჩუნება ახალი მიზნის გარეშე, ოღონდ ხარისხობრივი ცვლილებებისთვის რაიმე სტიმულების გარეშე და ეკონომიკური და სოციალური მოწყობის რაოდენობრივი მაჩვენებლების მასშტაბის და სტრუქტურის მიმართ გარკვეული დოზით განურჩევლობის სახით. ეს გარემოება დაკავშირებულია მოხმარების ზრდის სასრულ და ხვედრით ხასიათთან, რომელიც ეკონომიკური განვითარების წინაშე დგას. შეიძლება თუ არა ამ შეზღუდვის გადალახვა?

შეიძლება ვიდავოთ ნორმატიული მოხმარების სასრულობის პრინციპის მართებულობის შესახებ. მაგრამ ეს არ იქნება გამოსავალი. რეალურად საწინააღმდეგო თეზისის დასაბუთებისას მოხმარების სტატისტიკას ეყრდნობიან. თუმცა ამჟამად ცხადია, რომ მოხმარების საგნებზე მოთხოვნა, რომელიც პირდაპირი ფიზიოლოგიური მოთხოვნის ფარგლებს გარედ გადის, არსებითად მართვადია. გონივრული იქნება თუ საზოგადოება აშკარად ჩამოაყალიბებს ასეთი მართვის პრინციპებს. ხოლო ეს შეიძლება გაკეთდეს მხოლოდ სტატისტიკური მონაცემებისგან მოწყვეტით საიმედო საწყისი წერტილი გამოყენების ხარჯზე. მაგალითად, გაცილებით რაციონალურია სახსრები მიმართული იქნეს ქალაქებში წყლის და ჰაერის გასანმენდად, ვიდრე ტრადიციული მოხმარების ახალი სახეების სტიმულირებისთვის. მაგრამ ამას გავაკეთებთ თუ მხოლოდ მიმდინარე მოხმარების სტატისტიკით ვიხელმძღვანელებთ. მოთხოვნის დაუსაბუთებელი მართვის მეორე მაგალითია ნარკოტიკების მოხმარება, თუ მხოლოდ სტატისტიკური ტენდენციით ვიხელმძღვანელებთ.

სწავლების სტიმულირების ამოცანას, რომელიც მოითხოვს საჭირო კვალიფიკაციას, დაძაბულობას და შრომას, შეუძლია გაამართლოს ცხოვრების დონის დიაპაზონის გაფართოება ძალიან დიდ ზომამდე. ასევე მოხმარების რაციონალური და სასრული მიზნობრივი შკალის შემუშავება საშუალებას მოგვცემს თავი ავარიდოთ საწარმოო ძალების უმიზნოდ ხარჯვას და შემოქმედებითი უნარის მქონე ადამიანები რეალიზებული იქნენ საზოგადოების ინტერესების შესაბამისად.

შეიძლება ითქვას, სანამ ბოლომდე არ არის ცნობილი ყველა გარემოება, მეცნიერული დაგეგმვა შეუძლებელია. მაგრამ თუ კაცობრიობა აბსოლუტური ოპტიმალური ქცევის ამ მკაცრი წესით იმოქმედებს, მაშინ იგი ვერ გამოვა პირველყოფილი მდგომარეობიდან. რეალური მიდგომა უნდა შედგებოდეს, **პირველი**, წინააღმდეგობის გარეშე უნდა მოვახდინოთ იმ ეკონომიკური პროცესების ფორმალიზაცია, რომელიც სახეზეა და შეიძლება გამოყენებულ იქნეს პრაქტიკული დაგეგმვის საწყისი წერტილად. **მეორე**, შეიქმნას პირობები კვლევების პროგრესისათვის შესაბამის სფეროებში. დროის ყოველ მომენტში საზოგადოებამ ასე თუ ისე უნდა იცოდეს ეკონომიკური პროგრესის რეალური მიზანი და მისი მიღწევის არსებული შესაძლებლობები, და ყოველთვის ითვალისწინებდეს რა ამ წარმოდგენების შეზღუდულობას, უფრო სრულყოფილი კვლევების სტიმულირებას უნდა ახდენდეს.

ინდივიდების და მთლიანად საზოგადოების მოთხოვნილება მხოლოდ მოხმარებასთან არ არის დაკავშირებული. არსებითი როლი აქვს ასევე ინდივიდების, სოციალური ჯგუფების და საზოგადოებების ურთიერთობას, რომელზეც დამოკიდებულია ადამიანების ცხოვრების მორალურ-ფსიქოლოგიური ასპექტები, ასევე მატერიალური დანახარჯებს სააღმზრდელო ორგანოების და დაცვის შენახვაზე. მწვავე სოციალური პრობლემების შემთხვევაში ადამიანის სიცოცხლეს საფრთხე ემუქრება. სოციალური მოწყობის დარეგულირება და სრულყოფა კაცობრიობის ასევე კარდინალური ამოცანაა, რომელიც თუმცა დაკავშირებულია მოხმარებასთან, მაინც მეტწილად დამოუკიდებელი მიმართულებათაა.

შიგა სოციალური პრობლემები გათვალისწინებული უნდა იქნეს საგეგმო ამოცანის შედგენის და მისი რეალიზაციის მომენტში. ასეთია მოხმარების საშუალებების განაწილება, რომელიც უნდა აისახოს ნორმატიული მოხმარების სისტემაში, ასევე აღზრდის და

დასჯის მეთოდები, რომლებიც უნდა გათვალისწინებულ იქნეს საზოგადოებრივი ხასიათის ნორმების დამუშავებისას, რომელიც მიეკუთვნება კულტურას, განათლებას, ძალოვან ორგანოებს. მეორე ჯგუფს შეადგენს რეპროდუქციული და შემოქმედებითი საქმიანობის პასუხისმგებლობის და სტიმულირების მეთოდების უზრუნველყოფა.

საერთაშორისო ხასიათის ფაქტორები ასევე უნდა იქნეს განხილული მხოლოდ უფრო ფართო თეორიის ფარგლებში. ეკონომიკის მოდელში საგარეოპოლიტიკური და სამხედრო დანიშნულების საბოლოო პროდუქტი რაიმე ფორმით უნდა იქნეს ჩართული შეზღუდვის სახით.

საზოგადოების მოთხოვნის და მიზნების ბოლო ჯგუფი დაკავშირებულია შემოქმედებასა და შეცნობასთან. ზემოთ აღვნიშნეთ, რომ ევრისტიკულ საქმიანობას უტილიტარული მნიშვნელობა აქვს, რომელიც პრაქტიკული მიზნების რეალიზაციას დააჩქარებს. შემდეგ დავრწმუნდით, რომ მისი ფორმულირება და კონკრეტული მახასიათებლები გარკვეულნილად დამოკიდებულია ევრისტიკული კვლევების პროგრესზე და სახეცვლილებაზე. ევრისტიკულ საქმიანობას უნდა მივაკუთვნოთ ასევე დამოუკიდებელი ფასეულობის თვისება, ადამიანის მოთხოვნილებას რომ აკმაყოფილებს შეცნობასა და შემოქმედებაში თავისთავად, მისი შედეგების პრაქტიკული გამოყენების მიუხედავად. ევრისტიკული საქმიანობა არა მარტო მოხმარების ფორსირებულ ზრდას ახდენს, არამედ მასზეა დამოკიდებული წარმოების ახალი მეთოდების შემუშავება, რომელიც ცხოვრების პირობებზე ცივილიზაციის შეუქცევადი ზემოქმედების გაძლიერების აუცილებელი პირობაა. ამას გარდა, მას დამოუკიდებელი ღირებულებაც გააჩნია. ამიტომ შემოქმედების მიმარ მხოლოდ ვიწრო უტილიტარული მიდგომა არასრულია, ხოლო ოპტიმალობის კრიტერიუმში ასეთი წინაპირობით მოდიფიცირებული უნდა იქნეს უფრო ფართო თვალსაზრისის გათვალისწინებით.

ლიტერატურა:

1. Merab Julakidze. (2010) A Macro Model of Georgia's Socioeconomic Development and its use in forming Economic Policy. "Central Asia and The Caucasus ". Journal of Social and Political Studies. Volume 11, Issue 1, SWEDEN, p.p.137-145;
2. მერაბ ჯულაყიძე. (2009) საქართველოს სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მაკრომოდელის რეალიზაციის შესაძლებლობები. თეუსუ ჟურნალი „კომერსანტი“ №3(8), გვ.16-22;
3. მერაბ ჯულაყიძე. (2008) საქართველოს მშპ-სა და ძირითადი მაკროეკონომიკური აგრეგატების (დაზოგვა, მოხმარება, ინვესტიციები) ანალიზი და პროგნოზი გრძელვადიან პერიოდში. თეუსუ სამეცნიერო შრომების კრებული., გვ.171-190;
4. David N. Weil. (2008) Economic Growth. Brown University. Second Edition.

Economic Problem of Long-term Development

Merab Julakidze

Associate Professor of TSU

SUMMARY

The theory and practices of long-term development is a crucial subject matter in modern economics. The level of knowledge is a principal boundary between the present and future stances of the economy, and at the same time it is also a bridge. Until sufficient amount of knowledge is accumulated, future is mainly uncertain, and to make this better a bridge needs to be built or, in other words, knowledge needs to be accumulated. Only after meeting the basic needs of the society will we be able to move to a new phase: redirecting our efforts towards genuine interests and challenges. Social consistent pattern is that society as a whole is late to achieve what certain individual have already attained.

Key words: welfare, long-term development, optimality criteria, research and development, practice and heuristics.