

ივანე ჯავახიშვილის სახელობის
თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი

ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის

მაკროეკონომიკის კათედრა

მაკროეკონომიკური პროგნოზირება
(ლექციების კურსი)

შესავალი

საბაზრო ურთიერთობათა ჩამოყალიბება თანდაყოლილია ახალი სამეურნეო მექანიზმის ფორმირებით, სადაც მთავარ როლს თამაშობს ეკონომიკური პროცესების პროგნოზირება და დაგეგმვა როგორც ეროვნული ეკონომიკის, ისე სხვადასხვა ტერიტორიული ერთეულის დონეზე.

ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგნოზირება განსაკუთრებულად აქტუალურია. მას გააჩნია მკაფიოდ გამოხატული პრობლემური ხასიათი მრავალი საკითხის გადაუჭრელობის შედეგად. მოცემული სასწავლო კურსი აგებულია თანამედროვე თეორიულ ბაზაზე და მეთოდოლოგიურ საფუძველზე. ის ასახავს ეროვნული ეკონომიკის პროგნოზირების მექანიზმის ჩამოყალიბებისა და განვითარების კანონზომიერებებსა და თავისებურებებს საბაზრო ურთიერთობათა პირობებში.

მოცემულ კურსში წარმოდგენილია არა მხოლოდ ზოგადი მეთოდოლოგიური მიდგომები, არამედ პროგნოზების შემუშავების დროს კონკრეტულად გამოსაყენებელი მეთოდები და ხერხები. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა პროგნოზირების იმ მეთოდებს, რომლებიც გამოიყენება საკმარისი სტატისტიკური ინფორმაციის არარსებობის პირობებში ან მათემატიკური ფორმულებით პროცესის აღწერის შეუძლებლობის შემთხვევაში.

კურსის მიზანია ეროვნული ეკონომიკის განვითარების პროგნოზირების მთლიანი სისტემის ასაგებად საჭირო მეთოდოლოგიური და მეთოდური მიდგომების შესწავლა.

კურსის ამოცანა მდგომარეობს შემდეგში:

სტუდენტს ჩამოუყალიბდეს სახელმწიფო პროგნოზირებისა და ეკონომიკის დაგეგმვის ფორმირებად სისტემაზე მრავალმხრივი წარმოდგენა;

სტუდენტებმა ისწავლონ სხვადასხვა ეკონომიკური მოვლენისა და პროცესების პროგნოზების შემუშავების კონკრეტული მეთოდების, საშუალებებისა და ხერხების გამოყენება;

სტუდენტებმა აითვისონ აუცილებელი სამეცნიერო ინსტრუმენტები გამოყენებითი ამოცანების გადასაჭრელად.

თემა 1. სოციალურ-ეკონომიკური პროგნოზირების მეთოდური საფუძვლები

პირველი თავი ეძღვნება სოციალურ-ეკონომიკური პროგნოზირების მეთოდური საფუძვლების შესწავლას. პირველი, ნაჩვენებია სოციალურ-ეკონომიკური პროგნოზირების როლი ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირების სისტემაში და დაგეგმვასა და საბაზრო ეკონომიკას შორის ურთიერთკავშირი. მეორე, მოყვანილია ძირითადი ცნებები და ტერმინები, რომლებიც გამოიყენება ეროვნული ეკონომიკის განვითარების პროგნოზირების შემთხვევაში. მესამე, ახსნილია პროგნოზირების ამოცანები, ფუნქციები და პრინციპები. მეოთხე, განიხილება პროგნოზების კლასიფიკაციის ნიშნები და მათი არსი.

საკვანძო სიტყვებია: პროგნოზირება, დაგეგმვა, წინასწარმეტყველება, განჭვრეტა, მეცნიერული განჭვრეტა, არამეცნიერული განჭვრეტა, ემპირიული განჭვრეტა, ჰიპოთეზა, პროგნოზი, გეგმა, პროგნოსტიკა, პროგრამა, პროგნოზირების პრინციპები, პროგნოზების კლასიფიკაციის ნიშნები.

1.1. სოციალურ-ეკონომიკური პროგნოზირება ეკონომიკის სახელმწიფო რეგულირების სისტემაში. დაგეგმვა და შერეული ეკონომიკა

შერეული ეკონომიკის პირობებში სახელმწიფოს გლობალური ფუნქცია საზოგადოების სიცოცხლის უზრუნველყოფი პირობების შექმნაში მდგომარეობს

უნდა გვახსოვდეს, რომ ეკონომიკას არ ძალუძს მომენტალურად გადავიდეს ერთი ფორმაციიდან მეორეზე, ის მოკლებულია მომენტალური ტრანსფორმაციის უნარს. საბაზრო მექანიზმის ფორმირება გულისხმობს დროის გარკვეული პერიოდის არსებობას და საჭიროებს რეფორმების პროგრამების შემუშავებას კონკრეტული ეტაპების განსაზღვრით, რომლებიც უზრუნველყოფენ ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკურ ცხოვრებაში აუცილებელ ცვლილებებს. ამ პროცესში უმნიშვნელოვანეს როლს თამაშობს დაგეგმვა და პროგნოზირება, რომელიც საშუალებას გვაძლევს წინასწარ განვჭვრიტოთ ნებისმიერი ცვლილების შესაძლებლობები და შედეგები.

პროგნოზირება და დაგეგმვა კოორდინაციასა და კონტროლთან ერთად წარმოადგენს ეკონომიკის მართვის ერთიანი სისტემის ფორმირების უმნიშვნელოვანეს ელემენტებს. ზოგადად, სახელმწიფოს რეალური ეკონომიკური პოლიტიკა გამოიხატება ეკონომიკური ურთიერთობების ყველა სუბიექტზე ზემოქმედების ხარისხისა და მეთოდების განსაზღვრაში. სახელმწიფოსთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია შესაძლებლობა ჰქონდეს შეამციროს (ან მოახდინოს ლიკვიდირება) სოციალურ-ეკონომიკურ პროცესებზე ნეგატიური ფაქტორების გავლენა და სტიმული მისცეს პოზიტიური ფაქტორების ზემოქმედებას. სწორედ პროგნოზირებას ძალუძს უზრუნველყოს ასეთი ურთიერთკავშირის უზრუნველყოფა.

შერეულ ეკონომიკაში სახელმწიფოს შეუძლია პირდაპირ და არაპირდაპირ მოახდინოს ეკონომიკაზე ზემოქმედება.

პირდაპირი ზემოქმედება ხორციელდება შემდეგი ფორმებით: ა) სახელმწიფოს ფინანსური დახმარებითა და მონაწილეობით (რეგიონების, საწარმოების საქმიანობაში); ბ) ანტიმონოპოლიური კონტროლით; გ) ფასებზე კონტროლით; დ) შრომითი და სოციალური კანონმდებლობით და სხვა.

არაპირდაპირი ზემოქმედების ფორმებია: ა) საგადასახადო პოლიტიკა; ბ) რეგიონული პოლიტიკა; გ) დასაქმების რეგულირება პროფესიული მომზადებისა და გადამზადების პროგრამების დაფინანსებით; დ) დაგეგმვა და პროგნოზირება და ა.შ.

ამგვარად, პროგნოზირება წარმოადგენს სახელმწიფოს მხრიდან ეკონომიკაზე არაპირდაპირი ზემოქმედების ერთ-ერთ ფორმას.

ეკონომიკურმა პროგნოზირებამ თითქმის ყველა ინდუსტრიულად განვითარებულ ქვეყანაში ფართო განვითარება ჰპოვა. მიზეზი მდგომარეობს იმაში, რომ ბაზრის პირობებში სახელმწიფო იძულებულია არეგულიროს ეკონომიკა, შესაბამისად, წინასწარ განჭვრიტოს მიღებული გადაწყვეტილებების მოსალოდნელი შედეგები.

დისკუსია იმის შესახებ, შესაძლებელია თუ არა ბაზრისა და გეგმის შეხამება, XX საუკუნის მრავალი ათწლეულის მანძილზე მიმდინარეობდა. არსებობს ორი ურთიერთსაწინააღმდეგო პოზიცია.

1. ცნობილი ეკონომისტის, ნობელის პრემიის ლაურეატის, ფრიდრიხ აუგუსტ ფონ ჰაიეკის აზრით, საბაზრო ეკონომიკაში შესაძლებელია მხოლოდ არართული ეკონომიკური სისტემების განვითარების პროგნოზირება (მიკროდონების – ფირმების, საწარმოების), მაგრამ თუკი ეკონომიკური სისტემა რთულდება, მაშინ მის განვითარებაზე გავლენას ახდენს მრავალი ფაქტორი და მათი გათვალისწინება ერთი საგეგმო ორგანოს მიერ შეუძლებელია. გამოსავალი ერთია – დაგეგმვის დეცენტრალიზაცია სწორედ ფირმების დონეზე. თუმცა ჰაიეკი შენიშნავს, რომ ფირმები წარმატებებს მიაღწევენ მხოლოდ მაშინ, თუკი ისინი მოახდენენ თავიანთი გეგმების სხვათა გეგმებთან კოორდინირებას, ე.ი. მისი აზრით, აუცილებელია კოორდინაცია. **კოორდინაცია** - ეს არის ღონისძიებათა სისტემა, რომელიც ბაზრის ცალკეულ სუბიექტებს უზრუნველყოფს მათი საქმიანობათა შესათანხმებლად საჭირო ინფორმაციით. ინფორმაციის გადაცემის მექანიზმად ის ასახელებს ფასების სისტემას, რომელიც ფხიზლად რეაგირებს მოთხოვნისა და მიწოდების ცვლილებებზე ბაზარზე.

2. ცნობილია ამერიკელი ეკონომისტი, წარმოშობით რუსი, ნობელის პრემიის ლაურეატი ვასილი ლეონტიევი თვლის, რომ დაგეგმვა ეკონომიკის საბაზრო რეგულირების განუყოფელი ნაწილი უნდა იყოს. მას ორი არგუმენტი მოჰყავს საკუთარი პოზიციის დასასაბუთებლად: ა) ჩვენს დროში ეკონომიკური სისტემები რთულდება, მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესი უზრუნველყოფს განვითარების მაღალ ტემპებს, ამ პირობებში გარდაუვალია სტრატეგიული დაგეგმვა, განსაკუთრებით, ქვეყნის, ეროვნულ დონეზე; ბ) მსოფლიოში არსებობს ქვეყნის ეკონომიკის მართვის ორი ხერხი (ცდისა და შეცდომის მეთოდი - ასეთი მეთოდი იძლევა დადებით შედეგებს, მაგრამ გააჩნია დიდი დანახარჯები; სტრატეგიული დაგეგმვის მეთოდი – ამ შემთხვევაში შეცდომები მცირეა, ხოლო შედეგები – მაღალი).

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღურდი, ნაზირა კაკუელია, მაღსაზ ჩიქობავა

ინდუსტრიული განვითარების თანამედროვე ეტაპზე ქვეყნები საკითხს „გეგმა თუ ბაზარი?“ წყვეტენ შემდეგი პრინციპის მიხედვით: ბაზარი – რამდენადაც შესაძლებელია, გეგმა – რამდენადაც აუცილებელია. შეიძლება გამოვეყოთ ქვეყნები, სადაც ჭარბობს საბაზრო საწყისი (აშშ, გერმანია) და ქვეყნები, სადაც უპირატესად გეგმური საწყისია (იაპონია, საფრანგეთი, სამხრეთი კორეა).

თანამედროვე ეკონომისტთა უმრავლესობა ემხრობა გეგმისა და ბაზრის თანაფარდობაზე შემდეგ პოზიციას: მათ შორის არ არის წინააღმდეგობა, მაგრამ გეგმა-ბრძანება, გეგმა-დირექტივა შეუთავსებელია საბაზრო ეკონომიკასთან.

ეკონომიკის პროგნოზირება აფართოვებს ბაზას სამეურნეო სუბიექტებსა და მართვის სახელმწიფო ორგანოებს შორის მდგრადი და გრძელვადიანი ურთიერთობისათვის. ერთსა და მეორესაც პროგნოზი აუცილებლად სჭირდება გრძელვადიანი ეკონომიკური პოლიტიკის შესამუშავებლად. მრავალ ქვეყანაში წარმატებულად გამოიყენება ეროვნული და რეგიონული პროგრამები და ეკონომიკის განვითარების სტრატეგიული გეგმები, რომელთა შემუშავების საფუძველია ეკონომიკური პროგნოზები.

12. ძირითადი ცნებები და განსაზღვრებები

პროგნოზირება – ეს არის სპეციალური სამეცნიერო კვლევა, რომელიც მიმართულია მოვლენის ან პროცესის განვითარების პერსპექტივების გამოსავლენად. ტერმინი „პროგნოზირება“ ბერძნულად ნიშნავს წინდაწინ ცოდნას, ე.ი. ეს არის პროგნოზის შემუშავების პროცესი, რომლის არსი მდგომარეობს იმაში, რათა გარკვეული მეთოდებით დავამუშავოთ პროგნოზირების ობიექტზე არსებული ინფორმაცია და შევიქმნათ წარმოდგენა ამ ობიექტის ევოლუციის მიმართულებაზე მისი განვითარების ტენდენციის ანალიზის საფუძველზე.

ადამიანის შემეცნებითი საქმიანობის შედეგია მომავალ მოვლენებზე ცოდნის მიღება, რომელიც შეიძლება გამოიხატებოდეს სხვადასხვა ფორმით.

წინასწარმეტყველება და **განჭვრეტა** ახლო ცნებებია, რომლებიც შეიცავენ სხვადასხვა აზრს. **წინასწარმეტყველება** – ეს არის მსჯელობა სუბიექტის ან ობიექტის მდგომარეობაზე მომავალში, რომელიც ეფუძნება ლოგიკურ დასკვნას. **განჭვრეტა** – ეს არის მსჯელობა ობიექტის მდგომარეობაზე მომავალში, რომელიც ეფუძნება ობიექტის განვითარების კანონზომიერების შემეცნებას.

განასხვავებენ განჭვრეტის სამ ფორმას: მეცნიერულს, არამეცნიერულს და ემპირიულს. მეცნიერული განჭვრეტა წარმოადგენს მეცნიერული თეორიის შედგენს, რომელიც აგებულია მეცნიერული მეთოდებით გამოვლენილი ბუნების, საზოგადოებისა და აზროვნების განვითარების კანონზომიერების საფუძველზე (ამინდის პროგნოზი, ქვეყნის განვითარების პროგნოზი და ა.შ.). არამეცნიერული განჭვრეტა ეფუძნება არარეალურ, ფანტასტიკურ ურთიერთკავშირებს (მკითხაობა, ნათელმხილველობა, ნოსტრადამუსის წინასწარმეტყველება). ემპირიული განჭვრეტა ეფუძნება ადამიანთა ყოველდღიურ გამოცდილებას.

მეცნიერულ განჭვრეტას გააჩნია სამი ფორმა: ჰიპოთეზა, პროგნოზი და გეგმა. **ჰიპოთეზა** არის ამა თუ იმ მოვლენის განვითარების თაობაზე ვარაუდი, რომელიც შეიძლება მოხდეს, შეიძლება არა. ჰიპოთეზის დონეზე, როგორც წესი, გვეძლევა საკვლევი ობიექტის განვითარებაზე ხარისხობრივი მახასიათებლები, მისი ზოგადი კანონზომიერებები და შტრიხები. **პროგნოზი** – არის სააღბათო (მოსალოდნელი), მეცნიერულად დასაბუთებული მსჯელობა ობიექტის მდგომარეობაზე მომავალში, მისი მიღწევის ალტერნატიულ გზებზე და ვადებზე. ჰიპოთეზასთან შედარებით მას გააჩნია დიდი განსაზღვრულობა, შეიცავს არა მარტო ხარისხობრივ, არამედ რაოდენობრივ მახასიათებლებსაც. **გეგმა** წარმოადგენს მკაფიოდ განსაზღვრული მიზნის დასახვას და საკვლევი ობიექტის კონკრეტული, დეტალური ვითარების წინასწარ ხედვას.

პროგნოზმა უნდა დააკმაყოფილოს შემდეგი მოთხოვნები: ა) გამოთქმის მომენტში შეუძლებელია ცალსახად განისაზღვროს მისი ჭეშმარიტება და მცდარობა, რადგანაც პროგნოზი ეხება არადაკვირვებად მოვლენას; ბ) ის უნდა შეიცავდეს მითითებას სივრცობრივ და დროით ინტერვალზე, რომლის შიგნითაც ადგილი ექნება პროგნოზირებად მოვლენას; გ) გამოთქმის მომენტში აუცილებელია ვფლობდეთ იმ მეთოდებს, რომელთა დახმარებითაც შესაძლებელია პროგნოზის სიზუსტისა და საიმედოობის შეფასება. ამგვარ მეთოდებს ეწოდება პროგნოზის **ვერიფიკაციის** მეთოდები (მისი სიზუსტისა და საიმედოობის შეფასება).

პროგნოზისა და გეგმის საერთო ნიშნებია: 1) სოციალური ფუნქცია, ე.ი. პროგნოზი და გეგმა მუშავდება მოსახლეობის მოთხოვნილებათა უკეთ დაკმაყოფილების, ცხოვრების პირობების გაუმჯობესების მიზნით; 2) ეს არის ადამიანთა სულიერი საქმიანობის პროდუქტი, მჭვრეტელი ცნობიერების შედეგი; 3) მეთოდოლოგიური ერთიანობა, ე.ი. ხშირად პროგნოზები და გეგმები მუშავდება ერთი და იგივე მეთოდებით, თუმცა დაგეგმვასა და პროგნოზირებას გააჩნია თავისი სპეციფიკური მეთოდები.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

გეგმასა და პროგნოზს შორის არსებობს განსხვავება: 1) გეგმა დირექტიული ხასიათისაა, პროგნოზი – სარეკომენდაციო; 2) გეგმის შემუშავებას წინ უსწრებს პროგნოზის შემუშავება; 3) პროგნოზი მრავალგარიანტიანია, გეგმა – არა.

პროგნოზისა და გეგმის შემუშავების კვალდაკვალ დგება კონკრეტული დონისძიების პერიოდი. ხშირად ეს პროცესი ხორციელდება პროგრამების შემუშავების ფორმით.

პროგრამა – ეს არის დოკუმენტი მკაფიოდ ჩამოყალიბებული მიზნითა და ამოცანებით, რომელიც შეთანხმებულია შესრულების ვადით, დაფინანსების წყაროებითა და კონკრეტული შემსრულებლებით.

პროგნოსტიკა – ეს არის მეცნიერება პროგნოზების შემუშავების კანონზომიერებაზე. ის სწავლობს ნებისმიერი ბუნების ობიექტების განვითარების პროგნოზირების მეთოდების აგების საერთო პრინციპებს. მის საგანში შედის ყველა საკითხი, რომლებიც დაკავშირებულია პროგნოზირების მეთოდების აგების ხერხებისა და პროგნოზების შედგენის პრინციპების შემუშავებასთან.

1.3. პროგნოზირების ამოცანები, ფუნქციები და პრინციპები

ეკონომიკური პროგნოზირება მოწოდებულია გადაწყვიტოს ორერთიანი ამოცანა: ერთი მხრივ, მან უნდა მოგვცეს მომავლის ობიექტური, მეცნიერულად დასაბუთებული სურათი დღევანდელი დღის პროცესებზე დაყრდნობით, მეორე მხრივ – აირჩიოს თანამედროვეობის საქმიანობისა და პოლიტიკის მიმართულება საპროგნოზო შეფასებათა გათვალისწინებით. ამასთან ერთად, პროგნოზირების უმნიშვნელოვანეს ამოცანად შეიძლება ჩაითვალოს იმ ფაქტორთა გამოვლენა, რომლებიც თავის მხრივ, გავლენას მოახდენენ საკვლევი პროცესზე მომავალში.

პროგნოზირების მთავარი ფუნქცია მდგომარეობს სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების და ტენდენციების მეცნიერული ანალიზის ჩატარებაში, აგრეთვე ახალი ეკონომიკური სიტუაციის განჭვრეტაში და საკვანძო ეკონომიკური პრობლემების გამოვლენაში. პროგნოზირების ძირითადი ფუნქცია მდგომარეობს აგრეთვე სოციალურ-ეკონომიკური მოვლენებისა და პროცესების ობიექტური კავშირების კვლევაში ეკონომიკისა და საზოგადოების განვითარების განსაზღვრულ ეტაპზე და კონკრეტულ პირობებში; პროგნოზირების ობიექტის შეფასებაში; პერსპექტივაში ეკონომიკის განვითარების შესაძლო ალტერნატივების გამოვლენაში; ოპტიმალური გადაწყვეტილებების მიღებაში.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

პროგნოზირების პრინციპები იცვლება ეკონომიკურ პირობებზე დამოკიდებულებით, რომელიც არსებობს საზოგადოების განვითარების ამა თუ იმ ისტორიულ ეტაპზე. საბაზრო პირობებში იმ ძირითად პრინციპებს შორის, რომელსაც ეფუძნება პროგნოზირების პროცესი, შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი:

1) პროგნოზის მეცნიერული დასაბუთება (საზოგადოებისა და აზროვნების მეცნიერული მეთოდებით დამუშავება, ბუნების განვითარების კანონზომიერებათა გათვალისწინებით);

2) პროგნოზირების უწყვეტობა (პროგნოზი მუდმივად უნდა განიცდიდეს კორექტირებას ქვეყანასა და ეკონომიკაში სიტუაციის ცვლილებათა გათვალისწინებით);

3) პერსპექტიული და მიმდინარე პროგნოზირების შეხამება (პროგნოზირების მოცემული სახეები ხორციელდება ურთიერთკავშირში, მაგრამ პრიორიტეტი ენიჭება პერსპექტიულ პროგნოზირებას);

4) პროგნოზების შეთანხმებულობა (შემუშავებული პროგნოზი დაკავშირებული უნდა იყოს მომიჯნავე პროგნოზებთან);

5) პროგნოზის მრავალვარიანტობა, ალტერნატიულობა (რეკომენდირებულია პროგნოზის მრავალი ვარიანტის შემუშავება, რათა სიტუაციის ცვლილების შემთხვევაში გამოყენებულ იქნას სხვა ვარიანტი. ჩვეულებისამებრ, არსებობს პროგნოზის სამი ვარიანტი: ოპტიმისტური, პესიმისტური და რეალისტური);

6) ძირითადი ფაქტორების გამოყოფა (პროგნოზირების დროს მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ძირითადი ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ საკვლევ პროცესზე. ეს განსაკუთრებით აქტუალურია, რადგანაც ეკონომიკური პროცესები რთული და მრავალფაქტორულია და ყველა ფაქტორის გავლენის გათვალისწინება შეუძლებელია);

7) პროგნოზის შემუშავების სისტემურობა (პროგნოზირების პროცესი, ერთი მხრივ, უნდა იქნას გათვალისწინებული, როგორც ერთიანი მთლიანი სისტემა, ხოლო მეორე მხრივ – როგორც რთული სისტემა, რომელიც შედგება ცალკეული დამოუკიდებელი ბლოკებისგან);

8) პროგნოზების ვერიფიცირება (საპროგნოზო შეფასებები უნდა იყოს სარწმუნო და დასაბუთებული);

9) ადექვატურობა (საპროგნოზო მოდელები მაქსიმალურად უნდა უახლოვდებოდეს რეალურ სინამდვილეს, ტენდენციებსა და კანონზომიერებებს);

10) რენტაბელურობა (შემუშავებული პროგნოზიდან ეფექტიანობა უნდა ჭარბობდეს მის შემუშავებაზე გაწეულ დანახარჯებს).

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

პროგნოზირების პრინციპები უზრუნველყოფს პროგნოზირების სხვადასხვა მეთოდებისა და მოდელების მეთოდოლოგიურ ერთიანობას.

14. პროგნოზების კლასიფიკაცია

მკვლევარები გვთავაზობენ პროგნოზების კლასიფიკაციის სხვადასხვა ნიშნებს.

1. **შემუშავების მიზნის** მიხედვით პროგნოზები იყოფა საძიებო და ნორმატიულ პროგნოზებად. საძიებო ეფუძნება საკვლევი მოვლენის მომავალი განვითარების განჭვრეტას წარსულის ტენდენციის შენარჩუნებით. ნორმატიული კი ითვალისწინებს წინასწარ დასახულ მიზნებს და მათი მიღწევის განსაზღვრულ გზებსა და ვადებს.

2. **დროითი პერიოდის** მიხედვით გამოყოფენ ოპერატიულ პროგნოზებს, რომლებიც მუშავდება ერთ თვემდე ვადის მიმართ და შეიცავს მხოლოდ რაოდენობრივ მაჩვენებლებს; მოკლევადიანი პროგნოზები, რომლებიც მუშავდება ერთ წლამდე ვადისთვის, შეიცავს ზოგად რაოდენობრივ მაჩვენებლებს; საშუალოვადიანი პროგნოზები, რომლებიც მუშავდება 1-5 წლის ვადისთვის, მოიცავს როგორც რაოდენობრივ, ასევე ზოგად ხარისხობრივ შეფასებებს; გრძელვადიანი პროგნოზები კეთდება 5-15 წლიანი პერიოდისათვის და მოიცავს ზოგად რაოდენობრივ და ხარისხობრივ მაჩვენებლებს; პერსპექტიული პროგნოზები მუშავდება 20 წელზე მეტი პერიოდისათვის და მოიცავს მხოლოდ ზოგად ხარისხობრივ მახასიათებლებს.

3. **შინაარსის მიხედვით** პროგნოზები არსებობს: ა) ეკონომიკური – გვთავაზობს ინფორმაციას ნებისმიერი ეკონომიკური მაჩვენებლის განვითარებაზე; ბ) დემოგრაფიული – მოიცავს მოსახლეობის მოძრაობასა და შრომითი რესურსების კვლავწარმოებას, მოსახლეობის დასაქმების დონესა და სტრუქტურას და ა.შ.; გ) სოციალური – გვთავაზობს ინფორმაციას მოსახლეობის ცხოვრების დონესა და ხარისხზე; დ) ეკოლოგიური – იძლევა ინფორმაციას ქვეყანაში, ქალაქსა თუ რეგიონში ეკოლოგიური სიტუაციის შესახებ; ე) ბუნებრივი რესურსების პროგნოზი – მოიცავს ინფორმაციას საზოგადოების საჭიროების შესახებ ბუნებრივ რესურსებზე და მათი გამოყენების შესაძლებლობებზე, მოიცავს საზოგადოებრივი კვლავწარმოების ყველა სახესა და ბუნებრივ გარემოს; ვ) მეცნიერულ-ტექნიკური – ითვალისწინებს მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მიღწევებს.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღსაზ ჩიქობავა

4. **შემუშავების მეთოდების** მიხედვით იყოფა ინტუიციურ და ფორმალიზებულ პროგნოზებად. ინტუიციური ეყრდნობა ინფორმაციას, რომელიც მიღებულია ექსპერტების შეფასებით. ზოგიერთ სიტუაციაში პროგნოზირების დროს შეიძლება გამოყენებულ იქნას მხოლოდ აღნიშნული პროგნოზი (მაგალითად, როდესაც პროგნოზირების ობიექტი ახალია და მის შესახებ არ არსებობს სტატისტიკური ინფორმაცია; პროგნოზირების ობიექტი რთულია და მის განვითარებაზე გავლენას ახდენს მრავალი ფაქტორი). ფორმალიზებული ეფუძნება ობიექტზე ფაქტიურ ინფორმაციას. სტატისტიკური მონაცემები მუშავდება სპეციალისტების მიერ ფორმალიზებული მეთოდების დახმარებით

5. **პროგნოზირების მასშტაბების მიხედვით** გამოყოფენ: მაკროეკონომიკურ პროგნოზებს (პროგნოზირების ობიექტი მთლიანად ქვეყნის ეკონომიკაა); სტრუქტურულ პროგნოზებს (რეგიონთაშორისი, დარგთაშორისი და ა.შ.); დარგობრივი კომპლექსების განვითარების პროგნოზებს, რეგიონულ პროგნოზებს (პროგნოზირების ობიექტად გვევლინება რეგიონი); ეკონომიკის პირველადი რგოლების პროგნოზებს (ამ შემთხვევაში, პროგნოზირების ობიექტია ფირმა); გლობალური განვითარების პროგნოზებს (ობიექტია მთელი მსოფლიო, მსოფლიოს უმსხვილესი რეგიონები).

საკონტროლო კითხვები

1.1. ეკონომიკაზე სახელმწიფოს ზემოქმედების როგორ ფორმას მიეკუთვნება პროგნოზირება და დაგეგმვა?

1.2. ჩამოაყალიბეთ ფრიდრიხ აუგუსტ ფონ ჰაიეკის შეხედულების არსი საბაზრო ეკონომიკაში პროგნოზირების შესაძლებლობაზე.

1.3. რას წარმოადგენს დემოგრაფიული პროგნოზები?

1.4. განსაზღვრეთ შემდეგი ცნებები: პროგნოზი, ჰიპოთეზა, პროგნოზისტიკა, წინასწარმეტყველება.

1.5. ჩამოთვალეთ პროგნოზირების პრინციპები და ახსენით მათი არსი.

1.6. რას წარმოადგენს ნორმატიული პროგნოზირება?

1.7. რომელ პროგნოზებს გამოყოფენ დროითი ჰორიზონტის მიხედვით?

1.8. რა ნიშნის მიხედვით გამოყოფენ ფორმალიზებულ პროგნოზებს?

1.9. რაში მდგომარეობს პროგნოზირების მთავარი ფუნქცია?

1.10. რა ვადაზე მუშავდება საშუალოვადიანი პროგნოზები?

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღსაზ ჩიქობავა

თავი 2. პროგნოზირების ობიექტის ანალიზი

მეორე თავი ეძღვნება პროგნოზირების ობიექტის ანალიზს. მოცემულია „პროგნოზირების ობიექტის“ ცნების განმარტება, მოყვანილია პროგნოზირების ობიექტების კლასიფიკაციის ნიშნები და ახსნილია თითოეული ნიშნის არსი. ნაჩვენებია პროგნოზირების ობიექტის ანალიზის მიზანი, მთავარი ამოცანა და ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპები. წარმოდგენილია პროგნოზირების ობიექტის სტრუქტურის ანალიზის ორი ძირითადი გზა. გადმოცემულია მოდელირების გამოყენების შესაძლებლობა პროგნოზირების ობიექტების ანალიზის დროს.

საკვანძო სიტყვებია: პროგნოზირების ობიექტი, კლასიფიკაციის ნიშნები, აგრეგირება, დეზაგრეგირება, სისტემურობა, სპეციფიკურობა, ოპტიმიზაცია, ანალოგიურობა, მოდელი, მოდელირება, ფუნქციონალური მოდელი, ფიზიკური პროცესის მოდელი, ეკონომიკური მოდელი, პროცედურული მოდელი, საექსპერტო მოდელი, სიტყვიერი აღწერა, გრაფიკული აღწერა, მათემატიკური აღწერა, ბლოკ-სისტემა.

2.1. პროგნოზირების ობიექტების კლასიფიკაცია

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

პროგნოზირების ობიექტი – ეს არის საკვლევი მოვლენა, პროცესი, რომლისთვისაც მუშავდება პროგნოზი.

პროგნოზირების ობიექტის კლასიფიკაცია აუცილებელია იმისათვის, რათა არჩეულ იქნეს მისთვის ყველაზე ადეკვატური ანალიზისა და პროგნოზირების მეთოდები (არსებობს პროგნოზირების დაახლოებით 150 მეთოდი).

პროგნოზირების ობიექტები კლასიფიცირდება შემდეგი ნიშნების მიხედვით:

1. ბუნების მიხედვით პროგნოზირების ობიექტები შეიძლება იყოს: ა) მეცნიერულ-ტექნიკური (ახალი ტექნიკის შეყვანა, ახალი მასალების გამოჩენა, ახალი მეცნიერული აღმოჩენები და ა.შ.); ბ) ტექნიკურ-ეკონომიკური (წარმოების ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირება); გ) ეკონომიკური (ნებისმიერი ეკონომიკური მაჩვენებელი); დ) სამხედრო-პოლიტიკური (სამხედრო კონფლიქტები, ქვეყნის სამხედრო პოტენციალი და ა.შ.); ე) ბუნებრივი (ამინდის, მიწისძვრის, ვულკანების, შტორმების და ა.შ. პროგნოზები).

2. მასშტაბურობის მიხედვით პროგნოზირების ობიექტები შეიძლება კლასიფიცირდეს ცვალებადი ფაქტორების რიცხვზე დამოკიდებულებით, რომლებიც შედიან მის აღწერაში ანალიზის დროს: სუბლოკალური – ცვალებადი ფაქტორების რიცხვით 1-დან 3-მდე (ქვეყნის მოსახლეობის რიცხოვნობა); ლოკალური – ცვალებადი ფაქტორების რიცხვით 4-დან 14-მდე (შრომის მწარმოებლურობა); სუბგლობალური – ცვალებადი ფაქტორების რიცხვით 15-დან 35-მდე (მოსახლეობის მოთხოვნა რაიმე სახის საქონელზე); გლობალური – ცვალებადი ფაქტორების რიცხვით 36-დან 100-მდე (რეგიონის სატრანსპორტო ქსელი); სუპერგლობალური – 100-ზე მეტი ცვალებადი ფაქტორების რიცხვით (რაიმე დარგის განვითარება, ქვეყნის სატრანსპორტო ქსელი).

3. დეტერმინირებულობის (განსაზღვრულობის) ხარისხის მიხედვით ობიექტები შეიძლება იყოს დეტერმინირებული და სქოლასტიკური. დეტერმინირებულის აღწერა შესაძლებელია მათემატიკური ფორმულებით (მაგალითად, უმუშევრობის დონე, მოსახლეობის ერთ სულზე საქონელბრუნვის სიდიდე). სქოლასტიკურის აღწერა რთულია მათემატიკური ფორმულებით, რადგანაც მის განვითარებაზე გავლენას ახდენს ის ფაქტორები, რომელთა რაოდენობრივი მაჩვენებლით გამოხატვა შეუძლებელია (მაგალითად, ქალაქში საცხოვრებელი ბინების შეყვანა ექსპლოატაციაში).

4. დროში განვითარების ხასიათის მიხედვით პროგნოზირების ობიექტები შეიძლება დაიყოს დისკრეტული, აპერიოდული და ციკლური ნიშნის მიხედვით. დისკრეტული (წყვეტილი) – ეს არის ობიექტები, რომელთა განვითარება ხდება

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

ნახტომისებურად (მაგალითად, დოლარის კურსი). აპერიოდული – ეს არის ობიექტები, რომლის განვითარების ტრენდი ხასიათდება მკაფიოდ გამოხატული ტენდენციით. ციკლური – ეს არის ციკლური ხასიათის მქონე ტრენდების ობიექტები, ე.ი. ვარდნა იცვლება აღმავლობით (მაგალითად, სეზონურ საქონელზე მოთხოვნა).

5. ინფორმაციული უზრუნველყოფადობის ხარისხის მიხედვით გამოყოფენ პროგნოზირების შემდეგ ობიექტებს: რეტროსპექტულ პერიოდში რაოდენობრივი ინფორმაციის სრული უზრუნველყოფადობით; რეტროსპექტულ პერიოდში ხარისხობრივი მაჩვენებლის არსებობით; რეტროსპექტული ინფორმაციის სრული არარსებობით.

2.2. პროგნოზირების ობიექტის ანალიზის ამოცანები და ძირითადი პრინციპები

პროგნოზირების ობიექტის ანალიზის მიზანი და მთავარი ამოცანაა საპროგნოზო მოდელების შემუშავება. პროგნოზირების ობიექტის ანალიზი იწყება მისი აღწერით. ის უნდა მოიცავდეს ყველაზე განზოგადოებულ საკვანძო მაჩვენებლებზე, მოცემული ობიექტის მახასიათებლებზე, ობიექტის სტრუქტურაზე და სტრუქტურის ნაწილებს შორის ურთიერთკავშირებზე ცნობებს.

ობიექტის სტრუქტურის ანალიზი ხორციელდება ორი გზით:

1) აგრეგირებით, ე.ი. კერძო დეტალური მახასიათებლების უფრო ზოგადი სახით გაერთიანებით. ამის გამოყენება მიზანშეწონილია, როდესაც საკვლევი ობიექტის სტრუქტურა რთულია (მაგალითად, ქვეყნის ეკონომიკა, ქვეყნის რომელიღაც მხარის ეკონომიკა). მოცემული მეთოდი საჭიროებს ექსპერტების, ინტუიციური მეთოდების დახმარებას;

2) დეზაგრეგირებით, ე.ი. სტრუქტურის დეტალიზაციის გაღრმავებით უფრო ზოგადი მახასიათებლებიდან უფრო კერძო მახასიათებლებამდე. მიზანმიმართულია მისი გამოყენება ნაკლებად მასშტაბური პროგნოზირების ობიექტებისათვის (მაგალითად, ქალაქის ან მხარის მოსახლეობის რიცხოვნობა). ამ შემთხვევაში გამოიყენება ფორმალიზებული მეთოდები.

პროგნოზირების ობიექტების ანალიზის ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპებია:

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღსაზ ჩიქობავა

1) სისტემურობა (პროგნოზირების ობიექტი განიხილება, როგორც ერთიერთდაკავშირებული მახასიათებლების სისტემა);

2) სპეციფიკურობა (პროგნოზირების დროს გაითვალისწინება სპეციფიკური შტრიხები, პროგნოზირების ობიექტის კანონზომიერებები);

3) პროგნოზირების ობიექტების აღწერის ოპტიმიზაცია (პროგნოზირების ობიექტების აღწერა უნდა უზრუნველყოფდეს მაღალ უტყუარობას და გაანგარიშების სიზუსტეს);

4) ანალოგიურობა (პროგნოზირების ობიექტის თვისების ანალიზის დროს მუდმივად უდარდება ერთმანეთს თვისებით ერთნაირი, უფრო შესწავლილი და ცნობილი პროცესები პროგნოზირების შემუშავებაზე დანახარჯების მინიმიზაციის მიზნით).

2.3. პროგნოზირების ობიექტების მოდელირება

ეკონომიკურ ლიტერატურაში მოდელი (ლათინურად ნიშნავს სახომს, ნიმუშს) – არის ობიექტის მათემატიკური აღწერა, აგრეთვე ფორმულა, რომელიც განსაზღვრავს მისი ფუნქციონირების კანონებს. პროგნოზირებაში კი ეს არის ობიექტის მოდელი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს მივიღოთ ინფორმაცია ობიექტის შესაძლო მდგომარეობაზე მომავალში და ამ მდგომარეობის მიღწევის გზებზე.

სამეცნიერო ეკონომიკურ ლიტერატურაში მოდელირებისა და მართვის თეორიის თვალსაზრისით გამოყოფენ მოდელეების რამდენიმე კლასს.

1. ფუნქციონალური მოდელეები, რომლებიც აღწერს ფუნქციას, რომელიც სრულდება სისტემის ძირითადი შემადგენელი ნაწილებით.

2. ფიზიკური პროცესის მოდელი, რომელიც იგება წარმოების პროცესის ცვლადების მათემატიკურ დამოკიდებულებათა გამოვლენის საფუძველზე.

3. ეკონომიკური მოდელეები, რომლებიც ეყრდნობა სისტემის სხვადასხვა ეკონომიკურ მაჩვენებლებს შორის დამოკიდებულებათა განსაზღვრას.

4. პროცედურული მოდელეები, რომლებიც აღწერს სისტემაში მმართველობითი ზემოქმედების წესრიგსა და შინაარსს.

5. საექსპერტო მოდელეები, რომლებიც წარმოადგენს სპეციალურ ფორმულებს საექსპერტო შეფასებათა შესამუშავებლად და საშუალებას იძლევა დახასიათდეს მოდელირების ობიექტის ფუნქციონირება.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

აღწერის არსებული ფორმებიდან, რომლებიც გამოიყენება საპროგნოზო მოდელებში, შეიძლება გამოყოფილ იქნეს შემდეგი: ა) სიტყვიერი აღწერა – ყველაზე მარტივია ხერხია, რომლებიც გამოიყენება საექსპერტო შეფასებებში (სცენარული პროგნოზი); ბ) გრაფიკული აღწერა – გამოიყენება პროგნოზირების ადრეულ სტადიაზე (ექსტრაპოლაციის მეთოდები); გ) ბლოკ-სქემა, მატრიცა-ამოხსნა („მიზნის ხის“ მეთოდი); დ) მათემატიკური აღწერა ფორმულის სახით, მათემატიკური მოდელები (ცვალებადი საშუალოს მეთოდი).

პროგნოზირების ობიექტის ანალიზი უნდა განხორციელდეს ზოგიერთი მეთოდური პრინციპების გათვალისწინებით. ეს პრინციპებია: სისტემურობა, ბუნებრივ-სფეციფიკურობა, აღწერის ოპტიმიზაცია, ანალოგიურობა, ვერიფიკაცია.

საკონტროლო კითხვები

- 2.1. რას წარმოადგენს პროგნოზირების ობიექტი?
- 2.2. რა ნიშნის მიხედვით ხდება პროგნოზირების ობიექტების კლასიფიკაცია?
- 2.3. რაში მდგომარეობს პროგნოზირების ობიექტის ანალიზის მთავარი ამოცანა?
- 2.4. რა გზით ხორციელდება პროგნოზირების ობიექტის სტრუქტურის ანალიზი?
- 2.5. რას აღწერს პროგნოზირების ობიექტების პროცედურული მოდელები?
- 2.6. აღწერის როგორი ფორმები არსებობს საპროგნოზო მოდელებში?
- 2.7. ჩამოთვალეთ პროგნოზირების ობიექტის ანალიზის ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპები?

თემა 3. პროგნოზირების მეთოდები

მესამე თავში განიხილება პროგნოზირების მეთოდები. წარმოდგენილია პროგნოზირების მეთოდების კლასიფიკაცია. ახსნილია ფორმალიზებული მეთოდების არსი: ექსტრაპოლაცია, მოდელირება; ინტუიციური მეთოდების არსი: ინდივიდუალური საქსპერტო შეფასებები, კოლექტიური საქსპერტო შეფასებები. მოცემულია ექსპერტების შერჩევის მეთოდები.

საკვანძო სიტყვებია: პროგნოზირების მეთოდი, ფორმალიზებული მეთოდები, ინტუიციური მეთოდები, ექსტრაპოლაცია, ცვალებადი საშუალო, ექსპონენციალური გაშლა, უმცირესი კვადრატები, ინფორმაციული მოდელირება, საპატენტო მეთოდი, პუბლიკაციური მეთოდი, სტატისტიკური მოდელირება, ლოგიკური მოდელირება, „მიზნის ხე“, ინტერვიუს მეთოდი, ანკეტური გამოკითხვა, ანალიტიკური მეთოდი, სცენარის აღწერა, „ბრენშტორმი“, დელფის მეთოდი, საქსპერტო კომისია, იდეის კოლექტიური გენერაცია.

3.1. პროგნოზირების მეთოდების კლასიფიკაცია

დღეისათვის არსებობს პროგნოზირების დაახლოებით 150 მეთოდი, მაგრამ პრაქტიკაში გამოიყენება დაახლოებით 20-30 ძირითადი მეთოდი.

პროგნოზირების მეთოდი – ეს არის პროგნოზირების ობიექტის გამოკვლევის ხერხი, რომელიც მიმართულია პროგნოზების შემუშავებისკენ.

პროგნოზირების მეთოდიკა – ეს არის კონკრეტული პროგნოზების შემუშავების სპეციალური ხერხებისა და წესების ერთობლივობა.

პროგნოზირების ხერხი – ეს არის მათემატიკური ან ლოგიკური ოპერაცია, რომელიც მიმართულია კონკრეტული შედეგების მიღებისკენ პროგნოზების შემუშავების პროცესში.

პროგნოზირების მეთოდების კლასიფიკაცია ხორციელდება სამი ძირითადი ნიშნის მიხედვით: 1) მეთოდების ფორმალიზაციის ხარისხის; 2) მოქმედების საერთო პრინციპის და 3) საპროგნოზო ინფორმაციის მიღების ხერხების მიხედვით.

ფორმალიზაციის ხარისხის მიხედვით პროგნოზირების მეთოდები იყოფა ფორმალიზებულ და ინტუიციურ მეთოდებად.

ფორმალისტული მეთოდები გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც პროგნოზირების ობიექტის შესახებ ინფორმაცია ატარებს, ძირითადად, რაოდენობრივ ხასიათს, ხოლო სხვადასხვა ფაქტორის გავლენის შეფასება შესაძლებელია მათემატიკური ფორმულების დახმარებით.

ინტუიციური მეთოდები გამოიყენება მაშინ, როდესაც პროგნოზირების ობიექტის შესახებ რაოდენობრივი ხასიათის ინფორმაცია არ არსებობს ან, ძირითადად, ხარისხობრივი ხასიათის მატარებელია და ფაქტორთა გავლენის მათემატიკურად აღწერა შეუძლებელია.

თავის მხრივ, ეს ორი ჯგუფი შეიძლება დავეყოთ საქმიანობის საერთო პრინციპისა და საპროგნოზო ინფორმაციის მიღების ხერხების მიხედვით. ფორმალისტული მეთოდები იყოფა **ექსტრაპოლაციისა** და **მოდელირების** მეთოდებათ.

ექსტრაპოლაციის მეთოდებს მიეკუთვნება ცვალებადი საშუალოს მეთოდი, ექსპონენციალური გაშლის მეთოდი, უმცირესი კვადრატების მეთოდი, ხოლო მოდელირების მეთოდებს – საინფორმაციო მოდელირების (საპატენტო და პუბლიკაციური), სტატისტიკური მოდელირების, ლოგიკური მოდელირების (საპროგნოზო ანალიზის, „მიზნის ხის“) მეთოდები.

პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდები იყოფა ინდივიდუალურ და კოლექტიურ საექსპერტო შეფასებებად. ამასთან, ინდივიდუალური საექსპერტო შეფასებები ეფუძნება ცალკეული ექსპერტების ერთმანეთისგან დამოუკიდებლად გამოსატულ შეხედულებათა განზოგადებას. მას მიეკუთვნება: ინტერვიუს მეთოდი, ანკეტური გამოკითხვის მეთოდი, ანალიტიკური მეთოდი, სცენარის დაწერის მეთოდი. კოლექტიური საექსპერტო შეფასებები ეფუძნება სპეციალისტ-ექსპერტთა მთელი ჯგუფისგან გაერთიანებული შეფასებების მიღებას, რომლებიც შემუშავებულია უშუალო კონტაქტების შემთხვევაში. ასეთ მეთოდს მიეკუთვნება დელფის მეთოდი, „ბრეინშტორმის“ მეთოდი, საექსპერტო კომისიის მეთოდი.

ეკონომიკურ პროგნოზირებაში გამოიყენება ორი ერთმანეთისგან პრინციპულად განსხვავებული მიდგომა – საძიებო და ნორმატიული.

საძიებო პროგნოზი შეიძლება განისაზღვროს, როგორც საკვლევი მოვლენის ან პროცესის დაკვირვებადი ტენდენციის მომავალში პირობითად გაგრძელება, რომლის განვითარების კანონზომიერება წარსულში და აწმყოში საკმაოდ კარგადაა ცნობილი. ამასთან, თუკი შესაძლო ორგანიზაციულ გადაწყვეტილებებს ძალუძს არსებითად შეცვალონ დასახული ტენდენცია, მისგან აბსტრაგირება უნდა მოვახდინოთ. საძიებო პროგნოზის ძირითადი მიზანია ნათელი მოეფინოს იმას, თუ

რა შეიძლება მოხდეს, რა პრობლემები შეიძლება წარმოიქმნას განვითარების არსებული ტენდენციის შენარჩუნების დროს.

ნორმატიული პროგნოზი ეფუძნება მომავლიდან აწმყოში ექსტრაპოლაციას, ე.ი. მიზანშეწონილი საშუალებების გამოყენებით შესასწავლი ობიექტის ოპტიმალური მდგომარეობის განსაზღვრას პროგნოზირების პერიოდში წინასწარ ფორმულირებული კრიტერიუმებით. ნორმატიული პროგნოზის დროს თავდაპირველად დაისახება პროგნოზირების ობიექტის განვითარების რაიმე მიზანი, ხოლო შემდგომ განისაზღვრება პროგნოზირებადი პროცესის ან მოვლენის ცვლილების ტრაექტორია. მოცემული მდგომარეობის მიზანია გამოვლინდეს ოპტიმუმის მიღწევის ალტერნატიული გზა.

საძიებო და ნორმატიული პროგნოზები არათუ ურთიერთგამომრიცხავი, არამედ ურთიერთშემავსებლებია. როგორც წესი, საძიებო პროგნოზი შეადგენს საპროგნოზო გამოკვლევის შემუშავების პირველ ეტაპს, როდესაც მიიღება განვითარების შესაძლო ვარიანტების შედარებითი შეფასება. მეორე ეტაპზე ხორციელდება ნორმატიული პროგნოზის შემუშავება, რომელიც გამომდინარეობს შეცნობილი საზოგადოებრივი კანონზომიერებიდან, ტენდენციიდან, განვითარების მოთხოვნილებიდან. გარდა ამისა, ხორციელდება შესაძლო გზების, ზომებისა და პირობების პროგრამების ფორმულირება დასახული მიზნების მისაღწევად აუცილებელი რესურსებისა და საშუალებების მოზიდვით.

3.2. პროგნოზირების ფორმალისტული მეთოდები

3.2.1. ექსტრაპოლაციის მეთოდების არსი

ექსტრაპოლაცია – ეს არის მეცნიერული კვლევის მეთოდი, რომელიც ეფუძნება წარსული და ახლანდელი ტენდენციების, კანონზომიერებებისა და კავშირების გავრცელებას პროგნოზირების ობიექტის მომავალ განვითარებაზე. ექსტრაპოლაციის მეთოდი ყველაზე გავრცელებულია ფორმალისტულ მოდელებში. ექსტრაპოლაციის მეთოდის მიზანია ვაჩვენოთ, თუ რა მდგომარეობაში იქნება ობიექტი მომავალში, თუკი მისი განვითარება განხორციელდება იმავე სიჩქარით ან აჩქარებით, როგორც იყო წარსულში. ექსტრაპოლაციის მეთოდი საკმაოდ ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში, რადგანაც ის არის მარტივი, იაფი და გაანგარიშებისას არ საჭიროებს დიდ სტატისტიკურ ბაზას. ექსტრაპოლაციის

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

მეთოდების გამოყენება გულისხმობს ორ დაშვებას: ა) წარსულის ძირითადი ფაქტორები და ტენდენციები ნარჩუნდება მომავალში; ბ) საკვლევი მოვლენა ვითარდება მწყობრი ტრაექტორიით, რომელიც შეიძლება გამოვსახოთ მათემატიკურად. დასახელებული დაშვებები უმრავლეს შემთხვევაში დამახასიათებელია ეკონომიკური პროცესებისათვის.

როგორ უნდა მოვიქცეთ, თუკი ტრენდის ფორმირების პირობები (ტრენდი – ეს არის ტენდენცია, რომელიც განსაზღვრავს განვითარების საერთო მიმართულებას) შეიცვალა? ამ შემთხვევაში იგულისხმება ისეთი ხელოვნური ხერხის გამოყენება, როგორცაა ტრენდის შესწორება. გამოითიშება ისეთი რიგის მაჩვენებლები, რომლებიც ჩამოყალიბდნენ დრომოჭმული ფაქტორებით, მაგრამ ძველი და ახალი ტენდენციების დაყოფის დროს ფრთხილად უნდა ვიყოთ (შეიძლება ვისარგებლოთ საექსპერტო შეფასებებით).

პროგნოზს უნდა გააჩნდეს მაღალი სიზუსტე, მისი შეცდომა მით უფრო ნაკლები იქნება, რაც უფრო ნაკლებია სააღბათო პროგნოზირების პერიოდი (ვადა) და მეტია პროგნოზის ბაზა.

სააღბათო პროგნოზირების პერიოდი (ვადა) – ეს არის დროის ინტერვალი, რომელზედაც მუშავდება პროგნოზი. **პროგნოზის ბაზა** – ეს არის მთელი რიგი წლებისთვის სტატისტიკური ინფორმაცია, რომელსაც ვეყრდნობით გაანგარიშებათა აგების დროს. სააღბათო პროგნოზირების პერიოდი უნდა შეადგენდეს პროგნოზის ბაზის არანაკლებ ერთ მესამედს.

ექსტრაპოლაციის მეთოდის დახმარებით აგებული პროგნოზები არ უნდა განვიხილოთ, როგორც პროგნოზირების საბოლოო ეტაპი, ვინაიდან მიღებული მაჩვენებელი უნდა შეფასდეს ექსპერტების დახმარებით და აუცილებლობის შემთხვევაში უნდა მოხდეს მისი კორექტირება, თუკი ეკონომიკური, პოლიტიკური და სხვა პირობები ქვეყანაში იცვლება.

ექსტრაპოლაციის პროცედურა წმინდა მექანიკური ხერხია, შესაბამისად, აქ დიდი მნიშვნელობა ენიჭება სარწმუნო ინტერვალის გაანგარიშებას, ე.ი. მიღებული საპროგნოზო შეფასების გადახრის დიაპაზონს. სარწმუნო ინტერვალი გაიანგარიშება ორი ხერხით: ფორმალურით და არაფორმალურით. ფორმალური ეფუძნება სპეციალური მათემატიკური ფორმულის გამოყენებას, ხოლო არაფორმალური – საექსპერტო შეფასებასა და დასკვნას.

ცვალებადი საშუალოს მეთოდი შესაძლებლობას გვაძლევს გამოვათანაბროთ დინამიკური რიგები მათი საშუალო მახასიათებლების საფუძველზე. რიგის საშუალო დონის დახმარებით ექსტრაპოლაციის შემთხვევაში გამოიყენება პრინციპი,

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

რომლის დროსაც საპროგნოზო დონე მიიღება წარსულში არსებული რიგის დონეების საშუალო მნიშვნელობის ტოლად.

მოცემული მეთოდი იძლევა საპროგნოზო წერტილოვან შეფასებას და უფრო ეფექტიანად გამოიყენება მოკლევადიანი პროგნოზირების შემთხვევაში. მოცემული მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ ის მარტივია გამოსაყენებლად და არ საჭიროებს ფართო საინფორმაციო ბაზას.

ექსპონენციალური გაშლის მეთოდი საშუალებას იძლევა გამოვაგლინოთ ტენდენცია, რომელიც ჩამოყალიბდა ბოლო დაკვირვების მომენტში და ნებას გვაძლევს შევაფასოდ მოდელის პარამეტრები, რომელიც აღწერს საბაზისო პერიოდის ბოლოს ჩამოყალიბებულ ტრენდს. ამ მეთოდის ადაპტაცია ხდება დროში ცვალებად პირობებთან. ამ შემთხვევაში არ ხდება არსებული დამოკიდებულებების უბრალოდ ექსტრაპოლაცია მომავალში.

ექსპონენციალური გაშლის მეთოდი ყველაზე ეფექტურია მოკლე და საშუალოვადიანი პროგნოზების შემუშავებისას. მისი ძირითადი ღირსება მდგომარეობს გამოთვლის სიმარტივეში და ამოსავალი ინფორმაციის წონის გათვალისწინებაში, ე.ი. ახალ ან ბოლო პერიოდის მონაცემებს გააჩნიათ დიდი წონა, ვიდრე უფრო შორეული პერიოდის მონაცემებს.

პროგნოზირებისათვის მოცემული მეთოდის გამოყენების დროს წარმოიშობა შემდეგი გართულებები: ა) გაშლის პარამეტრის მნიშვნელობის არჩევა; ბ) ექსპონენციალურად შეწონილი საშუალოს საწყისი მნიშვნელობის განსაზღვრა.

უმცირესი კვადრატების მეთოდი ეფუძნება მოდელის პარამეტრების გამოვლენას, რომლებიც ახდენენ კვადრატული გადახრების ჯამის მინიმიზაციას დაკვირვებად სიდიდეებსა და საანგარიშო სიდიდებს შორის. მოდელი, რომელიც აღწერს ტრენდს, ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში შეირჩევა სტატისტიკური კრიტერიუმების რიგების შესაბამისად. პრაქტიკაში ყველაზე ფართო გავრცელება ჰპოვა ისეთმა ფუნქციებმა, როგორცაა წრფივი, კვადრატული, ექსპონენციალური, ხარისხობრივი, მაჩვენებლიანი.

უმცირეს კვადრატთა მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ ის მარტივია გამოსაყენებლად და იოლად რეალიზდება ეგმ-ის დახმარებით. მეთოდის ნაკლს განეკუთვნება მოდელის ტრენდის მკაცრი ფიქსაცია, მცირე სააღბათო პროგნოზირების პერიოდი, რეგრესიის განტოლების შერჩევის სირთულე, რომელიც ხორციელდება ტიპური კომპიუტერული პროგრამების, მაგალითად, Excel-ის დახმარებით.

3.2.2. მოდელირების მეთოდები

ინფორმაციული მოდელირების მეთოდები პირველად შემუშავებული და გამოყენებული იქნა იმ პროგნოზების ასაგებად, რომლებიც დაკავშირებულია მეცნიერულ-ტექნიკურ პროგრესთან. თანამედროვე პერიოდში ეს მეთოდები სულ უფრო და უფრო გამოიყენება ეკონომიკური პროცესების პროგნოზირებისას.

ინფორმაციული მოდელირების მეთოდები ეფუძნება სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის თვისებას გვაცნობოს მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის მიღწევათა დანერგვა პრაქტიკულ საქმიანობაში.

საინფორმაციო მოდელირების მეთოდების ჯგუფში განვიხილოთ ორი სახე: საპატენტო და პუბლიკაციური.

საპატენტო მეთოდი – ეს არის პროგნოზირების წინმსწრები მეთოდი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს გამოვთვალოთ გამოგონების პრაქტიკაში დანერგვის მომენტი მისი დაპატენტებისა და დანერგვის ვადების დინამიკის მიხედვით.

იმისათვის, რომ ავაგოთ პროგნოზი მოცემული მეთოდით, აუცილებელია განვიხილოთ და გავაანალიზოთ შემდეგი ინფორმაცია:

- 1) გამოგონების დაპატენტების ვადა;
- 2) წარმოებაში ან სხვა ნებისმიერ საქმიანობაში გამოგონების დანერგვის ვადა;
- 3) პირველ და მეორე ვადებს შორის დროში სხვაობა.

პუბლიკაციური მეთოდი საპატენტოს ანალოგიურია და ეფუძნება მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის რაიმე მიღწევაზე ინფორმაციის გამოქვეყნების ვადასა და პრაქტიკაში მისი დანერგვის ვადას შორის ურთიერთკავშირის შეფასებას.

ინფორმაციული მოდელირების მეთოდების გამოყენების საფუძვლად გვევლინება შემდეგი ორი დაშვება:

- 1) არსებობს სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაციის შეთავაზების დინამიკასა და მიღწევების წარმოებაში დანერგვის დინამიკას შორის კავშირი;
- 2) სამეცნიერო-ტექნიკური ინფორმაცია დროის რომელიღაც ინტერვალში წინ უსწრებს მიღწევების დანერგვას წარმოებაში.

ინფორმაციის ძირითადი წყარო, რომელიც გამოიყენება პროგნოზირების წინმსწრებ მეთოდებში, შემდეგია:

- 1) საპატენტო დოკუმენტაცია (პატენტები, მოწმობა);
 - 2) ლიცენზიები, კომერციული ინფორმაცია, კატალოგები, პრაისები და ა.შ.;
- თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა*

3) პერიოდულ გამოცემებში და სამეცნიერო-ტექნიკურ ლიტერატურაში პუბლიკაციები, რომლებიც გამოიყენება პუბლიკაციურ მეთოდებში.

ინფორმაციის დასახელებულ წყაროთა რეტროსპექტიული დამუშავება ნებას გვაძლევს გავანალიზოთ დაპატენტებისა და გამოქვეყნების დინამიკა. ანალიზის შედეგად მკვლევარები წყვეტენ ორ ამოცანას: 1) განსაზღვრავენ წარმოებაში ტექნიკური გადაწყვეტილების დანერგვის შესაძლო ვადას; 2) აფასებენ მეცნიერებისა და ტექნიკის სხვადასხვა მიმართულებათა პერსპექტივას.

ახლანდელ დროში მოცემული მეთოდები ფართოდ გამოიყენება ეკონომიკური პროგნოზების დროს. მათი დახმარებით მკვლევარი-პროგნოზისტები ავლენენ და სწავლობენ ურთიერთკავშირს სამთავრობო გადაადგილებებზე პუბლიკაციის გამოჩენასა და გარკვეულ სასაქონლო ჯგუფზე ფასების ზრდას შორის, ეროვნული ვალუტის კურსის ცვლილებას შორის, რომლის შედეგადაც მიიღება საკმაოდ ზუსტი შედეგები რთული მათემატიკური გაანგარიშებების გარეშე.

ლოგიკური მოდელირების მეთოდები. მეთოდების მოცემულ ჯგუფს, უპირველეს ყოვლისა, მიეკუთვნება ანალოგიის მიხედვით პროგნოზირების მეთოდები და „მიზნის ხის“ მეთოდი.

ანალოგიის მიხედვით პროგნოზირების მეთოდები გამოიყენება იმ შემთხვევაში, როდესაც ერთი მოვლენის გამოჩენა თანდაყოლილია მეორის გამოჩენით და ეს ურთიერთკავშირი ატარებს მდგრად ხასიათს – კანონზომიერების ხასიათს. ანალოგიის მიხედვით პროგნოზირების ჯგუფში განვიხილოთ ორი მეთოდი: 1) მათემატიკური ანალოგიის; 2) ისტორიული ანალოგიის.

მათემატიკური ანალოგიის მეთოდი ეფუძნება ბუნებით სხვადასხვა ობიექტის მათემატიკური აღწერის ანალოგიის დაწესებას (მაგალითად, გრავიტაციის კანონი და ქალაქების სავაჭრო მიზიდულობა). ნაკლებად შესწავლილი მოვლენების (სავაჭრო მიზიდულობის) მათემატიკური აღწერისა და პროგნოზირებისათვის გამოიყენება უფრო შესწავლილი მოვლენის (გრავიტაციის) მათემატიკური აღწერა.

ისტორიული ანალოგიის მეთოდი – ეს არის პროგნოზირების მეთოდი, რომელიც ეფუძნება პროგნოზირების ობიექტის ანალოგიის გამოვლენას და გამოყენებას ბუნებით ერთნაირი ობიექტებით, რომელიც წინ უსწრებს პროგნოზირების ობიექტს თავისი განვითარებით.

ვისარგებლებთ რა პროგნოზირების ისტორიული ანალოგიის მეთოდით, მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ, რომ ეს მეთოდი არ ეფუძნება მოვლენის სრულად განმეორების გარდაუვალობასა და აუცილებლობას. ის ეყრდნობა იმ დაშვებას,

რომ გასული წლების ძირითადი მოვლენები განმეორდება მომავალში იმ შემთხვევაში, თუკი მათი წარმომშობი ფაქტორების მნიშვნელობა შენარჩუნდება.

პროგნოზირებაში ანალოგიის გამოყენება დაკავშირებულია შემდეგ სიძნელეებთან: ხშირად ძალიან რთულია ჭეშმარიტი მიზეზი განვასხვავოთ მოჩვენებითისგან, რასაც შეცდომამდე მიყვავართ; პროგნოზის სიზუსტის ასამაღლებლად აუცილებელია შერჩევის (დაკვირვების) წარმოსადგობის უზრუნველყოფა, რომელიც საკმაოდ სრულად ასახავს ყველა იმ შესაძლო სიტუაციის ერთობლიობას, რომელთაც შესაძლოა ადგილი ჰქონდეთ მომავალში. ანალოგიის მიხედვით პროგნოზირება ჩვეულებისამებრ გამოიყენება სხვა მეთოდებთან (საექსპერტო შეფასებებთან) შეხამებით.

„მიზნის ხის“ მეთოდი გამოიყენება რთული ეკონომიკური პროცესების, სისტემების პროგნოზირებისათვის, რომლებშიც შესაძლებელია მრავალი სტრუქტურული ან იერარქიული დონეების გამოყოფა.

„მიზნის ხის“ აგების პროცედურა წარმოადგენს პროგნოზის გენერალური მიზნის ფორმულირებას მისი შემდგომი დაყოფით (განშტოებით) I დონის ქვემიზნის რიგის მიხედვით, რომელიც II დონის ქვემიზნის რეალიზაციის შედეგია და ა.შ. ამ დროს, გენერალური მიზნის დანაწევრება ხდება მომავლიდან აწმყოსკენ შუალედური მოვლენების დამყარებით და მათ შორის მიზეზ-შედეგობრივი კავშირების ფიქსაციით.

„მიზნის ხე“ ფორმირდება ექსპერტების დახმარებით, ამასთან, დონიდან დონეზე გადასვლისას ექსპერტების შემადგენლობა იცვლება. უფრო მაღალ დონესთან მიახლოების დროს რჩებიან კონკრეტული სფეროს უფრო მსხვილი ექსპერტები. ექსპერტების მოვალეობებში შედის: ა) მიზნის სისტემის (ქვემიზნების) ფორმულირება; ბ) შედარებითი მნიშვნელობის ან წონის კოეფიციენტების მინიჭება „მიზნის ხის“ სხვადასხვა დონის ელემენტებისადმი. „მიზნის ხის“ აგება მთავრდება, როდესაც მივალწევთ კონკრეტულ პრაქტიკულ დონისძიებებს, რომლებიც არ უნდა წარმოვიდგინოთ, როგორც სხვა დონისძიებების რეალიზაციის შედეგი.

„მიზნის ხის“ აგების ეტაპებია: 1) პროგნოზის გენერალური მიზნის ფორმულირება; 2) სხვადასხვა დონეთა ქვემიზნების სიის ფორმულირება; 3) „მიზნის ხის“ უშუალო აგება; 4) „მიზნის ხის“ სხვადასხვა საკვანძო მომენტების შედარებითი მნიშვნელობის კოეფიციენტების დაწესება (ექსპერტების დახმარებით); 5) პროგნოზის დასახული მიზნის სარეალიზაციოდ კონკრეტული დონისძიებების შემუშავება; 6) ყველაზე ოპტიმალური დონისძიებების არჩევა; 7) რესურსების

შემადგენლობისა და მოცულობის განსაზღვრა, რომლებიც აუცილებელია არჩეული ღონისძიებების სარეალიზაციოდ.

3.3. პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდები

3.3.1. პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდების არსი.

ექსპერტების შერჩევის მეთოდები

პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდები გამოიყენება იმ პროცესებისთვის, რომელთა მათემატიკური ფორმულებით აღწერა შეუძლებელია. მოცემული მეთოდების გამოყენება შესაძლებლობას გვაძლევს მივიღოთ მომავალში ობიექტის განვითარების მდგომარეობის საპროგნოზო შეფასება ინფორმაციული უზრუნველყოფისგან დამოუკიდებლად. ინტუიციური მეთოდების არსი გამოიხატება ადამიანის ინტუიციურ-ლოგიკური აზროვნების რაციონალური პროცედურის აგებაში, მიღებული შედეგების შეფასებისა და დამუშავების რაოდენობრივ მეთოდებთან შეხამებით. ამ შემთხვევაში პრობლემების გადაჭრა ეყრდნობა ექსპერტების განზოგადებულ შეხედულებებს.

საექსპერტო შეფასების მეთოდები ფართოდ გამოიყენება პრაქტიკაში და გააჩნია თავისებურებები: 1) ექსპერტიზის ყველა ეტაპის ჩატარების მეცნიერულად დასაბუთებული ორგანიზაცია, რომელიც უზრუნველყოფს მუშაობის ყველაზე მეტ ეფექტიანობას თითოეულ ეტაპზე; 2) რაოდენობრივი მეთოდების გამოყენება როგორც ექსპერტიზის ორგანიზაციის, ისე ექსპერტების მსჯელობის შეფასებისა და შედეგების ფორმალური ჯგუფური დამუშავების დროს.

საექსპერტო შეფასების პროცედურის ორგანიზაცია მოიცავს რამდენიმე ეტაპს: რეპრეზენტატიული საექსპერტო ჯგუფის ფორმირება; ექსპერტიზის მომზადება და ჩატარება; გამოკითხვის მიღებული შედეგების სტატისტიკური დამუშავება.

ექსპერტების შერჩევის მეთოდები. პროგნოზირების პრაქტიკაში ხშირია შემთხვევები, როდესაც ობიექტის შესახებ რაოდენობრივი ინფორმაცია ან არ არსებობს, ან ატარებს შეზღუდულ ხასიათს. ამ პირობებში, ფორმალიზებული მეთოდების გამოყენება გართულებულია. მას ცვლის ინტუიციური მეთოდები ან საექსპერტო შეფასებები.

სიტყვა „ექსპერტი“ ლათინური წარმოშობისაა და ნიშნავს გამოცდილს, მცოდნეს. ინტუიციური მეთოდები ფორმალიზებულისგან განსხვავებით ძალიან

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

დიდი ხნისაა. ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული ინტუიციური მეთოდია **დელფის მეთოდი**, რომელმაც სახელწოდება მიიღო ქალაქ დელფოს მიხედვით, სადაც ცხოვრობდნენ ბრძენები და წინასწარმაცხველები ჩვენს წელთ აღრიცხვამდე. ფორმალიზებული მეთოდები შემუშავებულ იქნა XX საუკუნეში და მხოლოდ მაშინ ჰპოვა მათ გამოყენება.

ექსპერტის უნარზე ჩამოყალიბოს პროგნოზი, გავლენას ახდენს შიდა და გარე ფაქტორები. შიდა ფაქტორები დამოკიდებულია ექსპერტის ინდივიდუალურ დონეზე, ე.ი. მის გამოცდილებაზე, ცოდნაზე, ინტელექტზე, მომავლის განჭვრეტის უნარზე. გარე ფაქტორებს კი მიეკუთვნება ის, რომელიც მნიშვნელოვანწილად არ არის დამოკიდებული ექსპერტის პიროვნებაზე, არამედ განისაზღვრება გარე პირობებით, შეზღუდვებით, მაგალითად, ექსპერტის მიერ ინფორმაციის ხელმისაწვდომობის ხარისხით; დასმული საკითხების დაყენების სისწორით; გამოკითხვის მოდელის ცდომილებით.

ექსპერტების შერჩევის დროს, როგორც წესი, აუცილებელია ვიხელმძღვანელოთ შემდეგი ძირითადი კრიტერიუმებით:

1) ექსპერტის კომპეტენტურობის ხარისხით. მისი შეფასების დროს უნდა გავითვალისწინოთ ექსპერტის თანამდებობრივი მდგომარეობა, სამეცნიერო წოდება, გამოქვეყნებული შრომების რაოდენობა, ამ შრომებზე მითითებების რაოდენობა;

2) ექსპერტის მუშაობის სტაჟით იმ სფეროში, რომელიც უკავშირდება პროგნოზირების ობიექტს;

3) ექსპერტობის კანდიდატის შეხედულებათა მდგრადობით, საკუთარი პოზიციის დაცვისა და ადრე ჩამოყალიბებული სტერეოტიპების დაძლევის უნარით;

4) არაერთხაზოვანი აზროვნების უნარით, პრობლემის სხვადასხვა მხრიდან, სხვადასხვა პოზიციიდან განხილვის უნარით.

ექსპერტების შერჩევის მეთოდების ნაირსახეობებიდან შეიძლება გამოვყოთ:

ა) დოკუმენტური მეთოდი – გულისხმობს ექსპერტების შერჩევას მათი მეცნიერული ცოდნის გათვალისწინებით, მუშაობის სტაჟით, ასაკით, პუბლიკაციისა და მასზე დაყრდნობათა რაოდენობით, ე.ი. შეისწავლება ექსპერტობის კანდიდატის ყველა დოკუმენტურად დადასტურებული ინფორმაცია;

ბ) ექსპერიმენტული მეთოდი – მდგომარეობს წარსულში ექსპერტის მუშაობის ეფექტიანობის შემოწმებაში;

გ) თვითშეფასების მეთოდი – ექსპერტს სთავაზობენ დამოუკიდებლად შეაფასოს საკუთარი კომპეტენტურობა პროგნოზირების ობიექტის სფეროში;

დ) ხმის მიცემის მეთოდი (გააჩნია რამდენიმე სახესხვაობა: გამორიცხვის ხერხი, კანდიდატების წყვილ-წყვილად შედარება, „ახლო ნაცნობობის“ მეთოდი).

გამორიცხვის ხერხი – რამდენიმე სპეციალურად შერჩეული ამომრჩევლები (სპეციალისტები) ადგენენ კანდიდატების წინასწარ სიას. ორგანიზატორები მას სწავლობენ და არჩევენ ყველაზე ფასეულ კანდიდატურებს.

კანდიდატების წყვილ-წყვილად შედარება – წინასწარი სიიდან თვითნებურად აიღება ორი კანდიდატი და მათი ერთმანეთთან შედარების შემდეგ ერთ-ერთი აუცილებლად გამოირიცხება.

„ახლო ნაცნობობის“ მეთოდი გულისხმობს ექსპერტების შერჩევას ნაცნობების რიგებიდან. ექსპერტი-ამომრჩევლები გვთავაზობენ თავიანთ კანდიდატურებს, შემდგომ ეს კანდიდატურები – თავიანთ კანდიდატურებს, პოტენციურ კანდიდატთა რიცხვის ზრდა მიმდინარეობს „თოვლის გუნდას“ პრინციპით.

საექსპერტო შეფასების ორგანიზაციაზე დამოკიდებულებით და ექსპერტების გამოკითხვის ფორმის მიხედვით განასხვავებენ ინდივიდუალურ და კოლექტიურ საექსპერტო შეფასებებს.

3.3.2. ინდივიდუალური საექსპერტო შეფასებათა მეთოდები

ინდივიდუალური საექსპერტო შეფასებათა მეთოდები ეფუძნება ინფორმაციის წყაროს სახით ერთი ადამიანის შეხედულებით სარგებლობას. მოცემულ ჯგუფს მიეკუთვნება: ინტერვიუს მეთოდი, ანკეტური გამოკითხვის მეთოდი, ანალიტიკური მეთოდი, საპროგნოზო სცენარის შექმნის მეთოდი.

ინტერვიუს მეთოდი. მოცემული მეთოდი ძირითადი თავისებურება მდგომარეობს იმაში, რომ მკვლევარი (გამომკითხველი) და ექსპერტი იმყოფებიან უშუალო კონტაქტში. აუცილებელი ინფორმაცია მიიღება საუბრის მსვლელობისას. საუბრის მიმართულება მკვლევარის მიერ ყალიბდება წინასწარ შედგენილი კითხვების მიერ საპროგნოზო პერიოდის განვითარების პერსპექტივის თაობაზე. მას განეკუთვნება წამყვანი როლი საუბრის ჩატარების დროს. ექსპერტი გვევლინება საპროგნოზო ინფორმაციის წყაროს როლში.

არსებობს ინტერვიუს ჩატარების სამი ძირითადი ფორმა: თავისუფალი საუბარი, კითხვა-პასუხის ტიპის ინტერვიუ; ჯვარედინი დაკითხვის ფორმის ინტერვიუ (ინტერვიუს ბოლო ფორმა ხორციელდება რამდენიმე ინტერვიუერის მოზიდვით, როგორც წესი, ორის. ისინი ცდილობენ მიიღონ პრობლის შესახებ

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

მაქსიმალური ინფორმაცია, ერთდროულად ამოწმებენ რა მის არაწინააღმდეგობრიობას).

ინტერვიუს მეთოდი ღირსება მდგომარეობს იმაში, რომ ექსპერტისა და ინტერვიუერის უშუალო კონტაქტი საშუალებას იძლევა წაყვანილ იქნას საუბარი საჭირო მიმართულებით. მეთოდის ნაკლოვანებებია: 1) საპროგნოზო შეფასებებზე სუბიექტური ფაქტორების გავლენა (მაგალითად, ინტერვიუერის მხრიდან ექპერტზე ფსიქოლოგიური ზემოქმედება); 2) ყველა ექსპერტს არ შეუძლია ექსპრომტად კარგი და წიგნიერი დასკვნის გაკეთება.

„იდეალური“ ინტერვიუერი უნდა იყოს ჯანმრთელი გამომეტყველების, იყოს მშვიდი და მტკიცე, შეეძლოს ნდობის მოპოვება, იყოს გულახდილი, მხიარული, ავლენდეს ინტერესს საუბრისადმი, უნდა იყოს ფაქიზად ჩაცმული, მოვლილი. ემპირიული გზით დადგენილია, რომ ყველაზე შესაფერისი ინტერვიუერები ქალებია 35-დან 40 წლამდე უმაღლესი განათლებითა და საკმარისი ცხოვრებისეული გამოცდილებით.

ანკეტური გამოკითხვის მეთოდი. ინფორმაციის მისაღებად ექსპერტებს შესაფერისად სთავაზობენ ანკეტას, რომელიც შეიცავს კითხვას ნაკრებს, რომელთაგან თითოეული ლოგიკურად უკავშირდება კვლევის ცენტრალურ ამოცანას. ანკეტა ექსპერტების მიერ ივსება დამოუკიდებლად, ამიტომ ყველა კითხვა უნდა იყოს ფორმულირებული უკიდურესად ნათლად და ცალსახად.

კვლევის მიზნებზე დამოკიდებულებით ანკეტების შედგენის დროს გამოიყენება ორი სახის კითხვა: ღია და დახურული. დახურული კითხვების ფორმულირებაში მოცემულია პასუხების შესაძლო ვარიანტები. კითხვებზე ღია (თავისუფალი) პასუხები ექსპერტების მიერ შეიძლება გაცემულ იქნეს ნებისმიერი ფორმით.

ღია კითხვების დადებითი მხარეა ექსპერტის დახმარებით პრობლემის გადაჭრის ორიგინალური, ახალი ვარიანტის აღმოჩენის შესაძლებლობა, ხოლო მისი უარყოფითი მხარეა პასუხების ანალიზის შრომატევადობა, რადგანაც შესაძლებელია პასუხების ფართო დიაპაზონი და რთულია საერთო ჯგუფური შეხედულების ჩამოყალიბება.

ამგვარად, დახურული ტიპის კითხვების მქონე ანკეტის გამოყენება დასაბუთებულია, როდესაც აუცილებელია ექსპერტების შეთანხმებული პოზიციის მიღება და არასასურველია, როდესაც ადგილი აქვს რთული პროცესის პროგნოზირებას, რომელსაც შეიძლება ჰქონდეს განვითარების რამდენიმე ვარიანტი.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

ანკეტირება შეიძლება იყოს დასწრებული და დაუსწრებელი. დაუსწრებელი ანკეტირების პლიუსებია ექსპერტების მოზიდვის შესაძლებლობა, რომლებიც ცხოვრობენ სხვადასხვა ქალაქებში; ორგანიზატორების ნაკლები დატვირთვა. მინუსებია – კითხვების შესაძლო არამართებული განმარტება, შეფერხებები პასუხების დროს. დასწრებული ანკეტირების მინუსია ორგანიზატორების გავლენის შესაძლებლობა ექსპერტებზე.

ანალიტიკური მეთოდი გულისხმობს ექსპერტის მიერ რაიმე საპროგნოზო სიტუაციის ლოგიკური ანალიზის ჩატარებას, რომლის შედეგია ანალიტიკური მოხსენებითი ნაწერი. ის გულისხმობს ექსპერტის დამოუკიდებელ მუშაობას საპროგნოზო ობიექტის განვითარების ტენდენციის, მდგომარეობისა და გზის ანალიზზე.

საპროგნოზო სცენარის დაწერის მეთოდი ემყარება დროში ეკონომიკური პროცესის სხვადასხვა პირობებში განვითარების ლოგიკის განსაზღვრას. სცენარში მითითებულია პროგნოზირების ობიექტის განვითარების გენერალური მიზანი, ვლინდება ძირითადი ფაქტორები (დადებითიც და უარყოფითიც), რომლებიც გავლენას ახდენენ ობიექტის განვითარებაზე; ფორმირდება სხვადასხვა პროცესების შესაფასებლად კრიტერიუმები, რომლებიც უკავშირდება პროგნოზირების ობიექტის განვითარებას. სცენარის ღირებულება მით უფრო მაღალია, რაც უფრო ნაკლების განუსაზღვრელობის ხარისხი, ე.ი. რაც უფრო მეტია ექსპერტების შეხედულებათა შეთანხმებულობის ხარისხი მოვლენის მოხდენაზე, პროცესების განვითარებაზე.

ამგვარად, ინდივიდუალური საექსპერტო შეფასების მეთოდები ეყრდნობა ექსპერტების ინდივიდუალურ შესაძლებლობათა მაქსიმალური გამოყენებისა და ცალკეულ მომუშავეებზე შესაძლო ფსიქოლოგიური ზეწოლის მინიმიზაციის შესაძლებლობას.

3.3.3. კოლექტიური საექსპერტო შეფასების მეთოდები

კოლექტიური საექსპერტო შეფასებების მეთოდები მოიცავს: იდეის კოლექტიური გენერაციის მეთოდი, დელფის მეთოდი, საექსპერტო კომისიის მეთოდი და სხვა.

იდეის კოლექტიური გენერაციის მეთოდი („ბრეინშტორმი“) წარმოადგენს საპროგნოზო შეფასების მიღების ხერხს ერთობლივი განხილვის მსვლელობაში, *თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა*

როგორც ადამიანთა კოლექტიური შემოქმედების შედეგი. ის მოიცავს ორ ელემენტს: პროგნოზირების ობიექტის განვითარების სააღბათო ვარიანტების გამოვლენას და მათ შეფასებას.

უნდა გამოვეყნოთ „ბრენშტორმის“ ჩატარების ექვსი მთავარი წესი.

1. საწყის ეტაპზე იკრძალება შემოთავაზებული იდეის ნებისმიერი კრიტიკა.
2. ერთი გამოსვლის დრო შეზღუდულია (1-2 წუთი).
3. დასაშვებია ერთი და იგივე მონაწილის მრავალჯერადი გამოსვლა.
4. გამოსვლის პრიორიტეტი გააჩნია ექსპერტს, რომელიც ავითარებს წინამორბედი გამომსვლელის აზრს.
5. ყველა გამოთქმული იდეის ფიქსაცია აუცილებელია.
6. წინა ეტაპზე წამოყენებული იდეათა შეფასება.

„ბრენშტორმის“ მეთოდი რეალიზდება ექვსი ეტაპით:

I ეტაპი - „ბრენშტორმის“ მონაწილეთა ჯგუფის ფორმირება (რაოდენობისა და შემადგენლობის მიხედვით). მონაწილეთა რიცხვი შეიძლება იყოს სხვადასხვა პროგნოზირების ობიექტის სირთულეზე დამოკიდებულებით. გამოცდილება აჩვენებს, რომ ყველაზე პროდუქტიულია 10-15 კაციანი ჯგუფები. მონაწილეთა ჯგუფი შეიძლება შედგებოდეს ერთი რანგის პირებისგან, თუკი მონაწილეები ერთმანეთს იცნობენ და სხვადასხვა რანგის პირებისგან, თუკი მონაწილეები არ იცნობენ ერთმანეთს. მონაწილეთა სპეციალიზაცია პროგნოზირების ობიექტის სფეროში არ არის აუცილებელი, უფრო მეტიც, პირველ ეტაპზე რეკომენდებულია მოზიდულ იქნეს სხვადასხვა სფეროს სპეციალისტები, რომლებიც ერკვევიან პროგნოზირების ობიექტის საკითხებში.

II ეტაპი – პრობლემების ჩანაწერის შედგენა. პრობლემების ჩანაწერი დგინდება სამუშაო ჯგუფის მიერ (გამოკითცვის ორგანიზატორების მიერ) და შეიცავს ორ აღწერას: თვით „ბრენშტორმის“ მეთოდის აღწერას, მის წესებსა და ხერხებს; პრობლემური სიტუაციის აღწერას, რომელიც შეიცავს პრობლემების წარმოშობის აღმოჩენილ მიზეზებს, მათ ანალიზს, პრობლემური სიტუაციის შესაძლო შედეგებს, პრობლემების გადაჭრის მსოფლიო გამოცდილების ანალიზს (თუკი ის არსებობს), ზოგიერთ სტატისტიკურ მაჩვენებელს, რომელიც გვიხასიათებს პროგნოზირების ობიექტს, გამოკითხვის ორგანიზატორების მიზნების გამოაშკარავებას.

III ეტაპი – იდეის გენერაცია ანუ ექსპერტების უშუალო გამოკითხვა. ეს ეტაპი იწყება იმით, რომ წამყვანი ამცნობს პრობლემური ჩანაწერების შინაარსს, ახდენს ექსპერტების ყურადღების კონცენტრირებას გადასაწყვეტ საკითხებზე, მეთოდის განხორციელების წესებს. წამყვანის აქტიური როლი ივარაუდება მხო-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

ლოდ 3 ეტაპის დასაწყისში. მონაწილეთა აქტიურობის აღმავლობის შემდეგ იდეათა წამოყენების აქტიურობა მიმდინარეობს სპონტანურად. მესამე ტური უნდა მიმდინარეობდეს 20 წუთითად 1 საათამდე ექსპერტების აქტიურობაზე დამოკიდებულებით. მიზანშეწონილია ნებისმიერი აზრის ჩაწერა.

IV ეტაპი – მესამე ეტაპზე გამოთქმული იდეის სისტემატიზაცია. თანამიმდევრობა: ა) ყალიბდება ყველა გამოთქმული იდეის ნომენკლატურული ჩამონათვალი; ბ) განისაზღვრება დუბლირებადი და დამატებითი იდეები, რომლებიც ერთიანდება და ფორმულირდება ერთი კომპლექსური იდეის სახით; გ) დგინდება ჯგუფების მიხედვით იდეათა ჩამონათვალი. თითოეულ ჯგუფში იდეები ლაგდება უფრო ზოგადიდან კერძომდე. ეს კეთდება სამუშაო ჯგუფის მიერ (გამოკითხვის ორგანიზატორების მიერ).

V ეტაპი – სისტემატიზირებული იდეების დარღვევა, კრიტიკა. ამ ეტაპზე ექსპერტების შემადგენლობა იცვლება, რეკომენდებულია პირთა მცირეოდები რისხვის დატოვება (5-8 ადამიანი), რომლებიც ყველაზე მაღალკვალიფიურები არიან განსახილველ სფეროში. ექსპერტებს ეცნობება მეოთხე ეტაპის შედეგები და ეძლევათ საშუალება გამოთქვან კრიტიკული შენიშვნები გამოთქმული იდეების პრაქტიკულად განხორციელების საკითხებზე. ყველაზე ფასეული მოცემულ ეტაპზე კონტრიდეებია, რომლებიც გამოთქმულია გამოთქმული კრიტიკის კვალდაკვალ. მეხუთე ტურის რეკომენდირებული ხანგრძლივობაა მაქსიმუმ 1,5 სთ. მოცემული ეტაპი გრძელდება, ვიდრე სისტემატიზირებული ჯგუფის იდეები არ იქნება გაკრიტიკებული.

VI ეტაპი – კრიტიკულ შენიშვნათა შეფასება და პრაქტიკულად მისაღები იდეების სიის შედგენა. მუშა ჯგუფი არჩევს იმ იდეებს, რომლებიც არ გაკრიტიკებულა მეხუთე ეტაპზე, ან ყველაზე საინტერესო კონტრიდეებს, რომლებიც საფუძვლად ედება პროგნოზების შემუსავებას.

ამ მეთოდის ღირსებას წარმოადგენს დროის მოკლე შუალედში შედეგის მიღების შესაძლებლობა და შემოქმედებით პროცესში ექსპერტთა დიდი რაოდენობის ჩართვის შესაძლებლობა.

დელოვის მეთოდი – ეს არის პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდებიდან ერთ-ერთი ყველაზე გავრცელებული მეთოდი. ის შემუშავდა 1963 წელს ამერიკული კორპორაცია „რენდის“ მიერ და პირველად გამოყენებულ იქნა მეცნიერების სხვადასხვა სფეროში გამოგონებების რიცხვის პროგნოზების ასაგებად 2010 წლისათვის.

დედფის მეთოდი საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ ექსპერტთა შეხედულებების განზოგადება და ჩამოვაცალიბოთ ერთიანი ჯგუფური შეხედულება. მომავალი განვითარების შეფასება ხორციელდება კითხვებზე პასუხების ფორმით, რომლებიც დაისმის მონაწილეთა მიერ რამდენიმეჯერ.

ამ მეთოდს გააჩნია სამი თავისებურება: ა) ექსპერტების ანონიმურობა, ე.ი. მონაწილეები ერთმანეთს არ იცნობენ, თუკი იცნობენ, მათ არ იციან, რომ მონაწილეები არიან; ბ) ექსპერტების გამოკითხვის მრავალტურიანი პროცედურა მათი ანკეტირების მეშვეობით; გ) წინა ტურის შედეგების გამოყენება.

ექსპერტების ანკეტების დამუშავების შედეგად ორგანიზატორების მიერ ფორმირდება კოლექტიური შეხედულებები. ეს ინფორმაცია ეცნობება ექსპერტებს, მათ თხოვენ ახლებურად გაიაზრონ თავიანთი შეხედულებები და უთანხმოების შემთხვევაში ახსნან ამის მიზეზები. მოცემული პროცედურა მეორდება 3-4-ჯერ, რომლის შედეგადაც ორგანიზატორები აღწევენ საექსპერტო დასკვნის დიაპაზონის შემჭიდროვებას. ჯგუფური პასუხის სტატისტიკური ხასიათი მდგომარეობს იმაში, რომ ორგანიზატორები ადგენენ პროგნოზს, რომელიც შეიცავს ექსპერტების უმრავლესობის თვალსაზრისს.

ამერიკულმა პრაქტიკამ აჩვენა, რომ დედფის მეთოდის დახმარებით პროგნოზის შედგენის ორგანიზაცია და პროცედურა ინიციატორებს უჯდებათ 5000 დოლარამდე 50%-ის შემთხვევაში, ცნობილია შემთხვევები, როდესაც ის 100000 დოლარიც კი ჯდება. პროცედურების რეალიზაციის საერთო დრომ 75%-ის შემთხვევაში შეადგინა 6-დან 8 თვემდე.

დედფის მეთოდის ეტაპებია:

1) განისაზღვრება ექსპერტების კოლექტივი, მათ დაეგზავნებათ კითხვების პირველი ვარიანტი სპეციალურად შედგენილი ანკეტებით;

2) ანკეტების შეგროვებისა და მიღების შემდეგ გამოიყოფა ის ვარიანტები, რომელსაც მხარი დაუჭირა უმრავლესობამ. ორგანიზატორები აფასებენ ვარიანტებს ბალური სისტემით განსაზღვრული სქემის მიხედვით;

3) ყველა მონაწილე დებულობს მეორე ტურის შედეგებს და მათ თხოვენ კითხვებზე მოიფიქრონ სხვა პასუხი, თუკი ამას ჩათვლიან საჭიროდ (გაიცემა სხვა სახის ანკეტა);

4) ორგანიზატორები აგროვებენ ანკეტებს და ამუშავებენ მათ. ექსპერტებს კვლავ ურიგებენ ანკეტებს იგივე კითხვებით და ფომით, რაც იყო მე-3 ტურში. ორგანიზატორების ამოცანაა მოახდინონ ექსპერტების აზრის დიაპაზონის შემჭიდროვება, რათა მკაფიოდ გამოიყოს ერთი, რომელსაც ხმას მიცემს უმრავ-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

ლესობა. ეტაპების რაოდენობა შეიძლება იყოს 5-6, თუკი ექსპერტების შეფასებები არ იცვლება, მაშინ გამოკითხვა შეწყდება.

მოცემულ მეთოდს შემდეგი ნაკლი გააჩნია: შეუძლებელია იმ გავლენის გათვალისწინება, რომლის მოხდენაც ხდება ორგანიზატორების მიერ ექსპერტებზე ანკეტების შევსების დროს; ძალიან დიდია დროითი და ფინანსური ხარჯი.

საექსპერტო კომისიის მეთოდი ემყარება განსახილველი პრობლემის თაობაზე ღია დისკუსიას ექსპერტების ერთიანი შეხედულების მიღების მიზნით. დისკუსია მიმდინარეობს მრგვალი მაგიდის ირგვლივ, მონაწილეთა რეკომენდირებული რიცხვია 15-20 ადამიანი. მოცემული მეთოდით შეფასების მიღების მიზნით იქმნება სამუშაო ჯგუფი, რომელიც ნიშნავს ექსპერტებს, ატარებს გამოკითხვას, ამუშავებს მასალებს, აანალიზებს კოლექტიური საექსპერტო შეფასებების შედეგებს.

მუშაობის პროცესში ზუსტდება ობიექტის განვითარების ძირითადი მიმართულება; დგინდება მატრიცა, რომელიც ასახავს გენერალურ მიზანს, მისი მიღწევის ქვეშიზანსა და საშუალებებს, ე.ი. სამეცნიერო კვლევებისა და დამუშავებების მიმართულებას, რომლის შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნას მიზნის მისაღწევად.

შემდგომ მუშავდება კითხვები ექსპერტებისთვის, რომლის შინაარსი განისაზღვრება საპროგნოზო ობიექტის სპეციფიკით. ექსპერტების გამოკითხვა და მასალების სტატისტიკური დამუშავება გვიხასიათებს ექსპერტების განზოგადებულ შეხედულებებს და ინდივიდუალური შეფასებების შეთანხმებულობის ხარისხს. მიღებული შედეგები ამოსავალი ბაზაა საპროგნოზო ჰიპოთეზისა და საკვლევი მოვლენის ან პროცესების განვითარების ვარიანტების სინთეზისათვის. შედეგი წარმოადგენს შედარებითი მნიშვნელობის შეფასებების ერთობლიობას, რომელიც გამოიხატება ქულებით.

საექსპერტო კომისიის მეთოდის უპირატესობა მდგომარეობს ექსპერტების ინფორმირებულობის ზრდის შესაძლებლობაში, რადგანაც განხილვის დროს ისინი ერთმანეთში ცვლიან თავიანთ შეხედულებებს, რაც სასიკეთო გავლენას ახდენს პროგნოზის სიზუსტეზე. ნაკლს მიეკუთვნება შემდეგი ფაქტორები: 1) ექსპერტების ჯგუფი თავიანთ მსჯელობებში ხელმძღვანელობენ კომპრომისის ლოგიკით; 2) ანონიმურობის არარსებობამ შეიძლება გამოიწვიოს ის, რომ ექსპერტები მიუერთებენ თავიანთ ხმებს უფრო კომპეტენტურ, ავტორიტეტულ პირებს თავიანთი განსხვავებული შეხედულებების დროს და შედეგად, დისკუსია შეიძლება დავიდეს ავტორიტეტთა პოლემიკამდე; 3) კოლექტიური შეხედულებების გამომუშავების დროს არსებით ფაქტორად შეიძლება იქცეს ზოგიერთი ექსპერტის აქტიურობა,

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღნაზ ჩიქობავა

რომლებიც არ არიან ყველაზე კომპეტენტურები; 4) ანონიმურობის არარსებობის შედეგად ზოგიერთმა ექსპერტმა შეიძლება არ ისურვოს თავისი შეხედულების შეცვლა იმის შედეგად, რომ მათ ის უკვე განაცხადეს საჯაროდ.

კოლექტიური საექსპერტო შეფასებათა მეთოდების ჯგუფი ეფუძნება იმას, რომ კოლექტიური აზროვნების დროს, ჯერ ერთი, მაღალია შედეგების სიზუსტე და მეორე, ინდივიდუალური დამოუკიდებელი შეფასებების დამუშავებისას, რომლებიც გამოტანილია ექსპერტების მიერ, შეიძლება წარმოიშვას პროდუქტიული იდეები.

საკონტროლო კითხვები

3.1. განმარტეთ „პროგნოზირების მეთოდი“, „პროგნოზირების მეთოდოლოგია“, „პროგნოზირების ხერხები“, „ფორმალიზებული პროგნოზი“, „საძიებო პროგნოზი“.

3.2. ჩამოთვალეთ პროგნოზირების მეთოდების კლასიფიკაციის ნიშნები.

3.3. რომელ შემთხვევაში გამოიყენება პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდები?

3.4. პროგნოზირების რომელ მეთოდს მიეკუთვნება ექსტრაპოლაციის მეთოდები?

3.5. რომელი მეთოდები მიეკუთვნება ექსტრაპოლაციის მეთოდს?

3.6. რომელი მეთოდები შედის პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდების შემადგენლობაში?

3.7. მეთოდების რომელ ჯგუფს მიეკუთვნება დელფის მეთოდი?

3.8. გამოჰყავით პროგნოზირების მეთოდების კლასიფიკაციის სამი ძირითადი ნიშანი?

3.9. განსაზღვრეთ შემდეგი ცნებები: „ექსტრაპოლაცია“, „ტრენდი“, „სააღბათო პროგნოზირების პერიოდი“, „პროგნოზის ბაზა“, „პროგნოზის სარწმუნო ინტერვალი“, „საპატენტო მეთოდი“.

3.10. განმარტეთ ცვალებადი საშუალოს მეთოდის არსი.

3.11. ჩამოაყალიბეთ ექსპონენციალური გაშლის მეთოდის დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

3.12. რა უდევს საფუძვლად უმცირეს კვადრატთა მეთოდს?

3.13. რაში გამოიხატება ექსტრაპოლაციის მეთოდის დადებითი მხარე?

3.14. რომელ დაშვებას გვთავაზობს ექსტრაპოლაციის მეთოდი?

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღსაზ ჩიქობავა

3.15. რას ეყრდნობა პროგნოზირების პუბლიკაციური მეთოდი?

3.16. რა წარმოადგენს პროგნოზის წინმსწრები მეთოდების ინფორმაციის წყაროს?

3.17. რომელ სიტუაციაშია მისაღები ანალოგიის მიხედვით პროგნოზირების მეთოდები?

3.18. რას ეფუძნება მათემატიკური ანალოგიის მეთოდი?

3.19. მეთოდების რომელ ჯგუფში შედის ისტორიული ანალოგიის მეთოდი?

3.20. რომელი ობიექტების პროგნოზირებისათვის გამოიყენება „მიზნის ხის“ მეთოდი?

3.21. რომელი პროცესებისთვის გამოიყენება პროგნოზირების ინტუიციური მეთოდები?

3.22. ჩამოთვალეთ გარე ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენს ექსპერტის უნარზე მოახდინოს პროგნოზირება?

3.23. რომელი მეთოდები გამოიყენება ექსპერტების შესარჩევად?

3.24. რას ეფუძნება ინდივიდუალური საექსპერტო შეფასების მეთოდი?

3.25. ჩამოთვალეთ ინტერვიუს მეთოდის დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

3.26. რაში გამოიხატება პროგნოზირების ანალიტიკური მეთოდის არსი?

თემა 4. ეკონომიკური ზრდის ტემპების და მაკროეკონომიკური

მაჩვენებლების პროგნოზირება

მოცემული თავი ეძღვნება ეკონომიკური ზრდის ტემპების, ხარისხის და მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირებას. მოცემულია ეკონომიკური ზრდის ცნება, განიხილება პროგნოზირების ობიექტებად ეკონომიკური ზრდა, მაკროეკონომიკური მიზნები, მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები და მაკროეკონომიკური ანგარიშები. ფორმულირებულია მაკროეკონომიკური მიზნები და მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემა. გაანალიზებულია ძირითადი მეთოდების არსი, რომლებიც გამოიყენება მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების და ეკონომიკური ზრდის პროგნოზირებისთვის, მოყვანილია ფორმულები.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

საკვანძო ცნებებია: ეკონომიკური ზრდა, დაბალანსებული ეკონომიკური ზრდა, ზრდისა და ნაზრდის წლიური და საშუალოწლიური ტემპები, მთლიანი შიდა პროდუქტი, მთლიანი ეროვნული შემოსავალი, წმინდა ეროვნული შემოსავალი, ეროვნული შემოსავალი, საბოლოო პროდუქცია, ნომინალური და რეალური მაჩვენებლები, მშპ-ს დეფლატორი, პოტენციური მშპ, მშპ-ს ლაგი, ეროვნულ ანგარიშთა სისტემა, ექსტრაპოლაციის მეთოდი, ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები, ფაქტორული მოდელები, დეფლაციის მეთოდი, საწარმოო მეთოდი, განაწილებითი მეთოდი, მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდი.

4.1. ეკონომიკური ზრდა, როგორც პროგნოზირების ობიექტი

ეკონომიკური ზრდის ქვეშ იგულისხმება საწარმოო რესურსების ზრდა, წარმოების მასშტაბების გაფართოვება; ეროვნული შემოსავლის, პროდუქციის გამოშვებისა და მისი ნაკადების ზრდა, რომლებიც მიემართება როგორც მიმდინარე არასაწარმოო მოხმარებისკენ, ასევე საწარმოო და არასაწარმოო რესურსების შევსებისკენ.

ეკონომიკური ზრდა – ეს არის შედეგი, რომლისკენაც მიისწრაფვის საზოგადოებრივი წარმოების განვითარება ნებისმიერ ქვეყანაში. ეკონომიკური ზრდის საბოლოო მიზანია მოხმარებისა და კეთილდღეობის ამაღლება.

დაბალანსებული ეკონომიკური ზრდა გულისხმობს ქვეყნის საწარმოო პოტენციალსა და საზოგადოებრივი მოხმარების დაკმაყოფილების ხარისხს შორის ოპტიმალურ თანაფარდობას. საბაზრო სისტემის დროს დაბალანსება მიიღწევა ისეთი ეკონომიკური ბერკეტების უშუალო დახმარებით, როგორცაა ფასები, გადასახადები, ფინანსები და სასაქონლო-ფულადი ურთიერთობა.

ეკონომიკური ზრდა შეიძლება იყოს სხვადასხვა. მისი ცვლილების დასახასიათებლად გამოიყენება საზოგადოებრივი წარმოების დინამიკა, რომლის მაჩვენებლად გვევლინება ზრდისა და ნაზრდის ტემპები.

ეკონომიკური პროგნოზირების პრაქტიკაში განასხვავებენ და სარგებლობენ ზრდისა და ნაზრდის წლიური და საშუალოწლიური ტემპებით.

წლიური ზრდის ტემპი გაიანგარიშება, როგორც იმ მაჩვენებელთა თანაფარდობა, რომლებიც გვიხასიათებენ ეკონომიკურ ზრდას ორი განსაზღვრული წლისათვის:

$$\hat{Y}(\%) = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \times 100,$$

სადაც $\hat{Y}(\%)$ – პროგნოზირებადი პერიოდის წლიური ზრდის ტემპია (%-ში);

Y_t და Y_{t-1} – მიმდინარე და საბაზისო პერიოდებში შესაბამისი მაჩვენებლების დონეები.

ნაზრდის წლიური ტემპი (ΔY_t) შეიძლება გამოვთვალოთ, როგორც ზრდის ტემპსა და 100%-ს შორის სხვაობა:

$$\Delta Y_t(\%) = Y_t(\%) - 100$$

ზრდის (ნაზრდის) საშუალოწლიური ტემპები გამოითვლება საპროგნოზო პერიოდების წლების მიხედვით მაჩვენებლების ზრდის (ნაზრდის) ტემპებიდან გამომდინარე.

ეკონომიკური ზრდის ტემპები და ხარისხი დამოკიდებულია ეროვნული ეკონომიკის პოტენციალზე და მისი გამოყენების ეფექტიანობაზე, აგრეთვე საგარეო-ეკონომიკურ და საგარეო-პოლიტიკურ ფაქტორებზე.

4.2. მაკროეკონომიკური მიზნები, მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები და ანგარიშები, როგორც პროგნოზირების ობიექტები

ეკონომიკის ეფექტიანად მართვისათვის აუცილებელია მაკროეკონომიკურ მიზნებზე ორიენტაცია.

ეკონომიკური თეორიის თანახმად, ძირითად მაკროეკონომიკურ მიზნებს მიეკუთვნება: ეროვნული წარმოების მოცულობის სტაბილური ზრდა; ფასების სტაბილური დონე; დასაქმების მაღალი დონე; წონასწორული საგარეო-სავაჭრო ბალანსის შენარჩუნება. ეს მიზნები ურთიერთდაკავშირებული და ურთიერთდამოკიდებულია.

არსებობს ეროვნული წარმოების მოცულობის გაზომვის ორი ძირითადი მეთოდიკა: პირველი ეყრდნობა გაფართოვებული კვლავწარმოების მარქსისტულ თეორიას, მეორე – გაეროს მიერ მიღებულ წესს, რომელსაც ეწოდება ეროვნულ ანგარიშთა სისტემა (ეას). თანამედროვე ეტაპზე ხორციელდება ნებისმიერი სახელმწიფოს გადასვლა გაეროს ერთიან მეთოდიკაზე.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები. მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემა მოიცავს მაჩვენებლებს, რომლებიც გვიხასიათებს წარმოებას, დასაქმებას, ფასებისა და ხელფასის საშუალო დონეს, საგარეო-სავაჭრო ნაკადებს, საგადასახადო შემოსულობებს და სახელმწიფო ხარჯებს, ფულად მასას და სხვა მაკროეკონომიკურ მაჩვენებლებს. ისინი ემსახურება ეკონომიკის განვითარების განჭვრეტას, მათი ცვლილებებისა და ტენდენციების მიზეზების გამოვლენას და ეკონომიკური პოლიტიკის შემუშავებას დასახული მიზნის მისაღწევად. მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემაში ცენტრალური ადგილი უჭირავს იმ მაჩვენებლებს, რომლებიც გვიხასიათებენ საქონლისა და მომსახურების წარმოების განვითარებას.

მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემაში, რომლებიც გამოიყენება ჩვენს ქვეყანაში, შედის: ერთობლივი საზოგადოებრივი პროდუქტი, მთლიანი ეროვნული შემოსავალი, მთლიანი შიდა პროდუქტი, ნომინალური მშპ, რეალური მშპ, პოტენციური მშპ (პოტენციურ და რეალურ მშპ-ს შორის სხვაობას ეწოდება მშპ-ს ლაგი), წმინდა ეროვნული პროდუქტი, ეროვნული შემოსავალი, საბოლოო პროდუქტი.

მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა გაანგარიშება საპროგნოზო პერიოდში უნდა განხორციელდეს ეროვნულ ანგარიშთა სისტემასთან მჭიდრო კავშირში. ანგარიშების არსის ცოდნა აუცილებელია მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა ურთიერთკავშირის დასადგენად და საერთოეკონომიკური და დარგთაშორისი პროპორციების ფორმირებისთვის.

მაკროეკონომიკური ანგარიშები. ეროვნულ ანგარიშთა სისტემაში განასხვავებენ საქონლისა და მომსახურების საბაზრო წარმოებას, რომლებიც განკუთვნილია სარეალიზაციოდ მოგების მიღების მიზნით; საქონლისა და მომსახურების არასაბაზრო წარმოებას, რომლებიც განკუთვნილია საკუთარი მოხმარებისთვის (გლესური და პირადი დამხმარე მეურნეობის მიერ), აგრეთვე იმ საქონლისა და მომსახურების წარმოებას, რომლებიც გადაეცემა სხვა ინსტიტუციონალურ ერთეულებს უფასოდ ან იმ ფასად, რომელსაც არ გააჩნია ეკონომიკური მნიშვნელობა. ამ უკანასკნელში ჩართულია კოლექტიური მომსახურება, რომლებიც დაფინანსებულია სახელმწიფო ბიუჯეტის მიერ (სახელმწიფო მმართველობა, თავდაცვა და ა.შ.).

ეროვნულ ანგარიშთა სისტემაში გამოიყოფა ოთხი ძირითადი ანგარიში: 1. შიდა პროდუქტის ანგარიში, რომელიც გვიხასიათებს წარმოებას; 2. შემოსავლების ანგარიში; 3. კაპიტალით ოპერაციის ანგარიში (დაგროვების ანგარიში); 4. საგადასხდელი ბალანსი – გარე სამყაროსთან ურთიერთქმედების ოპერაციების

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

ანგარიში. თითოეული ამ ოთხი ანგარიშის მიხედვით შესაძლებელია დეტალიზაცია.

4.3. მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების და ეკონომიკური ზრდის პროგნოზირების მეთოდები

რამდენადაც თანამედროვე ეტაპზე ერთობლივი საზოგადოებრივი პროდუქტი და ეროვნული შემოსავალი, რომლებიც იანგარიშება უწინდელი მეთოდოლოგიით, კარგავს თავის მნიშვნელობას, შემოვიფარგლოთ მშპ-ს (მეშ-ს), როგორც საბაზრო ურთიერთობების პირობებში ეკონომიკის ინდიკატორების, ცვლილების ტემპებისა და მოცულობების პროგნოზირების მეთოდების განხილვით.

საზღვარგარეთის ქვეყნების პრაქტიკაში მშპ-ს პროგნოზირება ხორციელდება სხვადასხვა მეთოდებით. ფართო გამოიყენება ისეთი მეთოდები, როგორცაა: ექსტრაპოლაცია, ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები, დეფლაციის მეთოდი, საწარმოო, განაწილებითი მეთოდები და მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდი. ჩამოთვლილი მეთოდები ფართოდ ვრცელდება დსთ-ს ქვეყნებში, მათ შორის საქართველოში. განვიხილოთ მითითებული მეთოდების ძირითადი დებულებები.

ექსტრაპოლაციის მეთოდები გულისხმობს მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა დინამიკის მწკრივების ცვლილებების შესაძლო ტენდენციების კვლევას სხვადასხვა დროითი ფუნქციის (ტრენდული მოდელების) დახმარებით. ეკონომიკური განვითარების პირობების მომავალში შენარჩუნების დროს დროითი ფუნქციები შეიძლება ექსტრაპოლირებული იქნეს და ამით მოიძებნოს წარმოების დინამიკისა და ცალკეული ფაქტორების საპროგნოზო შეფასებები.

დამოკიდებულება შეიძლება იყოს წრფივი და არაწრფივი:

$$f(t) = a + bt \quad - \text{წრფივი}$$

$$f(t) = at^b \quad - \text{ხარისხობრივი}$$

$$f(t) = a + \frac{b}{t} \quad - \text{ჰიპერბოლური}$$

$$f(t)=ab^t \quad - \text{მაჩვენებლიანი}$$

ამ ფორმულებში a და b – ფუნქციის პარამეტრებია. უნდა გვახსოვდეს, რომ წრფივი დამოკიდებულება ჩვეულებისამებრ არ განიხილება „ღრმა“ ანალიზად პროგნოზირების მიზნებისათვის.

ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები. ეკონომიკური ზრდის ფაქტორული მოდელები. ეკონომიკური ზრდის მოდელირება ასრულებს სხვადასხვა პრაქტიკულ ფუნქციას - ანალიტიკურს, საპროგნოზოს, პროგრამულს. ეკონომიკური ზრდის მოდელები გამოიყენება, როგორც წარსულის განვითარების და მომავალში სააღბათო განვითარების თეორიული ანალიზი.

მოდელირების შედეგად ხორციელდება ეკონომიკური ზრდის ფაქტორების ისეთი კომბინაცია, რომელიც საშუალებას მოგვცემს მოვახდინოთ არსებული რესურსების მაქსიმალურად კონცენტრირება და უზრუნველყოთ ყველაზე მაღალი ეკონომიკური ზრდა.

ეკონომიკური ზრდის ფაქტორული მოდელების არსი მდგომარეობს იმაში, რათა დამყარდეს რაოდენობრივი კავშირები მშპ-ს მოცულობისა და წარმოების დინამიკასა და საწარმოო რესურსების მოცულობასა და დინამიკას შორის. იმ შემთხვევაში, როდესაც ანალიზსა და პროგნოზში ჩართულია საწარმოო რესურსების ერთი სახე (მაგალითად, მხოლოდ ძირითადი საწარმოო ფონდები, ან მხოლოდ შრომითი დანახარჯები), მაშინ შედეგი იქნება ერთფაქტორიანი მოდელის აგება, ხოლო რამდენიმე სახის საწარმოო რესურსების განხილვის შემთხვევაში – მრავალფაქტორიანი მოდელები.

განვიხილოთ უმარტივესი ფაქტორული მოდელები, ხოლო შემდეგ გადავიდეთ უფრო რთულზე.

უმარტივეს ერთფაქტორიან მოდელს გააჩნია შემდეგი სახე:

$$Y = f(x),$$

სადაც Y – საბოლოო პროდუქტის ფიზიკური მოცულობაა;

x – საწარმოო რესურსების კონკრეტული ტიპის ფიზიკური მოცულობა.

Y -სა და x -ს შორის ურთიერთკავშირის პირველადი ფორმაა:

$$Y_t = a \times x_t \quad (1)$$

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღნახ ჩიქობავა

სადაც a – ფაქტორის ეფექტიანობაა, რომელიც უცვლელია ნებისმიერი t დროისთვის.

მოყვანილ ფუნქციაში იგულისხმება, რომ a ეფექტიანობა სტაბილურია და საშუალო მაჩვენებლის ტოლია. თუკი (1) ტოლობას განვიხილავთ დინამიკაში, მაშინ ის მიიღებს შემდეგ სახეს:

$$Y_t = a_t \times x_t \quad (2)$$

ე.ი. ფაქტორის ეფექტიანობა იცვლება პერიოდიდან პერიოდამდე. ამასთან (2) ტოლობა გვიჩვენებს, რომ ფაქტორის ნაზრდის ტემპის მომატება ერთი პუნქტით იძლევა იგივე ოდენობით საბოლოო პროდუქტის წარმოების ნაზრდის ტემპის დაჩქარებას.

მაგრამ ასეთი დაშვება ყოველთვის არ შეესაბამება სინამდვილეს. ამიტომ, (2) ტოლობის მოდიფიკაცია შეიძლება შემდეგნაირად მოვახდინოთ:

$$Y_t = a_t \times x_t^b \quad (3)$$

შედეგად ვღებულობთ, რომ x_t ფაქტორის n -ჯერ ზრდა გვაძლევს Y_t -ს (გამომშვების მოცულობის) ზრდას n^b -ჯერ.

თუკი $a > 1$ -ზე, მაშინ ფაქტორის ეფექტიანობა იზრდება, ხოლო თუკი $a < 1$ -ზე, მაშინ ფაქტორის ეფექტიანობა მცირდება.

ეკონომიკური ზრდის ერთფაქტორიანი მოდელი ეფუძნება იმ ვარაუდს, რომ მშპ-ს ფიზიკური მოცულობა და მისი დინამიკა განისაზღვრება წარმოების რომელიღაც ერთ-ერთი ფაქტორის მოცულობითა და დინამიკით. ამასთან, სხვადასხვა ფაქტორების ურთიერთქმედების ერთობლივი შედეგი „მიეწერება“ მხოლოდ ერთ ფაქტორს. ასეთი მიდგომის ნაკლოვანება აშკარაა, თუმცა მრავალ შემთხვევაში ერთფაქტორიანი მოდელები იძლევა კარგ შედეგებს დროისა და საშუალებების შედარებით მცირედი დანახარჯების დროს.

მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირებისათვის ყველაზე მისაღებ მოდელად ითვლება ორფაქტორიანი მოდელი საწარმოო ფუნქციის ფორმით:

$$Y_t = a_t \times x_{1t}^a \times x_{2t}^b$$

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღნახ ჩიქობავა

სადაც x_{1t} და x_{2t} – ორი საწარმოო ფაქტორია, მაგალითად, საწარმოო ფონდები და შრომითი დანახარჯები, რომლებიც იცვლება დროში.

a და b პარამეტრები გვიხასიათებს პროდუქციის (Y_t) მოცულობისა და დინამიკის დამოკიდებულებას (ელასტიურობას) წარმოების ფაქტორების x_{1t} –სა და x_{2t} –ს მოცულობასა და დინამიკაზე, თანაც a გვიხასიათებს Y_t -ს ნაზრდს, რომელიც მოდის x_{1t} –ს ნაზრდის ერთეულზე (იმ შემთხვევაში, როცა $x_{2t} = \text{const}$), ხოლო b – Y_t -ს ნაზრდს, რომელიც მოდის x_{2t} –ს ნაზრდის ერთეულზე (იმ შემთხვევაში, როცა $x_{1t} = \text{const}$). ამ დროს უნდა სრულდებოდეს პირობა $a > 0$ და $b > 0$. პარამეტრი a_t ასახავს არაიდენტიფიცირებულ, ე.ი. მოდელში გაუთვალისწინებელი ფაქტორების გავლენას და წარმოების ცვალებად პირობებს.

დეფლაციის მეთოდი. დეფლირება ხორციელდება ფასების ინდექსისა და წარმოების სტრუქტურის მეშვეობით. კერძოდ, მშპ-ს საპროგნოზო მაჩვენებლის გაანგარიშების დროს გამოიყენება სამომხმარებლო ფასების, საბითუმო ფასების, საექსპორტო და საიმპორტო ფასების ინდექსები და წარმოების პროგნოზირებადი მოცულობები. ამ მეთოდიკის არსი მდგომარეობს შემდეგში: გაანგარიშება წარმოებს ეტაპობრივად. თავდაპირველად განიხილება რეალური მშპ. ეკონომიკის ყველა დარგი იყოფა ორ ჯგუფად: სოფლის მეურნეობა და არასასოფლო-სამეურნეო დარგები. ასეთი დაყოფა დაკავშირებულია სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სეზონურობასთან და წარმოების არსებით რყევებთან კვარტლების მიხედვით. განისაზღვრება წარმოების მოცულობის ცვლილებების ტემპები სოფლის მეურნეობისა და სხვა დარგებისთვის კვარტლების მიხედვით. ამ დროს გამოიყენება დარგობრივი სამინისტროებისა და უწყებების საპროგნოზო გაანგარიშებები. გავითვალისწინებთ რა სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო დარგებს შორის თანაფარდობას, ასევე წარმოების მოცულობის ცვლილებების ტემპებს კვარტლების მიხედვით, ვიპოვით წარმოების მოცულობის ცვლილებების წლიურ ტემპებს. ამის შემდეგ წარმოებს რეალური მშპ-ს გაანგარიშება პროგნოზირებადი პერიოდისათვის შემდეგი ფორმულით:

$$GDP_{pr} = GDP_b \times J_{pb},$$

სადაც GDP_{pr} – რეალური მშპ-ს მოცულობა პროგნოზირებად პერიოდში; GDP_b – მშპ-ს მოცულობა საბაზისო პერიოდში; J_{pb} – მშპ-ს მოცულობის ცვლილების ტემპი საპროგნოზო პერიოდში საბაზისოსთან შედარებით.

მეორე ეტაპზე განისაზღვრება ნომინალური მშპ შემდეგი ფორმულით:

$$GDP_{pn} = GDP_b \times J_{pb} \times J_{def}$$

J_{def} – (მშპ დეფლატორი) გაიანგარიშება მშპ-ს გამოყენების სტრუქტურიდან (საბოლოო მოხმარების ხვედრითი წილის, დაგროვების, ექსპორტისა და იმპორტის) და J_{def} – (სამომხმარებლო, საბითუმო, ექსპორტისა და იმპორტის ფასების) გამოდინარე.

მშპ-ს დეფლატორის პროგნოზი შეიძლება განხორციელდეს შემდეგნაირად:

$$J_p^{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^{t+1} \times q_i^{t+1}}{\sum_{i=1}^n P_i^t \times q_i^{t+1}},$$

სადაც J_p^{t+1} - ფასების პროგნოზირებადი ინდექსია; q_i – i პროდუქციის პროგნოზირებადი რაოდენობა $t+1$ პერიოდში; P_i^{t+1} , P_i^t - i პროდუქციის ფასი $t+1$ და t წლებში.

საწარმოო, განაწილებითი მეთოდებისა და მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდების არსი დაიყვანება შემდეგზე:

საწარმოო მეთოდი. მშპ განისაზღვრება, როგორც დამატებულ ღირებულებათა ჯამი, პროგნოზირებადი ერთობლივი გამოშვებიდან შუალედური მოხმარების გამოკლების გზით.

ერთობლივი გამოშვება წარმოადგენს წარმოებული საქონლისა და მომსახურების ღირებულებას. მის შემადგენლობაში ჩართულია სამრეწველო და სოფლისმეურნეობის პროდუქციის წარმოება ღირებულებით გამოხატულებაში, ტვირთების გადაზიდვა, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ღირებულება, სხვა დარგების წარმოება. მომსახურების მოცულობაში ჩართულია საბითუმო ვაჭრობის მომსახურება, მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება, კავშირგაბმულობის, ჯანდაცვის, კულტურის, მეცნიერების, საზოგადოებრივი ორგანიზაციების, სახელმწიფო მმართველობის ორგანოების, თავდაცვის, ფინანსური დაწესებულებების (ბანკების, სადაზღვევო კომპანიების), საპენსიო უზრუნველყოფის მომსახურებები,

საწარმოთა და ორგანიზაციათა მომსახურება, ე.ი. ერთობლივ გამოშვებაში ჩართულია ქვეყანაში წარმოებული საქონლისა და მომსახურების საერთო ჯამი.

შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში შედის: საწარმოო პროცესში გამოყენებული პროდუქცია და მატერიალური მომსახურება (როგორც საკუთარი წარმოების, ასევე შექენილი პროდუქცია); არამატერიალური მომსახურების ანაზღაურება; დამატებითი დანახარჯები (სამიწვინებო ხარჯები, სპეცკვება, სპეცსამოსი და ა.შ.); კვების პროდუქტებისა და სასმელების შექენა სასტუმროების, რესტორნების, კაფეების, სამედიცინო და სასწავლო დაწესებულებების მიერ; მიმდინარე რემონტზე დანახარჯები; სამხედრო მოსამსახურეთა კვება და მომსახურება; სამხედრო ტექნიკის ყიდვაზე დანახარჯები. შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში შედის აგრეთვე ფინანსური შუამავლების მომსახურების ანაზღაურება.

განაწილებითი მეთოდი. მშპ გაიანგარიშება, როგორც ყველა საწარმოს, დაწესებულებისა და მოსახლეობის შემოსავლების ჯამი, რომლებიც დაკავებულია მატერიალური სიკეთის წარმოებასა და მომსახურების გაწევაში: პირველადი შემოსავლების (ხელფასი, მოგება და სხვა შემოსავლები), გადანაწილებული შემოსავლების (ანაბრებზე პროცენტები, ობლიგაციებზე შემოსავლები, დივიდენდები, სოციალური დახდევით შემოსულობები და სხვა) და ძირითად საწარმოო და არასაწარმოო ფონდებში საამორტიზაციო ანარიცხების ჯამი.

მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდი. პროგნოზირებად პერიოდში მშპ გამოითვლება გამოყენების ელემენტების მიხედვით: საბოლოო მოხმარება, ერთობლივი დაგროვება და ექსპორტ-იმპორტის სალდო (ექსპორტსა და იმპორტს შორის სხვაობა). გაანგარიშება ეფუძნება კეინსის ფუძემდებლურ განტოლებას:

$$Y = C + I + G + (EX - IM).$$

საბოლოო მოხმარება (C+G) წარმოადგენს საბოლოო მოხმარებაზე გაწეული დანახარჯების ჯამს საოჯახო მეურნეობის, სახელმწიფო მმართველობის ორგანოების და არაკომერციული ორგანიზაციების მიერ, რომლებიც ემსახურებიან საოჯახო მეურნეობებს. საოჯახო მეურნეობის საბოლოო მოხმარებაზე დანახარჯები მოიცავს: საქონლის ყიდვას სახელმწიფო და კოოპერაციულ სექტორში, საკოლმეურნეო ბაზრებზე, კერძო პირებისგან და ინდივიდუალური შრომითი საქმიანობით დასაქმებული პირებისგან; საბაზრო სამომხმარებლო მომსახურების ყიდვა; ბინის ქირა და კომუნალური მომსახურების ანაზღაურება; საყოფაცხოვრებო *თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუელია, მაღხაზ ჩიქობავა*

მომსახურების ანაზღაურება; სანატორიუმების, დასასვენებელი სახლების, პანსიონატების საგზურების ყიდვა; ფასიანი სამედიცინო დაწესებულების მომსახურების ანაზღაურება; კინოს, თეატრის, ზოოპარკის და ა.შ. ბილეთების შექენაზე დანახარჯები; ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის მომსახურების ანაზღაურება; ფინანსური და იურიდიული მომსახურების ანაზღაურება; სწავლებაზე გადასახდელები; საქონელზე სავაჭრო დანამატი, რომლებიც შეიძინება საკომისიო მაღაზიებში; პროდუქტების ღირებულება, რომლებიც წარმოებულია საოჯახო მეურნეობების მიერ საკუთარი მოხმარებისთვის.

სახელმწიფო დაწესებულებების და არაკომერციული ორგანიზაციების საბოლოო მოხმარებაზე დანახარჯები, რომლებიც ემსახურებიან საოჯახო მეურნეობას, მოიცავს ინდივიდუალური მომსახურების ღირებულებას, რომელიც გაეწევა უფასოდ ამ დაწესებულებების მიერ კერძო პირებსა (ჯანდაცვა, სოციალური უზრუნველყოფა, ფიზკულტურა და სპორტი, განათლება, კულტურა და ხელოვნება) და საზოგადოებას მთლიანად (მეცნიერება, მმართველობა, თავდაცვა).

ერთობლივი დაგროვება (I) მოიცავს ძირითადი კაპიტალის დაგროვებას და მატერიალური საბრუნავი საშუალებების მარაგების ცვლილებას. ძირითადი კაპიტალის ერთობლივი დაგროვება წარმოადგენს საშუალებათა ზრდას, რომელიც დაბანდებულია სამეურნეო ერთეულის მიერ პროდუქციაში და გრძელვადიანი სარგებლობის ობიექტებში, რომლის მომსახურების ვადა ერთ წელზე მეტია, სადაც ჩართულია მასთან დაკავშირებული მომსახურება (ძირითადი ფონდები, დანახარჯები გეოლოგიურ-საძიებო სამუსაოებზე, კაპიტალური სამუსაოები, რომლებიც მიმართულია მიწის გასაუმჯობესებლად, დაუმთავრებელი წარმოება, კაპიტალური რემონტი). მატერიალური საშუალებების მარაგები მოიცავს ყველა საქონელს, რომლებიც გააჩნიათ მოცემულ დროს სამეურნეო ერთეულებს და არ არის ჩართული ძირითადი ფონდების ერთობლივ დაგროვებაში: სამრეწველო პროდუქტების მარაგები (ნედლეული, მასალები, ნახევარფაბრიკატები, სათბობი, მზა პროდუქცია); სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მარაგები აღებული მოსავლიდან; გამოსაკვებად არსებული პიროტყვები; სახელმწიფო მატერიალური რეზერვების მარაგები.

საკონტროლო კითხვები

4.1. როგორი მეთოდების დახმარებით ხორციელდება მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირება?

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

- 4.2. რაში გამოიხატება ეკონომიკური ზრდის ფაქტორული მოდელების არსი?
- 4.3. რა უდევს საფუძვლად დეფლაციის მეთოდს?
- 4.4. რომელი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლის პროგნოზირების დროს გამოიყენება საწარმოო მეთოდი?
- 4.5. რა შედის შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში?

თემა 5. დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირება

მოცემულ თავში განხილულია დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების თავისებურებები. უპირველეს ყოვლისა, ყურადღება მახვილდება დემოგრაფიული პროგნოზირების ობიექტების განსაზღვრაზე და მის საინფორმაციო ბაზაზე, დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების ძირითადი ამოცანების ფორმულირებაზე. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესს, რომელიც იყოფა სტადიებად. გაანალიზებულია მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზების შედგენისას.

საკვანძო სიტყვებია: დემოგრაფიული პროგნოზი, დემოგრაფიული პროგნოზების ობიექტი, პერსპექტიული გამოთვლები, მოსახლეობის პროექცია, მიგრაცია, ექსპონენციალური მრუდის განტოლება, ბუნებრივი ზრდის კოეფიციენტი, ობიექტური ფაქტორები, მიგრაციული პროცესების პროგნოზირება, მიგრაციული პროცესების მოდელირება, ასაკთა გადაადგილების მეთოდი, კოჰორტის მეთოდი, სასიცოცხლო კოეფიციენტი, შობადობის კოეფიციენტი.

5.1. მოსახლეობა, როგორც პროგნოზირების ობიექტი

ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საბაზო პირობების შემადგენლობაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება დემოგრაფიულ მაჩვენებლებს. ეს განისაზღვრება იმით, რომ ნებისმიერ ქვეყანაში მოქმედებს საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური და დემოგრაფიული განვითარების შესაბამისობის კანონი. ამ კანონის მოქმედება ვლინდება მოსახლეობის მდგომარეობის რაოდენობრივ-ხარისხობრივი მახასიათებლების დინამიკასა და ეკონომიკის განვითარების პარამეტრებს შორის დამოკიდებულებაში.

მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ შემდეგი მაკროეკონომიკური პროპორციები და ურთიერთკავშირები: მოსახლეობის რიცხოვნობასა და ეროვნული სიმდიდრის, მთლიანი შიდა პროდუქტის, ეროვნული შემოსავლის სიდიდეებს შორის; მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდასა და ქვეყნის ტერიტორიის, მისი ცალკეული რეგიონების ათვისების მასშტაბებს შორის; მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობაში შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის ხვედრითი წილის ზრდასა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მასშტაბებისა და ტემპების ზრდას შორის. ჩვენი ქვეყნისთვის ეს განსაკუთრებით აქტუალურია, რადგანაც მისი რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილის სამეურნეო ათვისების დონე ძალიან დაბალია. შედეგად, რესურსების ძალიან დიდი ნაწილი, მათ შორის, ბუნებრივი რესურსების გამოყენების მასშტაბები მცირეა, რაც უარყოფითად მოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკურ და სოციალურ განვითარებაზე.

პროგნოზებს, რომლებიც უკავშირდება მოსახლეობის მომავალი მდგომარეობის შეფასებას, *დემოგრაფიული პროგნოზები* ეწოდება.

დემოგრაფიული პროგნოზების ობიექტებია მოსახლეობის რიცხოვნობის მაჩვენებლები, მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდის (შემცირების) ტემპები; მოსახლეობის შობადობა, სიკვდილიანობა, მიგრაცია, სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურა, აგრეთვე მოსახლეობის შრომითი, ეკონომიკური, სამომხმარებლო პოტენციალი, სასიცოცხლო ფონდი და სხვა.

მოსახლეობის მომავალი რიცხოვნობის საერთო შეფასებას ეწოდება დემოგრაფიული პროგნოზი, ხოლო მოსახლეობის სტრუქტურის გაანგარიშებას (მაგალითად, სქესობრივ-ასაკობრივი, ტერიტორიული, განათლების) - *პერსპექტიული გამოთვლა* ანუ *მოსახლეობის პროექცია*. უნდა გვახსოვდეს, რომ მოსახლეობის დინამიკის ცვლილება ყოველთვის უფრო ინტენსიურად ხდება, ვიდრე მოსახლეობის სტრუქტურის ცვლილება.

დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების *ძირითადი ამოცანა* შეიძლება ჩამოყალიბდეს შემდეგნაირად:

- ქვეყანაში მიმდინარე ეკონომიკური და სოციალური პროცესების მართვა, რეგულირება;
- მოსახლეობის სიკვდილიანობისა და დაავადების მინიმუმამდე დაყვანა;
- შობადობის სიჭარბის ან უკმარისობის შემცირება;
- მიგრაციის ორგანიზება იმ მიმართულებით, რომელიც პასუხობს სახელმწიფოს ეკონომიკურ მიზნებს;

- მოსახლეობის იმ ჯგუფებისთვის საკმარისი განვითარებისა და ცხოვრების უკეთესი პირობების შექმნის უზრუნველყოფა, რომლებიც ყველაზე უარეს პირობებში იმყოფებიან.

დემოგრაფიული პროგნოზები მუშავდება დროის სხვადასხვა პერიოდისთვის, კერძოდ, სააღბათო პროგნოზირების პერიოდის მიხედვით განასხვავებენ შემდეგ დემოგრაფიულ პროგნოზებს: მოკლევადიანი – რომლებიც მუშავდება 1-დან 10 წლამდე; საშუალოვადიანი – 10-დან 25 წლამდე; გრძელვადიანი – 25-დან 50 წლამდე; ზეგრძელვადიანი – 50 წელზე მეტი ვადით.

პროგნოზირების ვადის ზრდასთან ერთად პროგნოზების სიზუსტე მცირდება. სპეციალისტ-დემოგრაფების შეხედულებისამებრ, ყველაზე მეტი პრაქტიკული ღირებულება გააჩნია იმ პროგნოზებს, რომლებიც შემუშავებულია 20 წლამდე პერიოდისთვის. მიუხედავად 20 წელზე მეტი ვადის მქონე პერიოდისთვის პროგნოზირების უტყუარობის კლებადობისა, ასეთი პროგნოზების შემუშავებისადმი მოთხოვნილება ძალიან დიდია. ეს აიხსნება იმით, რომ ქვეყანაში სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მართვისა და რეგულირებისთვის, როგორცაა საწარმოო ძალების განთავსების ოპტიმიზაცია; ქალაქებისა და რეგიონების განვითარების გენერალური სქემების შემუშავება; ბუნებრივი და შრომითი რესურსების გამოყენების რაციონალიზაცია - საჭიროა ინფორმაცია, რომლებიც შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ გრძელვადიან დემოგრაფიულ პროგნოზებში. გრძელვადიანი დემოგრაფიული პროგნოზების არსებობა ეკონომიკური და სოციალური პროგნოზების უეჭველობის სავალდებულო პირობაა.

დემოგრაფიული პროგნოზების საინფორმაციო ბაზას შეადგენს:

- 1) მოსახლეობის მიმდინარე სტატისტიკური აღრიცხვა;
- 2) სპეციალურად ორგანიზებული სტატისტიკური დაკვირვებები, მოსახლეობის აღწერა.

დემოგრაფიული პროგნოზების ძირითად ჯგუფში შედის *მოსახლეობის მიგრაციის* პროგნოზი, ამასთან, მიგრაციული პროცესების პროგნოზირების მექანიზმი ნაკლებად დამუშავებულია დემოგრაფიული პროგნოზების სხვა სახეებთან შედარებით.

მიგრაცია, როგორც პროგნოზირების ობიექტი, განსხვავდება სხვა დემოგრაფიული პროცესებისგან, უპირველეს ყოვლისა იმით, რომ მოსახლეობის ბუნებრივი მოძრაობის პარამეტრების ცვლილება (მაგალითად, შობადობა, სიკვდილიანობა) ჩვეულებრივ ხდება დროის საკმაოდ ხანგრძლივი პერიოდისათვის. მიგრაციის ხასიათის არსებითი ცვლილება შეიძლება მოხდეს ძალიან მოკლე ვა-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

დაში, მაგალითად, ეროვნული კონფლიქტების, სამხედრო მოქმედებების შედეგად, რაც იწვევს დევნილებისა და იძულებით გადასახლებულთა ნაკადების ზრდას.

დემოგრაფიული პროგნოზები რეგიონის ეკონომიკის განვითარების პროგნოზების, შრომითი რესურსების პროგნოზების, მომსახურების სფეროს ფუნქციონირებისა და განვითარების პროგნოზების შედგენის ბაზას წარმოადგენს, ამიტომ, დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირება უმრავლეს შემთხვევაში წინ უსწრებს სხვა სახის ეკონომიკური პროგნოზების შემუშავებას.

5.2. დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესი

დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავება რთული, მრავალსაფეხურიანი პროცესია, რომელიც გამომდინარეობს შემდეგი სამი ძირითადი სტადიიდან. პირველი სტადია - *ანალიტიკურია*. მისი შინაარსია ქვეყანაში და რეგიონში დემოგრაფიული სიტუაციის ანალიზი საპროგნოზო პერიოდის დასაწყისში, საზოგადოების განვითარების დემოგრაფიული შედეგების შეფასება გასული პერიოდისათვის, მათი შედარება საპროგნოზო მაჩვენებლების მნიშვნელობებთან, მაჩვენებელთა ფაქტიური მნიშვნელობების საპროგნოზოსგან გადახრის ხასიათის გამოვლენა და იმ მიზეზების დადგენა, რამაც განაპირობეს ასეთი გადახრები. ძალიან მნიშვნელოვანია ანალიზის პროცესში გამოვლინდეს ის დისპროპორციები, ნეგატიური ტენდენციები, რომლებიც წარმოიშვნენ ქვეყნის დემოგრაფიულ განვითარებაში და ამის საფუძველზე დასაბუთდეს დემოგრაფიული პრობლემების სახეები, მათი მასშტაბები და სიმწვავე. აუცილებელია აგრეთვე გამოვლინდეს დემოგრაფიულ განვითარებაში დადებითი ტენდენციები იმისათვის, რათა გათვალისწინებულ იქნეს მათი წახალისება და განვითარება საპროგნოზო პერიოდში.

მეორე სტადია - *მიზნობრივია*. ამ სტადიაზე ადგილი აქვს დემოგრაფიული პროგნოზის მიზნების დასაბუთებას. მიზნების შემადგენლობა განსაზღვრავს იმ დონისძიებებს, რომლებიც მართვის ორგანოებმა უნდა შეიმუშავონ და განახორციელონ, რათა გავლენა მოახდინონ დემოგრაფიულ განვითარებაზე შესაბამისი მიმართულებით.

დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების მიზნის ხის შემადგენლობაში უნდა გამოიყოს მათი წარმოშობის ხასიათიდან გამომდინარე ორი ჯგუფი.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

პირველი ჯგუფი – ეს მიზნებია, რომელთა მიღწევაც გულისხმობს იმ პრობლემების გადაჭრას, რომლებიც წარმოიშენენ ქვეყნის დემოგრაფიულ განვითარებაში გასული პერიოდების განმავლობაში. მეორე ჯგუფი – ეს მიზნებია, რომელთა მიღწევაც წინასწარ განსაზღვრულია საპროგნოზო პერიოდში დემოგრაფიული პირობების ცვლილებებით, იმ მოთხოვნების ხასიათიდან გამომდინარე, რომლებსაც წაუყენებს ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს განვითარება ქვეყანაში არსებულ დემოგრაფიულ სიტუაციას საპროგნოზო პერიოდში.

დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესების მესამე სტადია - *გაანგარიშებითია*. მისი შინაარსი გამოიხატება საპროგნოზო მაჩვენებლების სისტემის დასაბუთებაში. ეს მაჩვენებლებია: მოსახლეობის რიცხოვნობა, მოსახლეობის ბუნებრივი ნაზრდი, მოსახლეობის სტრუქტურა (სქესობრივ-ასაკობრივი, საგანმანათლებლო, ტერიტორიული და სხვა).

დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირება, როგორც წესი, ხორციელდება რამდენიმე ვარიანტით. დემოგრაფიული პროგნოზების ვარიანტები ასახავენ ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური, საგარეო-ეკონომიკური, საგარეო-პოლიტიკური და სხვა ფაქტორების შესაძლო გავლენას ქვეყნის დემოგრაფიულ სიტუაციაზე. გამოყოფენ დემოგრაფიული პროგნოზების შემდეგ ძირითად ვარიანტებს: მინიმალურს, მაქსიმალურსა და საშუალოს (ანუ ყველაზე მაღალი ალბათობის მქონეს). მათი ერთობლიობა ასახავს დემოგრაფიული განვითარების შესაძლო ძირითად ტენდენციებს. საშუალო პროგნოზი ძირითადი ორიენტირია მმართველობითი გადაწყვეტილების დასაბუთებლად ფედერალურ და რეგიონულ დონეზე. განსაკუთრებული პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს მინიმალურ და მაქსიმალურ ვარიანტებს, რადგანაც ისინი განსაზღვრავენ დემოგრაფიული განვითარების საზღვრებს.

განვითარების თანამედროვე პირობებში, როდესაც ადგილი აქვს ფედერალიზმის პრინციპების რეალიზაციასა და ადგილობრივი თვითმმართველობის დამკვიდრებას, სულ უფრო იზრდება რეგიონული დემოგრაფიული პროგნოზების როლი. დემოგრაფიული ფაქტორების შემადგენლობა, მათი გავლენის ხასიათი თავისებურია თითოეული რეგიონისათვის. ერთი რეგიონისთვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მიგრაციულ ფაქტორებს, მეორისთვის – ბუნებრივ-კლიმატურს, მესამესთვის – გასული წლების მოვლენათა შედეგებს, მეოთხესთვის – ეროვნულ თავისებურებებს და სხვ. რეგიონული დემოგრაფიული პროგნოზები მუშავდება მსხვილი, საშუალო და მცირე რეგიონების დონეზე. პროგნოზების შემუშავების თანამიმდევრობა თითოეულ დონეზე შეიძლება სხვადასხვა იყოს. მაგალითად, რე-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

გიონული დემოგრაფიული პროგნოზი თავდაპირველად შეიძლება შემუშავდეს მსხვილი რეგიონის დონეზე (ავტონომიური რესპუბლიკის ან მსხვილი ეკონომიკური რაიონის), შემდგომ - საშუალო დონეზე (მხარის, ქალაქის) და ბოლოს - მცირე რეგიონების (პატარა ქალაქების, რაიონების) დონეზე. საპროგნოზო მაჩვენებლების ამგვარი თანამიმდევრობის დროს ადგილი აქვს ზემო დონის მაჩვენებლების დეტალიზაციას მომდევნო ქვედა დონეებზე. დასაშვებია საპირისპირო თანამიმდევრობაც, რომლის დროსაც ზედა დონის მაჩვენებლები მუშავდება ქვედა დონეთა მაჩვენებლების საფუძველზე.

5.3. მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზების აგებისას

დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავებისას ყველაზე ხშირად გამოიყენება შემდეგი ოთხი მეთოდი:

- 1) ექსტრაპოლაციის მეთოდი;
- 2) ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს შევიმუშავოთ მრავალფაქტორიანი დინამიკური მოდელები;
- 3) ასაკთა გადატანისა და კოჰორტის მოდელი;
- 4) საექსპერტო შეფასების მეთოდი.

ექსტრაპოლაციის მეთოდი. მისი ფართოდ გამოყენება დემოგრაფიული პროგნოზირების დროს აიხსნება იმით, რომ მოცემული პროცესი უმრავლეს შემთხვევაში საკმაოდ ინერციულია თავის განვითარებაში. ექსტრაპოლაციის მეთოდი გამოიყენება არა მხოლოდ მოსახლეობის მომავალი შეფასებისათვის, არამედ მოსახლეობის მოძრაობის მახასიათებლების გასაანგარიშებლად (მაგალითად, შობადობის, სიკვდილიანობის, მიგრაციის კოეფიციენტების). ექსტრაპოლაციის მეთოდის დახმარებით აგებული პროგნოზების საერთო ნაკლია ის, რომ იგი ეყრდნობა მოსახლეობის დინამიკის საშუალო ტენდენციას, რაც ხშირად ახდენს ცალკეული სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების თავისებურებათა იგნორირებას.

ექსტრაპოლაციის მეთოდის გამოყენების მაგალითის სახით განვიხილოთ მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობის გამოთვლა *ექსპონენციალური მრუდის განტოლებით*:

$$L_t = L_0 \times e^{p \times t}$$

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

სადაც L_t - მოსახლეობის რიცხოვნობაა საპროგნოზო პერიოდში;

L_0 - მოსახლეობის რიცხოვნობა საპროგნოზო პერიოდის წინა პერიოდში;

e - ნატურალური ლოგარითმის ფუძე (2,7182);

p - მოსახლეობის ბუნებრივი ზრდის კოეფიციენტი, გამოხატული იმ ერთეულების წილით, რომელიც გამოთვლილია შემდეგი ფორმულით:

$$p = \frac{\text{დაბადებულთა რაოდენობა მოცემულ პერიოდში} - \text{გარდაცვლილთა რაოდენობა}}{\text{მოსახლეობის საშუალო რიცხოვნობა}}$$

t - პერიოდია, რომელზეც მუშავდება პროგნოზი.

მაგალითი 1: ვთქვათ, მოცემული ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობამ შეადგინა 01.01.2006 წლისათვის 520 ათასი, ხოლო 01.01.2007 წლისათვის – 518 ათასი კაცი. შევადგინოთ ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის პროგნოზი 01.01.2008 და 01.01.2009 წლისათვის. გაანგარიშების დროს გამოვიყენოთ ბუნებრივი ზრდის კოეფიციენტი, თუკი ცნობილია, რომ 2001 წლისათვის ქალაქში დაიბადა 4,3 ათასი კაცი, ხოლო გარდაიცვალა – 6,05 ათასი. გამოთვლის მეთოდიკა არის შემდეგი:

1) განვსაზღვროთ ქალაქის მოსახლეობის ბუნებრივი ნაზრდის კოეფიციენტი 2001 წლის მონაცემებით:

$$p = (4,3 - 6,05)/(520 + 518) \div 2 = -1,75 \div 519 = -0,0034$$

2) შევადგინოთ პროგნოზი ექსპონენციალური მრუდის განტოლების გამოყენებით:

$$L_{01.01.2008} = 518 \times 2,7182^{-0,0034 \times 1} = 518 \times 0,9967 = 516,3$$

$$L_{01.01.2009} = 518 \times 2,7182^{-0,0034 \times 2} = 518 \times 0,9934 = 514,58$$

თუკი აუცილებელია განვსაზღვროთ, რა დროის შემდეგ მიაღწევს ქალაქის მოსახლეობა L_t -ს მოცემულ სიდიდეს, ვისარგებლებთ შემდეგი ფორმულით:

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

$$t = \frac{\ln L_t - \ln L_0}{p}$$

ეს ფორმულა მიღებულია ექსპონენციალური მრუდის განტოლების გარდაქმნით (გალოგარიტმებით):

მაგალითი 2: გამოვთვალოთ, დროის რა პერიოდის შემდეგ შეადგენს ქალაქის მოსახლეობა 500 ათას კაცს, თუკი ბუნებრივი მოძრაობის არსებული მახასიათებლები შენარჩუნდება. ამოხსნა:

$$t = \frac{\ln L_t - \ln L_0}{p} = \frac{6,2146 - 6.25}{-0,0034} = 10,4$$

გამომდინარე იქიდან, რომ მოსახლეობის ბუნებრივი ზრდის დონე დროის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში მუდმივ სიდიდედ არ რჩება, მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ, რომ ექსპონენციალური მრუდის განტოლების გამოყენება გამართლებულია მოკლევადიანი პროგნოზირებისათვის.

მეორე ჯგუფის მეთოდები საკმაოდ ხშირად გამოიყენება დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირებისას – ეს არის *ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდები*. მათი გამოყენების შედეგია დინამიკური მოდელები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს გავითვალისწინოთ იმ ახალ ფაქტორთა გავლენა, რომლებიც გამოვლინდნენ ბოლო პერიოდში. მკვლევარ-პროგნოზისტის ფუნქცია მდგომარეობს იმაში, რომ ფაქტორთა ჩამონათვალიდან, რომლებიც გავლენას ახდენენ შესასწავლ პროცესზე, აირჩიოს ყველაზე მნიშვნელოვანი და გამოთვალოს მრავალფაქტორიანი მოდელის პარამეტრები.

იმ ფაქტორთა შემადგენლობაში, რომლებიც გავლენას ახდენენ დემოგრაფიული განვითარების ხასიათზე, განასხვავებენ ორ ძირითად ჯგუფს:

პირველი ჯგუფი – *ობიექტური ფაქტორებია*, რომლის მოქმედების ხასიათზე მართვის ორგანოების სისტემას გავლენის მოხდენა არ შეუძლია. ასეთია მაგალითად, არსებული ტრადიციები, მოსახლეობის რელიგიური შეხედულებები, საერთაშორისო მდგომარეობა, ომის შედეგები, სხვადასხვა სოციალური რყევების შედეგები.

მეორე ჯგუფი – ის ფაქტორებია, რომელთა გავლენაც მეტ-ნაკლებად *მართვადია* (მაგალითად, პროგრესი სამედიცინო მეცნიერებაში, სამედიცინო მომსახ-

ურების ხარისხი, მოსახლეობის კულტურულ-საგანმანათლებლო დონე, მოსახლეობის ცხოვრების დონე სხვადასხვა ასპექტებით – საბინაო უზრუნველყოფა, საყოფაცხოვრებო პირობები, შემოსავლების დონე და სხვა). თითოეული ფაქტორის გავლენა გამოითვლება ცალკე, რომლის შემდეგაც განისაზღვრება ყველა ფაქტორის ჯამური ურთიერთქმედება.

არსებობს სხვადასხვა ფაქტორებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებებიც, ე.ი., ერთ-ერთი ფაქტორის გავლენის ხასიათის ცვლილებით ადგილი აქვს სხვა ფაქტორთა გავლენის ხასიათის ცვლილებებსაც. ამიტომ, საპროგნოზო გაანგარიშებებში გამოიყენება ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდები, მუშავდება მრავალფაქტორიანი დინამიკური მოდელები, სადაც დემოგრაფიული მაჩვენებლების მნიშვნელობები წარმოდგენილია როგორც ფუნქცია, ხოლო ფაქტორები – როგორც ცვლადები, არგუმენტები. ინტეგრალური ფორმით ყველა ფაქტორის ერთობლივი გავლენა შეიძლება გამოვსახოთ შემდეგი ფორმულით:

$$D_n = f(y_1 + y_2 + \dots + y_n),$$

სადაც D_n - დემოგრაფიული მაჩვენებლის საპროგნოზო მნიშვნელობაა; $y_{1,2,\dots,n}$ - სხვადასხვა ფაქტორთა რაოდენობრივი მნიშვნელობა საპროგნოზო პერიოდში; n - ფაქტორთა რაოდენობა, რომლებიც გათვალისწინებულია გაანგარიშებისას.

საპროგნოზო მაჩვენებლების შემადგენლობაში ყველაზე მნიშვნელოვანია შემდეგი: ქვეყნის მოსახლეობის რიცხოვნობა საპროგნოზო პერიოდის წლების მიხედვით, რიცხოვნობის ზრდის ტემპები, მოსახლეობის სტრუქტურა, მისი დინამიკა, მოსახლეობის შრომითი, ეკონომიკური და სამომხმარებლო პოტენციალი, მოსახლეობის სასიცოცხლო ფონდი და სხვა.

მიგრაციული პროცესების პროგნოზირების თავისებურებები. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მიგრაციული პროცესების პროგნოზების აგების მეთოდოლოგია ნაკლებად დამუშავებულია სხვა დემოგრაფიული პროცესების პროგნოზირებასთან შედარებით. მიგრაციის პროგნოზების შემუშავების დროს ყველაზე ხშირად გამოიყენება:

1) გაანგარიშებები, რომლებიც ეფუძნება ძირითადი ტენდენციების ექსტრაპოლაციას;

2) მიგრაციული პროცესების მოდელირება.

განვიხილოთ გაანგარიშების მეთოდოლოგია, რომელიც ეფუძნება ძირითადი ტენდენციების ექსტრაპოლაციას. მაგალითად, საჭიროა მიგრაციის კოეფიციენტების გამოთვლა რომელიმე რეგიონის თითოეული ქალაქისათვის სამომავლო პეტონსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

რიოდისათვის. მსგავსი გამოთვლების განხორციელება თითოეული ქალაქისათვის ცალ-ცალკე ძალიან შრომატევადი ამოცანაა და ხშირად შეუძლებელიცაა შესაბამისი სტატისტიკური დაკვირვებების არარსებობის გამო. ამიტომ, დასაბუთებულია გამოთვლის შემდეგი თანმიმდევრობა:

ა) ცალკე უნდა დაჯგუფდეს ქალაქები, რომლებიც მსგავსია თავიანთი სოციალურ-ეკონომიკური პირობებით (შედგება გვექნება 3-4 ჯგუფი);

ბ) თითოეულ ჯგუფში უნდა გამოიყოს ერთი ქალაქი (თითოეული ჯგუფის ტიპური წარმომადგენელი);

გ) დაწვრილებით უნდა გაანალიზდეს მანქენებლები, რომლებიც გვიხასიათებენ მიგრაციული პროცესების გამოვლენას გარკვეული პერიოდებისათვის, არჩეული ქალაქებისათვის (ტიპური წარმომადგენლებისთვის) და შედგეს პროგნოზები;

დ) ჯგუფიდან ერთი ტიპური წარმომადგენლისთვის მიღებული საპროგნოზო შეფასება უნდა გაგრძელდეს მთელ ჯგუფზე.

მიგრაციული პროცესების მოდელირება. უცხოელი მკვლევარ-პროგნოზისტები საკმაოდ ფართოდ სარგებლობენ მიგრაციული პროცესების მოდელირებისას ე.წ. „გრავიტაციული მოდელით“. ის იგება ე.წ. გრავიტაციის, როგორც ფიზიკური მოვლენის გაგების მიხედვით და წარმოადგენს მოსახლეობის ნაკადების ანალიზს ორ და მეტ მიზიდულობის ცენტრებს (დასახლებულ პუნქტებს) შორის.

გარდა ამისა, გამოიყენება მრავალფაქტორიანი რეგრესიული მოდელი. მიგრაციის მრავალფაქტორიანი მოდელის საერთო ფორმულას შეიძლება ჰქონდეს შემდეგი სახე:

$Y = A \times x_1 + B \times x_2 + C \times x_3 + \dots$, სადაც A, B, C, \dots , - მოდელის გაანგარიშებითი პარამეტრებია; x_1, x_2, x_3, \dots - ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ მიგრაციაზე. მაგალითად, მოდელში შეიძლება იყოს ჩართული:

x_1 - ქალაქის დასახლების სიხშირე,

x_2 - მომსახურების სფეროს განვითარების დონე,

x_3 - სატრანსპორტო მაგისტრალების სიხშირე,

x_4 - ტერიტორიის ინდუსტრიული განვითარების დონე და ა.შ.

ფაქტორთა შემადგენლობა ტერიტორიიდან ტერიტორიამდე შეიძლება არსებითად შეიცვალოს, ამიტომ, მრავალფაქტორიანი მოდელის აგების წინ უნდა გავაანალიზოთ მოცემული ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკური მანქენებელი.

დემოგრაფიული პროგნოზირების მეთოდების მესამე ჯგუფია *ასაკთა გადაადგილებისა და კოჰორტის მეთოდები*. ეს მეთოდები საშუალებას გვაძლევს აღმოვფხვრათ ექსტრაპოლაციის (მოსახლეობის დინამიკის საშუალო ტენდენციის საფუძველზე პროგნოზირების) მეთოდის ნაკლოვანებები. აღნიშნული მეთოდები ეფუძნება იმას, რომ შობადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები, ასევე მიგრაციის მაჩვენებლებიც არსებითად განსხვავდებიან სხვადასხვა სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. ასაკების გადაადგილების მეთოდის მიხედვით გაანგარიშების საფუძველია გარკვეული ასაკის მიღწევის კოეფიციენტი, რომლებიც მიღწეულია სხვადასხვა სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების მიერ, ხოლო კოჰორტის მეთოდის საფუძველი – შობადობის კოეფიციენტი, რომელიც მიღწეული ქალების სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფების ან კოჰორტების მიერ.

მეოთხე მეთოდი, რომელიც საკმაოდ ფართოდ გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზირების დროს – ეს არის *საექსპერტო შეფასების მეთოდი*. ეს მეთოდი შეუცვლელია სტატისტიკური ინფორმაციის არასაკმარისი მოცულობის შემთხვევაში, როდესაც შესასწავლ პროცესზე ახალ პერიოდში გავლენას იწყებს ახალი ფაქტორები, რომელთა გავლენის შესწავლა წინა პერიოდების მონაცემებით შეუძლებელია.

საკონტროლო კითხვები

- 5.1. განსაზღვრეთ შემდეგი ცნებები: „დემოგრაფიული პროგნოზი“, „პერსპექტიული გამოთვლა“,
- 5.2. რა არის დემოგრაფიული პროგნოზების ობიექტი?
- 5.3. რომელ ვადებზე შეიძლება შემუშავდეს დემოგრაფიული პროგნოზები?
- 5.4. რა წარმოადგენს დემოგრაფიული პროგნოზების საინფორმაციო ბაზას?
- 5.5. რაში გამოიხატება მიგრაციის, როგორც პროგნოზირების ობიექტის თავისებურება?
- 5.6. როგორი პროგნოზები იგება დემოგრაფიული პროგნოზების ბაზაზე?
- 5.7. ჩამოაყალიბეთ დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესის სტადიების არსი?
- 5.8. რომელი განტოლება გამოიყენება მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობის გამოთვლისას?
- 5.9. ჩამოთვალეთ დემოგრაფიული განვითარების ობიექტური ფაქტორები.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

5.10. რომელი მეთოდები გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების დროს?

5.11. რომელი კოეფიციენტები გამოიყენება ასაკების გადაადგილებისა და კოჰორტის მეთოდებში?

თემა 6. დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირება

მოცემულ თავში განხილულია დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების თავისებურებები. უპირველეს ყოვლისა, ყურადღება მახვილდება დემოგრაფიული პროგნოზირების ობიექტების განსაზღვრაზე და მის საინფორმაციო ბაზაზე, დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების ძირითადი ამოცანების ფორმულირებაზე. განსაკუთრებული ყურადღება ეთმობა დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესს, რომელიც იყოფა სტადიებად. გაანალიზებულია მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზების შედგენისას.

საკვანძო სიტყვებია: დემოგრაფიული პროგნოზი, დემოგრაფიული პროგნოზების ობიექტი, პერსპექტიული გამოთვლები, მოსახლეობის პროექცია, მიგრაცია, ექსპონენციალური მრუდის განტოლება, ბუნებრივი ზრდის კოეფიციენტი, ობიექტური ფაქტორები, მიგრაციული პროცესების პროგნოზირება, მიგრაციული პროცესების მოდელირება, ასაკთა გადაადგილების მეთოდი, კოჰორტის მეთოდი, სასიცოცხლო კოეფიციენტი, შობადობის კოეფიციენტი.

6.1. მოსახლეობა, როგორც პროგნოზირების ობიექტი

ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების საბაზო პირობების შემადგენლობაში განსაკუთრებული მნიშვნელობა ენიჭება დემოგრაფიულ მაჩვენებლებს. ეს განისაზღვრება იმით, რომ ნებისმიერ ქვეყანაში მოქმედებს საზოგადოების სოციალურ-ეკონომიკური და დემოგრაფიული განვითარების შესაბამისობის კანონი. ამ კანონის მოქმედება ვლინდება მოსახლეობის მდგომარეობის

რაოდენობრივ-ხარისხობრივი მახასიათებლების დინამიკასა და ეკონომიკის განვითარების პარამეტრებს შორის დამოკიდებულებაში.

მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ შემდეგი მაკროეკონომიკური პროპორციები და ურთიერთკავშირები: მოსახლეობის რიცხოვნობასა და ეროვნული სიმდიდრის, მთლიანი შიდა პროდუქტის, ეროვნული შემოსავლის სიდიდეებს შორის; მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდასა და ქვეყნის ტერიტორიის, მისი ცალკეული რეგიონების ათვისების მასშტაბებს შორის; მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობაში შრომისუნარიანი ასაკის მოსახლეობის ხვედრითი წილის ზრდასა და ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების მასშტაბებისა და ტემპების ზრდას შორის. ჩვენი ქვეყნისთვის ეს განსაკუთრებით აქტუალურია, რადგანაც მისი რესურსების მნიშვნელოვანი ნაწილის სამეურნეო ათვისების დონე ძალიან დაბალია. შედეგად, რესურსების ძალიან დიდი ნაწილი, მათ შორის, ბუნებრივი რესურსების გამოყენების მასშტაბები მცირეა, რაც უარყოფითად მოქმედებს ქვეყნის ეკონომიკურ და სოციალურ განვითარებაზე.

პროგნოზებს, რომლებიც უკავშირდება მოსახლეობის მომავალი მდგომარეობის შეფასებას, *დემოგრაფიული პროგნოზები* ეწოდება.

დემოგრაფიული პროგნოზების ობიექტებია მოსახლეობის რიცხოვნობის მაჩვენებლები, მოსახლეობის რიცხოვნობის ზრდის (შემცირების) ტემპები; მოსახლეობის შობადობა, სიკვდილიანობა, მიგრაცია, სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურა, აგრეთვე მოსახლეობის შრომითი, ეკონომიკური, სამომხმარებლო პოტენციალი, სასიცოცხლო ფონდი და სხვა.

მოსახლეობის მომავალი რიცხოვნობის საერთო შეფასებას ეწოდება დემოგრაფიული პროგნოზი, ხოლო მოსახლეობის სტრუქტურის გაანგარიშებას (მაგალითად, სქესობრივ-ასაკობრივი, ტერიტორიული, განათლებითი) - *პერსპექტიული გამოთვლა* ანუ *მოსახლეობის პროექცია*. უნდა გვახსოვდეს, რომ მოსახლეობის დინამიკის ცვლილება ყოველთვის უფრო ინტენსიურად ხდება, ვიდრე მოსახლეობის სტრუქტურის ცვლილება.

დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების ძირითადი ამოცანა შეიძლება ჩამოყალიბდეს შემდეგნაირად:

- ქვეყანაში მიმდინარე ეკონომიკური და სოციალური პროცესების მართვა, რეგულირება;
- მოსახლეობის სიკვდილიანობისა და დაავადების მინიმუმამდე დაყვანა;
- შობადობის სიჭარბის ან უკმარისობის შემცირება;

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღნახ ჩიქობავა

- მიგრაციის ორგანიზება იმ მიმართულებით, რომელიც პასუხობს სახელმწიფოს ეკონომიკურ მიზნებს;
- მოსახლეობის იმ ჯგუფებისთვის საკმარისი განვითარებისა და ცხოვრების უკეთესი პირობების შექმნის უზრუნველყოფა, რომლებიც ყველაზე უარეს პირობებში იმყოფებიან.

დემოგრაფიული პროგნოზები მუშავდება დროის სხვადასხვა პერიოდისთვის, კერძოდ, სააღბათო პროგნოზირების პერიოდის მიხედვით განასხვავებენ შემდეგ დემოგრაფიულ პროგნოზებს: მოკლევადიანი – რომლებიც მუშავდება 1-დან 10 წლამდე; საშუალოვადიანი – 10-დან 25 წლამდე; გრძელვადიანი – 25-დან 50 წლამდე; ზეგრძელვადიანი – 50 წელზე მეტი ვადით.

პროგნოზირების ვადის ზრდასთან ერთად პროგნოზების სიზუსტე მცირდება. სპეციალისტ-დემოგრაფების შეხედულებისამებრ, ყველაზე მეტი პრაქტიკული ღირებულება გააჩნია იმ პროგნოზებს, რომლებიც შემუშავებულია 20 წლამდე პერიოდისთვის. მიუხედავად 20 წელზე მეტი ვადის მქონე პერიოდისთვის პროგნოზირების უტყუარობის კლებადობისა, ასეთი პროგნოზების შემუშავებისადმი მოთხოვნილება ძალიან დიდია. ეს აიხსნება იმით, რომ ქვეყანაში სოციალურ-ეკონომიკური პროცესების მართვისა და რეგულირებისთვის, როგორცაა საწარმოო ძალების განთავსების ოპტიმიზაცია; ქალაქებისა და რეგიონების განვითარების გენერალური სქემების შემუშავება; ბუნებრივი და შრომითი რესურსების გამოყენების რაციონალიზაცია - საჭიროა ინფორმაცია, რომლებიც შეიძლება არსებობდეს მხოლოდ გრძელვადიან დემოგრაფიულ პროგნოზებში. გრძელვადიანი დემოგრაფიული პროგნოზების არსებობა ეკონომიკური და სოციალური პროგნოზების უეჭველობის საგაღდებულ პირობაა.

დემოგრაფიული პროგნოზების საინფორმაციო ბაზას შეადგენს:

- 1) მოსახლეობის მიმდინარე სტატისტიკური აღრიცხვა;
- 2) სპეციალურად ორგანიზებული სტატისტიკური დაკვირვებები, მოსახლეობის აღწერა.

დემოგრაფიული პროგნოზების ძირითად ჯგუფში შედის *მოსახლეობის მიგრაციის* პროგნოზი, ამასთან, მიგრაციული პროცესების პროგნოზირების მექანიზმი ნაკლებად დამუშავებულია დემოგრაფიული პროგნოზების სხვა სახეებთან შედარებით.

მიგრაცია, როგორც პროგნოზირების ობიექტი, განსხვავდება სხვა დემოგრაფიული პროცესებისგან, უპირველეს ყოვლისა იმით, რომ მოსახლეობის ბუნებრივი მოძრაობის პარამეტრების ცვლილება (მაგალითად, შობადობა, სიკეთსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადურის, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

ვდილიანობა) ჩვეულებრივ ხდება დროის საკმაოდ ხანგრძლივი პერიოდისათვის. მიგრაციის ხასიათის არსებითი ცვლილება შეიძლება მოხდეს ძალიან მოკლე ვადაში, მაგალითად, ეროვნული კონფლიქტების, სამხედრო მოქმედებების შედეგად, რაც იწვევს დევნილებისა და იძულებით გადასახლებულთა ნაკადების ზრდას.

დემოგრაფიული პროგნოზები რეგიონის ეკონომიკის განვითარების პროგნოზების, შრომითი რესურსების პროგნოზების, მომსახურების სფეროს ფუნქციონირებისა და განვითარების პროგნოზების შედგენის ბაზას წარმოადგენს, ამიტომ, დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირება უმრავლეს შემთხვევაში წინ უსწრებს სხვა სახის ეკონომიკური პროგნოზების შემუშავებას.

6.2. დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესი

დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავება რთული, მრავალსაფეხურიანი პროცესია, რომელიც გამომდინარეობს შემდეგი სამი ძირითადი სტადიიდან. პირველი სტადია - *ანალიტიკურია*. მისი შინაარსია ქვეყანაში და რეგიონში დემოგრაფიული სიტუაციის ანალიზი საპროგნოზო პერიოდის დასაწყისში, საზოგადოების განვითარების დემოგრაფიული შედეგების შეფასება გასული პერიოდისათვის, მათი შედარება საპროგნოზო მაჩვენებლების მნიშვნელობებთან, მაჩვენებელთა ფაქტიური მნიშვნელობების საპროგნოზოსგან გადახრის ხასიათის გამოვლენა და იმ მიზეზების დადგენა, რამაც განაპირობეს ასეთი გადახრები. ძალიან მნიშვნელოვანია ანალიზის პროცესში გამოვლინდეს ის დისპროპორციები, ნეგატიური ტენდენციები, რომლებიც წარმოიშვნენ ქვეყნის დემოგრაფიულ განვითარებაში და ამის საფუძველზე დასაბუთდეს დემოგრაფიული პრობლემების სახეები, მათი მასშტაბები და სიმწვავე. აუცილებელია აგრეთვე გამოვლინდეს დემოგრაფიულ განვითარებაში დადებითი ტენდენციები იმისათვის, რათა გათვალისწინებულ იქნეს მათი წახალისება და განვითარება საპროგნოზო პერიოდში.

მეორე სტადია - *მიზნობრივია*. ამ სტადიაზე ადგილი აქვს დემოგრაფიული პროგნოზის მიზნების დასაბუთებას. მიზნების შემადგენლობა განსაზღვრავს იმ ღონისძიებებს, რომლებიც მართვის ორგანოებმა უნდა შეიმუშავონ და განახორციელონ, რათა გავლენა მოახდინონ დემოგრაფიულ განვითარებაზე შესაბამისი მიმართულებით.

დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირების მიზნის ხის შემადგენლობაში უნდა გამოიყოს მათი წარმოშობის ხასიათიდან გამომდინარე ორი ჯგუფი.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

პირველი ჯგუფი – ეს მიზნებია, რომელთა მიღწევაც გულისხმობს იმ პრობლემების გადაჭრას, რომლებიც წარმოიშვნენ ქვეყნის დემოგრაფიულ განვითარებაში გასული პერიოდების განმავლობაში. მეორე ჯგუფი – ეს მიზნებია, რომელთა მიღწევაც წინასწარ განსაზღვრულია საპროგნოზო პერიოდში დემოგრაფიული პირობების ცვლილებებით, იმ მოთხოვნების ხასიათიდან გამომდინარე, რომლებსაც წაუყენებს ეკონომიკისა და სოციალური სფეროს განვითარება ქვეყანაში არსებულ დემოგრაფიულ სიტუაციას საპროგნოზო პერიოდში.

დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესების მესამე სტადია - *გაანგარიშებითია*. მისი შინაარსი გამოიხატება საპროგნოზო მაჩვენებლების სისტემის დასაბუთებაში. ეს მაჩვენებლებია: მოსახლეობის რიცხოვნობა, მოსახლეობის ბუნებრივი ნაზრდი, მოსახლეობის სტრუქტურა (სქესობრივ-ასაკობრივი, საგანმანათლებლო, ტერიტორიული და სხვა).

დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირება, როგორც წესი, ხორციელდება რამდენიმე ვარიანტით. დემოგრაფიული პროგნოზების ვარიანტები ასახავენ ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური, საგარეო-ეკონომიკური, საგარეო-პოლიტიკური და სხვა ფაქტორების შესაძლო გავლენას ქვეყნის დემოგრაფიულ სიტუაციაზე. გამოყოფენ დემოგრაფიული პროგნოზების შემდეგ ძირითად ვარიანტებს: მინიმალურს, მაქსიმალურსა და საშუალოს (ანუ ყველაზე მაღალი ალბათობის მქონეს). მათი ერთობლიობა ასახავს დემოგრაფიული განვითარების შესაძლო ძირითად ტენდენციებს. საშუალო პროგნოზი ძირითადი ორიენტირია მმართველობითი გადაწყვეტილების დასასაბუთებლად ფედერალურ და რეგიონულ დონეზე. განსაკუთრებული პრაქტიკული მნიშვნელობა აქვს მინიმალურ და მაქსიმალურ ვარიანტებს, რადგანაც ისინი განსაზღვრავენ დემოგრაფიული განვითარების საზღვრებს.

განვითარების თანამედროვე პირობებში, როდესაც ადგილი აქვს ფედერალიზმის პრინციპების რეალიზაციასა და ადგილობრივი თვითმმართველობის დამკვიდრებას, სულ უფრო იზრდება რეგიონული დემოგრაფიული პროგნოზების როლი. დემოგრაფიული ფაქტორების შემადგენლობა, მათი გავლენის ხასიათი თავისებურია თითოეული რეგიონისათვის. ერთი რეგიონისთვის უდიდესი მნიშვნელობა აქვს მიგრაციულ ფაქტორებს, მეორისთვის – ბუნებრივ-კლიმატურს, მესამესთვის – გასული წლების მოვლენათა შედეგებს, მეოთხესთვის – ეროვნულ თავისებურებებს და სხვ. რეგიონული დემოგრაფიული პროგნოზები მუშავდება მსხვილი, საშუალო და მცირე რეგიონების დონეზე. პროგნოზების შემუშავების თანამიმდევრობა თითოეულ დონეზე შეიძლება სხვადასხვა იყოს. მაგალითად, რე-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

გიონული დემოგრაფიული პროგნოზი თავდაპირველად შეიძლება შემუშავდეს მსხვილი რეგიონის დონეზე (ავტონომიური რესპუბლიკის ან მსხვილი ეკონომიკური რაიონის), შემდგომ - საშუალო დონეზე (მხარის, ქალაქის) და ბოლოს - მცირე რეგიონების (პატარა ქალაქების, რაიონების) დონეზე. საპროგნოზო მაჩვენებლების ამგვარი თანამიმდევრობის დროს ადგილი აქვს ზემო დონის მაჩვენებლების დეტალიზაციას მომდევნო ქვედა დონეებზე. დასაშვებია საპირისპირო თანამიმდევრობაც, რომლის დროსაც ზედა დონის მაჩვენებლები მუშავდება ქვედა დონეთა მაჩვენებლების საფუძველზე.

6.3. მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზების აგებისას

დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავებისას ყველაზე ხშირად გამოიყენება შემდეგი ოთხი მეთოდი:

- 1) ექსტრაპოლაციის მეთოდი;
- 2) ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს შევიმუშავოთ მრავალფაქტორიანი დინამიკური მოდელები;
- 3) ასაკთა გადატანისა და კოჰორტის მოდელი;
- 4) საექსპერტო შეფასების მეთოდი.

ექსტრაპოლაციის მეთოდი. მისი ფართოდ გამოყენება დემოგრაფიული პროგნოზირების დროს აიხსნება იმით, რომ მოცემული პროცესი უმრავლეს შემთხვევაში საკმაოდ ინერციულია თავის განვითარებაში. ექსტრაპოლაციის მეთოდი გამოიყენება არა მხოლოდ მოსახლეობის მომავალი შეფასებისათვის, არამედ მოსახლეობის მოძრაობის მახასიათებლების გასაანგარიშებლად (მაგალითად, შობადობის, სიკვდილიანობის, მიგრაციის კოეფიციენტების). ექსტრაპოლაციის მეთოდის დახმარებით აგებული პროგნოზების საერთო ნაკლია ის, რომ იგი ეყრდნობა მოსახლეობის დინამიკის საშუალო ტენდენციას, რაც ხშირად ახდენს ცალკეული სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების თავისებურებათა იგნორირებას.

ექსტრაპოლაციის მეთოდის გამოყენების მაგალითის სახით განვიხილოთ მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობის გამოთვლა *ექსპონენციალური მრუდის განტოლებით*:

$$L_t = L_0 \times e^{p \times t}$$

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

სადაც L_t - მოსახლეობის რიცხოვნობაა საპროგნოზო პერიოდში;

L_0 - მოსახლეობის რიცხოვნობა საპროგნოზო პერიოდის წინა პერიოდში;

e - ნატურალური ლოგარითმის ფუძე (2,7182);

p - მოსახლეობის ბუნებრივი ზრდის კოეფიციენტი, გამოხატული იმ ერთეულების წილით, რომელიც გამოთვლილია შემდეგი ფორმულით:

$$p = \frac{\text{დაბადებულთა რაოდენობა მოცემულ პერიოდში} - \text{გარდაცვლილთა რაოდენობა}}{\text{მოსახლეობის საშუალო რიცხოვნობა}}$$

t - პერიოდია, რომელზეც მუშავდება პროგნოზი.

მაგალითი 1: ვთქვათ, მოცემული ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობამ შეადგინა 01.01.2006 წლისათვის 520 ათასი, ხოლო 01.01.2007 წლისათვის – 518 ათასი კაცი. შევადგინოთ ქალაქის მოსახლეობის რიცხოვნობის პროგნოზი 01.01.2008 და 01.01.2009 წლისათვის. გაანგარიშების დროს გამოვიყენოთ ბუნებრივი ზრდის კოეფიციენტი, თუკი ცნობილია, რომ 2001 წლისათვის ქალაქში დაიბადა 4,3 ათასი კაცი, ხოლო გარდაიცვალა – 6,05 ათასი. გამოთვლის მეთოდიკა არის შემდეგი:

1) განვსაზღვროთ ქალაქის მოსახლეობის ბუნებრივი ნაზრდის კოეფიციენტი 2001 წლის მონაცემებით:

$$p = (4,3 - 6,05)/(520 + 518) \div 2 = -1,75 \div 519 = -0,0034$$

2) შევადგინოთ პროგნოზი ექსპონენციალური მრუდის განტოლების გამოყენებით:

$$L_{01.01.2008} = 518 \times 2,7182^{-0,0034 \times 1} = 518 \times 0,9967 = 516,3$$

$$L_{01.01.2009} = 518 \times 2,7182^{-0,0034 \times 2} = 518 \times 0,9934 = 514,58$$

თუკი აუცილებელია განვსაზღვროთ, რა დროის შემდეგ მიაღწევს ქალაქის მოსახლეობა L_t -ს მოცემულ სიდიდეს, ვისარგებლებთ შემდეგი ფორმულით:

$$t = \frac{\ln L_t - \ln L_0}{p}$$

ეს ფორმულა მიღებულია ექსპონენციალური მრუდის განტოლების გარდაქმნით (გალოგარიტმებით):

მაგალითი 2: გამოვთვალოთ, დროის რა პერიოდის შემდეგ შეადგენს ქალაქის მოსახლეობა 500 ათას კაცს, თუკი ბუნებრივი მოძრაობის არსებული მახასიათებლები შენარჩუნდება. ამოხსნა:

$$t = \frac{\ln L_t - \ln L_0}{p} = \frac{6,2146 - 6.25}{-0,0034} = 10,4$$

გამომდინარე იქიდან, რომ მოსახლეობის ბუნებრივი ზრდის დონე დროის ხანგრძლივი პერიოდის განმავლობაში მუდმივ სიდიდედ არ რჩება, მხედველობაში უნდა ვიქონიოთ, რომ ექსპონენციალური მრუდის განტოლების გამოყენება გამართლებულია მოკლევადიანი პროგნოზირებისათვის.

მეორე ჯგუფის მეთოდები საკმაოდ ხშირად გამოიყენება დემოგრაფიული განვითარების პროგნოზირებისას – ეს არის *ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდები*. მათი გამოყენების შედეგია დინამიკური მოდელები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევს გავითვალისწინოთ იმ ახალ ფაქტორთა გავლენა, რომლებიც გამოვლინდნენ ბოლო პერიოდში. მკვლევარ-პროგნოზისტის ფუნქცია მდგომარეობს იმაში, რომ ფაქტორთა ჩამონათვალიდან, რომლებიც გავლენას ახდენენ შესასწავლ პროცესზე, აირჩიოს ყველაზე მნიშვნელოვანი და გამოთვალოს მრავალფაქტორიანი მოდელის პარამეტრები.

იმ ფაქტორთა შემადგენლობაში, რომლებიც გავლენას ახდენენ დემოგრაფიული განვითარების ხასიათზე, განასხვავებენ ორ ძირითად ჯგუფს:

პირველი ჯგუფი – *ობიექტური ფაქტორებია*, რომლის მოქმედების ხასიათზე მართვის ორგანოების სისტემას გავლენის მოხდენა არ შეუძლია. ასეთია მაგალითად, არსებული ტრადიციები, მოსახლეობის რელიგიური შეხედულებები, საერთაშორისო მდგომარეობა, ომის შედეგები, სხვადასხვა სოციალური რყევების შედეგები.

მეორე ჯგუფი – ის ფაქტორებია, რომელთა გავლენაც მეტ-ნაკლებად *მართვადია* (მაგალითად, პროგრესი სამედიცინო მეცნიერებაში, სამედიცინო

მომსახურების ხარისხი, მოსახლეობის კულტურულ-საგანმანათლებლო დონე, მოსახლეობის ცხოვრების დონე სხვადასხვა ასპექტებით – საბინაო უზრუნველყოფა, საყოფაცხოვრებო პირობები, შემოსავლების დონე და სხვა). თითოეული ფაქტორის გავლენა გამოითვლება ცალკე, რომლის შემდეგაც განისაზღვრება ყველა ფაქტორის ჯამური ურთიერთქმედება.

არსებობს სხვადასხვა ფაქტორებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებებიც, ე.ი., ერთ-ერთი ფაქტორის გავლენის ხასიათის ცვლილებით ადგილი აქვს სხვა ფაქტორთა გავლენის ხასიათის ცვლილებებსაც. ამიტომ, საპროგნოზო გაანგარიშებებში გამოიყენება ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდები, მუშავდება მრავალფაქტორიანი დინამიკური მოდელები, სადაც დემოგრაფიული მაჩვენებლების მნიშვნელობები წარმოდგენილია როგორც ფუნქცია, ხოლო ფაქტორები – როგორც ცვლადები, არგუმენტები. ინტეგრალური ფორმით ყველა ფაქტორის ერთობლივი გავლენა შეიძლება გამოვსახოთ შემდეგი ფორმულით:

$$D_n = f(y_1 + y_2 + \dots + y_n),$$

სადაც D_n - დემოგრაფიული მაჩვენებლის საპროგნოზო მნიშვნელობაა; $y_{1,2,\dots,n}$ - სხვადასხვა ფაქტორთა რაოდენობრივი მნიშვნელობა საპროგნოზო პერიოდში; n - ფაქტორთა რაოდენობა, რომლებიც გათვალისწინებულია გაანგარიშებისას.

საპროგნოზო მაჩვენებლების შემადგენლობაში ყველაზე მნიშვნელოვანია შემდეგი: ქვეყნის მოსახლეობის რიცხოვნობა საპროგნოზო პერიოდის წლების მიხედვით, რიცხოვნობის ზრდის ტემპები, მოსახლეობის სტრუქტურა, მისი დინამიკა, მოსახლეობის შრომითი, ეკონომიკური და სამომხმარებლო პოტენციალი, მოსახლეობის სასიცოცხლო ფონდი და სხვა.

მიგრაციული პროცესების პროგნოზირების თავისებურებები. როგორც ზემოთ აღვნიშნეთ, მიგრაციული პროცესების პროგნოზების აგების მეთოდთა ნაკლებად დამუშავებულია სხვა დემოგრაფიული პროცესების პროგნოზირებასთან შედარებით. მიგრაციის პროგნოზების შემუშავების დროს ყველაზე ხშირად გამოიყენება:

1) გაანგარიშებები, რომლებიც ეფუძნება ძირითადი ტენდენციების ექსტრაპოლაციას;

2) მიგრაციული პროცესების მოდელირება.

განვიხილოთ გაანგარიშების მეთოდთა, რომელიც ეფუძნება ძირითადი ტენდენციების ექსტრაპოლაციას. მაგალითად, საჭიროა მიგრაციის კოეფიციენტის *თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღურდი, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა*

ტების გამოთვლა რომელიმე რეგიონის თითოეული ქალაქისათვის სამომავლო პერიოდისათვის. მსგავსი გამოთვლების განხორციელება თითოეული ქალაქისათვის ცალ-ცალკე ძალიან შრომატევადი ამოცანაა და ხშირად შეუძლებელიცაა შესაბამისი სტატისტიკური დაკვირვებების არარსებობის გამო. ამიტომ, დასაბუთებულია გამოთვლის შემდეგი თანმიმდევრობა:

ა) ცალკე უნდა დაჯგუფდეს ქალაქები, რომლებიც მსგავსია თავიანთი სოციალურ-ეკონომიკური პირობებით (შედგებად გვექნება 3-4 ჯგუფი);

ბ) თითოეულ ჯგუფში უნდა გამოიყოს ერთი ქალაქი (თითოეული ჯგუფის ტიპური წარმომადგენელი);

გ) დაწვრილებით უნდა გაანალიზდეს მაჩვენებლები, რომლებიც გვიხაისათებენ მიგრაციული პროცესების გამოვლენას გარკვეული პერიოდებისათვის, არჩეული ქალაქებისათვის (ტიპური წარმომადგენლებისთვის) და შედგეს პროგნოზები;

დ) ჯგუფიდან ერთი ტიპური წარმომადგენლისთვის მიღებული საპროგნოზო შეფასება უნდა გავრცელდეს მთელ ჯგუფზე.

მიგრაციული პროცესების მოდელირება. უცხოელი მკვლევარ-პროგნოზისტები საკმაოდ ფართოდ სარგებლობენ მიგრაციული პროცესების მოდელირებისას ე.წ. „გრავიტაციული მოდელით“. ის იგება ე.წ. გრავიტაციის, როგორც ფიზიკური მოვლენის გაგების მიხედვით და წარმოადგენს მოსახლეობის ნაკადების ანალიზს ორ და მეტ მიზიდულობის ცენტრებს (დასახლებულ პუნქტებს) შორის.

გარდა ამისა, გამოიყენება მრავალფაქტორიანი რეგრესიული მოდელი. მიგრაციის მრავალფაქტორიანი მოდელის საერთო ფორმულას შეიძლება ჰქონდეს შემდეგი სახე:

$$Y = A \times x_1 + B \times x_2 + C \times x_3 + \dots$$
 სადაც A, B, C, \dots , - მოდელის გაანგარიშებითი პარამეტრებია; x_1, x_2, x_3, \dots - ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენენ მიგრაციაზე. მაგალითად, მოდელში შეიძლება იყოს ჩართული:

x_1 - ქალაქის დასახლების სიხშირე,

x_2 - მომსახურების სფეროს განვითარების დონე,

x_3 - სატრანსპორტო მაგისტრალის სიხშირე,

x_4 - ტერიტორიის ინდუსტრიული განვითარების დონე და ა.შ.

ფაქტორთა შემადგენლობა ტერიტორიიდან ტერიტორიამდე შეიძლება არსებითად შეიცვალოს, ამიტომ, მრავალფაქტორიანი მოდელის აგების წინ უნდა გაავანალიზოთ მოცემული ტერიტორიის სოციალურ-ეკონომიკური მაჩვენებელი.

დემოგრაფიული პროგნოზირების მეთოდების მესამე ჯგუფია *ასაკთა გადაადგილებისა და კოჰორტის მეთოდები*. ეს მეთოდები საშუალებას გვაძლევს აღმოვფხვრათ ექსტრაპოლაციის (მოსახლეობის დინამიკის საშუალო ტენდენციის საფუძველზე პროგნოზირების) მეთოდის ნაკლოვანებები. აღნიშნული მეთოდები ეფუძნება იმას, რომ შობადობისა და სიკვდილიანობის მაჩვენებლები, ასევე მიგრაციის მაჩვენებლებიც არსებითად განსხვავდებიან სხვადასხვა სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების მიხედვით. ასაკების გადაადგილების მეთოდის მიხედვით გაანგარიშების საფუძველია გარკვეული ასაკის მიღწევის კოეფიციენტი, რომლებიც მიღწეულია სხვადასხვა სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფების მიერ, ხოლო კოჰორტის მეთოდის საფუძველი – შობადობის კოეფიციენტი, რომელიც მიღწეული ქალების სხვადასხვა ასაკობრივი ჯგუფების ან კოჰორტების მიერ.

მეოთხე მეთოდი, რომელიც საკმაოდ ფართოდ გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზირების დროს – ეს არის *საექსპერტო შეფასების მეთოდი*. ეს მეთოდი შეუცვლელია სტატისტიკური ინფორმაციის არასაკმარისი მოცულობის შემთხვევაში, როდესაც შესასწავლ პროცესზე ახალ პერიოდში გავლენას იწყებს ახალი ფაქტორები, რომელთა გავლენის შესწავლა წინა პერიოდების მონაცემებით შეუძლებელია.

საკონტროლო კითხვები

- 6.1. განსაზღვრეთ შემდეგი ცნებები: „დემოგრაფიული პროგნოზი“, „პერსპექტიული გამოთვლა“,
- 6.2. რა არის დემოგრაფიული პროგნოზების ობიექტი?
- 6.3. რომელ ვადებზე შეიძლება შემუშავდეს დემოგრაფიული პროგნოზები?
- 6.4. რა წარმოადგენს დემოგრაფიული პროგნოზების საინფორმაციო ბაზას?
- 6.5. რაში გამოიხატება მიგრაციის, როგორც პროგნოზირების ობიექტის თავისებურება?
- 6.6. როგორი პროგნოზები იგება დემოგრაფიული პროგნოზების ბაზაზე?
- 6.7. ჩამოაყალიბეთ დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების პროცესის სტადიების არსი?
- 6.8. რომელი განტოლება გამოიყენება მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობის გამოთვლისას?
- 6.9. ჩამოთვალეთ დემოგრაფიული განვითარების ობიექტური ფაქტორები.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

6.10. რომელი მეთოდები გამოიყენება დემოგრაფიული პროგნოზების შემუშავების დროს?

6.11. რომელი კოეფიციენტები გამოიყენება ასაკების გადაადგილებისა და კოჰორტის მეთოდებში?

თემა 7. ეკონომიკური ზრდის ტემპების და მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირება

მოცემული თავი ეძღვნება ეკონომიკური ზრდის ტემპების, ხარისხის და მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირებას. მოცემულია ეკონომიკური ზრდის ცნება, განიხილება პროგნოზირების ობიექტებად ეკონომიკური ზრდა, მაკროეკონომიკური მიზნები, მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები და მაკროეკონომიკური ანგარიშები. ფორმულირებულია მაკროეკონომიკური მიზნები და მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემა. გაანალიზებულია ძირითადი მეთოდების არსი, რომლებიც გამოიყენება მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების და ეკონომიკური ზრდის პროგნოზირებისთვის, მოყვანილია ფორმულები.

საკვანძო ცნებებია: ეკონომიკური ზრდა, დაბალანსებული ეკონომიკური ზრდა, ზრდისა და ნაზრდის წლიური და საშუალოწლიური ტემპები, მთლიანი შიდა პროდუქტი, მთლიანი ეროვნული შემოსავალი, წმინდა ეროვნული შემოსავალი, ეროვნული შემოსავალი, საბოლოო პროდუქცია, ნომინალური და რეალური მაჩვენებლები, მშპ-ს დეფლატორი, პოტენციური მშპ, მშპ-ს ლაგი, ეროვნულ ანგარიშთა სისტემა, ექსტრაპოლაციის მეთოდი, ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები, ფაქტორული მოდელები, დეფლაციის მეთოდი, საწარმოო მეთოდი, განაწილებითი მეთოდი, მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდი.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

7.1. ეკონომიკური ზრდა, როგორც პროგნოზირების ობიექტი

ეკონომიკური ზრდის ქვეშ იგულისხმება საწარმოო რესურსების ზრდა, წარმოების მასშტაბების გაფართოვება; ეროვნული შემოსავლის, პროდუქციის გამოშვებისა და მისი ნაკადების ზრდა, რომლებიც მიემართება როგორც მიმდინარე არასაწარმოო მოხმარებისკენ, ასევე საწარმოო და არასაწარმოო რესურსების შევსებისკენ.

ეკონომიკური ზრდა – ეს არის შედეგი, რომლისკენაც მიისწრაფვის საზოგადოებრივი წარმოების განვითარება ნებისმიერ ქვეყანაში. ეკონომიკური ზრდის საბოლოო მიზანია მოხმარებისა და კეთილდღეობის ამაღლება.

დაბალანსებული ეკონომიკური ზრდა გულისხმობს ქვეყნის საწარმოო პოტენციალსა და საზოგადოებრივი მოხმარების დაკმაყოფილების ხარისხს შორის ოპტიმალურ თანაფარდობას. საბაზრო სისტემის დროს დაბალანსება მიიღწევა ისეთი ეკონომიკური ბერკეტების უშუალო დახმარებით, როგორცაა ფასები, გადასახადები, ფინანსები და სასაქონლო-ფულადი ურთიერთობა.

ეკონომიკური ზრდა შეიძლება იყოს სხვადასხვა. მისი ცვლილების დასახასიათებლად გამოიყენება საზოგადოებრივი წარმოების დინამიკა, რომლის მაჩვენებლად გვევლინება ზრდისა და ნაზრდის ტემპები.

ეკონომიკური პროგნოზირების პრაქტიკაში განასხვავებენ და სარგებლობენ ზრდისა და ნაზრდის წლიური და საშუალოწლიური ტემპებით.

წლიური ზრდის ტემპი გაიანგარიშება, როგორც იმ მაჩვენებელთა თანაფარდობა, რომლებიც გვიხასიათებენ ეკონომიკურ ზრდას ორი განსაზღვრული წლისათვის:

$$\hat{Y}(\%) = \frac{Y_t}{Y_{t-1}} \times 100,$$

სადაც $\hat{Y}(\%)$ – პროგნოზირებადი პერიოდის წლიური ზრდის ტემპია (%-ში);

Y_t და Y_{t-1} – მიმდინარე და საბაზისო პერიოდებში შესაბამისი მაჩვენებლების დონეები.

ნაზრდის წლიური ტემპი (ΔY_t) შეიძლება გამოვთვალოთ, როგორც ზრდის ტემპსა და 100%-ს შორის სხვაობა:

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

$$\Delta Y_t(\%) = Y_t(\%) - 100$$

ზრდის (ნაზრდის) საშუალოწლიური ტემპები გამოითვლება საპროგნოზო პერიოდების წლების მიხედვით მაჩვენებლების ზრდის (ნაზრდის) ტემპებიდან გამომდინარე.

ეკონომიკური ზრდის ტემპები და ხარისხი დამოკიდებულია ეროვნული ეკონომიკის პოტენციალზე და მისი გამოყენების ეფექტიანობაზე, აგრეთვე საგარეო-ეკონომიკურ და საგარეო-პოლიტიკურ ფაქტორებზე.

7.2. მაკროეკონომიკური მიზნები, მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები და ანგარიშები, როგორც პროგნოზირების ობიექტები

ეკონომიკის ეფექტიანად მართვისათვის აუცილებელია მაკროეკონომიკურ მიზნებზე ორიენტაცია.

ეკონომიკური თეორიის თანახმად, ძირითად მაკროეკონომიკურ მიზნებს მიეკუთვნება: ეროვნული წარმოების მოცულობის სტაბილური ზრდა; ფასების სტაბილური დონე; დასაქმების მაღალი დონე; წონასწორული საგარეო-სავაჭრო ბალანსის შენარჩუნება. ეს მიზნები ურთიერთდაკავშირებული და ურთიერთდამოკიდებულია.

არსებობს ეროვნული წარმოების მოცულობის გაზომვის ორი ძირითადი მეთოდიკა: პირველი ეყრდნობა გაფართოებული კვლავწარმოების მარქსისტულ თეორიას, მეორე – გაეროს მიერ მიღებულ წესს, რომელსაც ეწოდება ეროვნულ ანგარიშთა სისტემა (ეას). თანამედროვე ეტაპზე ხორციელდება ნებისმიერი სახელმწიფოს გადასვლა გაეროს ერთიან მეთოდიკაზე.

მაკროეკონომიკური მაჩვენებლები. მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემა მოიცავს მაჩვენებლებს, რომლებიც გვიხასიათებს წარმოებას, დასაქმებას, ფასებისა და ხელფასის საშუალო დონეს, საგარეო-სავაჭრო ნაკადებს, საგადასახადო შემოსულობებს და სახელმწიფო ხარჯებს, ფულად მასას და სხვა მაკროეკონომიკურ მაჩვენებლებს. ისინი ემსახურება ეკონომიკის განვითარების განჭვრეტას, მათი ცვლილებებისა და ტენდენციების მიზეზების გამოვლენას და ეკონომიკური პოლიტიკის შემუშავებას დასახული მიზნის მისაღწევად. მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემაში ცენტრალური ადგილი უჭირავს იმ

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

მაჩვენებლებს, რომლებიც გვიხასიათებენ საქონლისა და მომსახურების წარმოების განვითარებას.

მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა სისტემაში, რომლებიც გამოიყენება ჩვენს ქვეყანაში, შედის: ერთობლივი საზოგადოებრივი პროდუქტი, მთლიანი ეროვნული შემოსავალი, მთლიანი შიდა პროდუქტი, ნომინალური მშპ, რეალური მშპ, პოტენციური მშპ (პოტენციურ და რეალურ მშპ-ს შორის სხვაობას ეწოდება მშპ-ს ლაგი), წმინდა ეროვნული პროდუქტი, ეროვნული შემოსავალი, საბოლოო პროდუქტი.

მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა გაანგარიშება საპროგნოზო პერიოდში უნდა განხორციელდეს ეროვნულ ანგარიშთა სისტემასთან მჭიდრო კავშირში. ანგარიშების არსის ცოდნა აუცილებელია მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა ურთიერთკავშირის დასადგენად და საერთოეკონომიკური და დარგთაშორისი პროპორციების ფორმირებისთვის.

მაკროეკონომიკური ანგარიშები. ეროვნულ ანგარიშთა სისტემაში განასხვავებენ საქონლისა და მომსახურების საბაზრო წარმოებას, რომლებიც განკუთვნილია სარეალიზაციოდ მოგების მიღების მიზნით; საქონლისა და მომსახურების არასაბაზრო წარმოებას, რომლებიც განკუთვნილია საკუთარი მოხმარებისთვის (გლახური და პირადი დამხმარე მეურნეობის მიერ), აგრეთვე იმ საქონლისა და მომსახურების წარმოებას, რომლებიც გადაეცემა სხვა ინსტიტუციონალურ ერთეულებს უფასოდ ან იმ ფასად, რომელსაც არ გააჩნია ეკონომიკური მნიშვნელობა. ამ უკანასკნელში ჩართულია კოლექტიური მომსახურება, რომლებიც დაფინანსებულია სახელმწიფო ბიუჯეტის მიერ (სახელმწიფო მმართველობა, თავდაცვა და ა.შ.).

ეროვნულ ანგარიშთა სისტემაში გამოიყოფა ოთხი ძირითადი ანგარიში: 1. შიდა პროდუქტის ანგარიში, რომელიც გვიხასიათებს წარმოებას; 2. შემოსავლების ანგარიში; 3. კაპიტალით ოპერაციის ანგარიში (დაგროვების ანგარიში); 4. საგადამხდელო ბალანსი – გარე სამყაროსთან ურთიერთქმედების ოპერაციების ანგარიში. თითოეული ამ ოთხი ანგარიშის მიხედვით შესაძლებელია დეტალიზაცია.

7.3. მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების და ეკონომიკური ზრდის პროგნოზირების მეთოდები

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

რამდენადაც თანამედროვე ეტაპზე ერთობლივი საზოგადოებრივი პროდუქტი და ეროვნული შემოსავალი, რომლებიც იანგარიშება უწინდელი მეთოდოლოგიით, კარგავს თავის მნიშვნელობას, შემოვიფარგლოთ მშპ-ს (მეშ-ს), როგორც საბაზრო ურთიერთობების პირობებში ეკონომიკის ინდიკატორების, ცვლილების ტემპებისა და მოცულობების პროგნოზირების მეთოდების განხილვით.

საზღვარგარეთის ქვეყნების პრაქტიკაში მშპ-ს პროგნოზირება ხორციელდება სხვადასხვა მეთოდებით. ფართო გამოიყენება ისეთი მეთოდები, როგორცაა: ექსტრაპოლაცია, ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები, დეფლაციის მეთოდი, საწარმოო, განაწილებითი მეთოდები და მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდი. განვიხილოთ მითითებული მეთოდების ძირითადი დებულებები.

ექსტრაპოლაციის მეთოდები გულისხმობს მაკროეკონომიკურ მაჩვენებელთა დინამიკის მწკრივების ცვლილებების შესაძლო ტენდენციების კვლევას სხვადასხვა დროითი ფუნქციის (ტრენდული მოდელების) დახმარებით. ეკონომიკური განვითარების პირობების მომავალში შენარჩუნების დროს დროითი ფუნქციები შეიძლება ექსტრაპოლირებული იქნეს და ამით მოიძებნოს წარმოების დინამიკისა და ცალკეული ფაქტორების საპროგნოზო შეფასებები.

დამოკიდებულება შეიძლება იყოს წრფივი და არაწრფივი:

$$f(t) = a + bt \quad - \text{წრფივი}$$

$$f(t) = at^b \quad - \text{ხარისხობრივი}$$

$$f(t) = a + \frac{b}{t} \quad - \text{ჰიპერბოლური}$$

$$f(t) = ab^t \quad - \text{მაჩვენებლიანი}$$

ამ ფორმულებში a და b – ფუნქციის პარამეტრებია. უნდა გვახსოვდეს, რომ წრფივი დამოკიდებულება ჩვეულებისამებრ არ განიხილება „დრმა“ ანალიზად პროგნოზირების მიზნებისათვის.

ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელები. ეკონომიკური ზრდის ფაქტორული მოდელები. ეკონომიკური ზრდის მოდელირება ასრულებს სხვადასხვა პრაქტიკულ ფუნქციას - ანალიტიკურს, საპროგნოზოს, პროგრამულს. ეკონომიკური ზრდის

მოდელები გამოიყენება, როგორც წარსულის განვითარების და მომავალში სააღბათო განვითარების თეორიული ანალოგი.

მოდელირების შედეგად ხორციელდება ეკონომიკური ზრდის ფაქტორების ისეთი კომბინაცია, რომელიც საშუალებას მოგვცემს მოვახდინოთ არსებული რესურსების მაქსიმალურად კონცენტრირება და უზრუნველყოთ ყველაზე მაღალი ეკონომიკური ზრდა.

ეკონომიკური ზრდის ფაქტორული მოდელების არსი მდგომარეობს იმაში, რათა დამყარდეს რაოდენობრივი კავშირები მშპ-ს მოცულობისა და წარმოების დინამიკასა და საწარმოო რესურსების მოცულობასა და დინამიკას შორის. იმ შემთხვევაში, როდესაც ანალიზსა და პროგნოზში ჩართულია საწარმოო რესურსების ერთი სახე (მაგალითად, მხოლოდ ძირითადი საწარმოო ფონდები, ან მხოლოდ შრომითი დანახარჯები), მაშინ შედეგი იქნება ერთფაქტორიანი მოდელის აგება, ხოლო რამდენიმე სახის საწარმოო რესურსების განხილვის შემთხვევაში – მრავალფაქტორიანი მოდელები.

განვიხილოთ უმარტივესი ფაქტორული მოდელები, ხოლო შემდეგ გადავიდეთ უფრო რთულზე.

უმარტივეს ერთფაქტორიან მოდელს გააჩნია შემდეგი სახე:

$$Y = f(x),$$

სადაც Y – საბოლოო პროდუქტის ფიზიკური მოცულობაა;

x – საწარმოო რესურსების კონკრეტული ტიპის ფიზიკური მოცულობა.

Y -სა და x -ს შორის ურთიერთკავშირის პირველადი ფორმაა:

$$Y_t = a \times x_t \quad (1)$$

სადაც a – ფაქტორის ეფექტიანობაა, რომელიც უცვლელია ნებისმიერი t დროისთვის.

მოყვანილ ფუნქციაში იგულისხმება, რომ a ეფექტიანობა სტაბილურია და საშუალო მაჩვენებლის ტოლია. თუკი (1) ტოლობას განვიხილავთ დინამიკაში, მაშინ ის მიიღებს შემდეგ სახეს:

$$Y_t = a_t \times x_t \quad (2)$$

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

ე.ი. ფაქტორის ეფექტიანობა იცვლება პერიოდიდან პერიოდამდე. ამასთან (2) ტოლობა გვიჩვენებს, რომ ფაქტორის ნაზრდის ტემპის მომატება ერთი პუნქტით იძლევა იგივე ოდენობით საბოლოო პროდუქტის წარმოების ნაზრდის ტემპის დაჩქარებას.

მაგრამ ასეთი დაშვება ყოველთვის არ შეესაბამება სინამდვილეს. ამიტომ, (2) ტოლობის მოდიფიკაცია შეიძლება შემდეგნაირად მოვახდინოთ:

$$Y_t = a_t \times x_t^b \quad (3)$$

შედეგად ვღებულობთ, რომ x_t ფაქტორის n -ჯერ ზრდა გვაძლევს Y_t -ს (გამომშვების მოცულობის) ზრდას n^b -ჯერ.

თუკი $a > 1$ -ზე, მაშინ ფაქტორის ეფექტიანობა იზრდება, ხოლო თუკი $a < 1$ -ზე, მაშინ ფაქტორის ეფექტიანობა მცირდება.

ეკონომიკური ზრდის ერთფაქტორიანი მოდელი ეფუძნება იმ ვარაუდს, რომ მშპ-ს ფიზიკური მოცულობა და მისი დინამიკა განისაზღვრება წარმოების რომელიმე ერთ-ერთი ფაქტორის მოცულობითა და დინამიკით. ამასთან, სხვადასხვა ფაქტორების ურთიერთქმედების ერთობლივი შედეგი „მიეწერება“ მხოლოდ ერთ ფაქტორს. ასეთი მიდგომის ნაკლოვანება აშკარაა, თუმცა მრავალ შემთხვევაში ერთფაქტორიანი მოდელები იძლევა კარგ შედეგებს დროისა და საშუალებების შედარებით მცირედი დანახარჯების დროს.

მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირებისათვის ყველაზე მისაღებ მოდელად ითვლება ორფაქტორიანი მოდელი საწარმოო ფუნქციის ფორმით:

$$Y_t = a_t \times x_{1t}^a \times x_{2t}^b$$

სადაც x_{1t} და x_{2t} – ორი საწარმოო ფაქტორია, მაგალითად, საწარმოო ფონდები და შრომითი დანახარჯები, რომლებიც იცვლება დროში.

a და b პარამეტრები გვიხასიათებს პროდუქციის (Y_t) მოცულობისა და დინამიკის დამოკიდებულებას (ელასტიურობას) წარმოების ფაქტორების x_{1t} –სა და x_{2t} –ს მოცულობასა და დინამიკაზე, თანაც a გვიხასიათებს Y_t -ს ნაზრდს, რომელიც მოდის x_{1t} –ს ნაზრდის ერთეულზე (იმ შემთხვევაში, როცა $x_{2t} = \text{const}$), ხოლო b - Y_t -ს ნაზრდს, რომელიც მოდის x_{2t} –ს ნაზრდის ერთეულზე (იმ შემთხვევაში, როცა $x_{1t} = \text{const}$). ამ დროს უნდა სრულდებოდეს პირობა $a > 0$ და $b > 0$. პარამეტრი a_t ას-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუღია, მაღნახ ჩიქობავა

ახავს არაიდენტიფიცირებული, ე.ი. მოდელში გაუთვალისწინებელი ფაქტორების გავლენას და წარმოების ცვალებად პირობებს.

დეფლაციის მეთოდი. დეფლირება ხორციელდება ფასების ინდექსისა და წარმოების სტრუქტურის მეშვეობით. კერძოდ, მშპ-ის საპროგნოზო მაჩვენებლის გაანგარიშების დროს გამოიყენება სამომხმარებლო ფასების, საბითუმო ფასების, საქსპორტო და საიმპორტო ფასების ინდექსები და წარმოების პროგნოზირებადი მოცულობები. ამ მეთოდის არსი მდგომარეობს შემდეგში: გაანგარიშება წარმოებს ეტაპობრივად. თავდაპირველად განიხილება რეალური მშპ. ეკონომიკის ყველა დარგი იყოფა ორ ჯგუფად: სოფლის მეურნეობა და არასასოფლო-სამეურნეო დარგები. ასეთი დაყოფა დაკავშირებულია სასოფლო-სამეურნეო წარმოების სეზონურობასთან და წარმოების არსებით რყევებთან კვარტლების მიხედვით. განისაზღვრება წარმოების მოცულობის ცვლილებების ტემპები სოფლის მეურნეობისა და სხვა დარგებისთვის კვარტლების მიხედვით. ამ დროს გამოიყენება დარგობრივი სამინისტროებისა და უწყებების საპროგნოზო გაანგარიშებები. გავითვალისწინებთ რა სასოფლო-სამეურნეო და არასასოფლო-სამეურნეო დარგებს შორის თანაფარდობას, ასევე წარმოების მოცულობის ცვლილებების ტემპებს კვარტლების მიხედვით, ვიპოვიოთ წარმოების მოცულობის ცვლილებების წლიურ ტემპებს. ამის შემდეგ წარმოებს რეალური მშპ-ს გაანგარიშება პროგნოზირებადი პერიოდისათვის შემდეგი ფორმულით:

$$GDP_{pr} = GDP_b \times J_{pb},$$

სადაც GDP_{pr} – რეალური მშპ-ს მოცულობაა პროგნოზირებად პერიოდში; GDP_b – მშპ-ს მოცულობა საბაზისო პერიოდში; J_{pb} – მშპ-ს მოცულობის ცვლილების ტემპი საპროგნოზო პერიოდში საბაზისოსთან შედარებით.

მეორე ეტაპზე განისაზღვრება ნომინალური მშპ შემდეგი ფორმულით:

$$GDP_{pn} = GDP_b \times J_{pb} \times J_{def}$$

J_{def} – (მშპ დეფლატორი) გაიანგარიშება მშპ-ს გამოყენების სტრუქტურიდან (საბოლოო მოხმარების ხვედრითი წილის, დაგროვების, ექსპორტისა და იმპორტის) და J_{def} – (სამომხმარებლო, საბითუმო, ექსპორტისა და იმპორტის ფასების) გამოდინარე.

მშპ-ს დეფლატორის პროგნოზი შეიძლება განხორციელდეს შემდეგნაირად:

$$J_p^{t+1} = \frac{\sum_{i=1}^n P_i^{t+1} \times q_i^{t+1}}{\sum_{i=1}^n P_i^t \times q_i^{t+1}},$$

სადაც J_p^{t+1} - ფასების პროგნოზირებადი ინდექსია; q_i - i პროდუქციის პროგნოზირებადი რაოდენობა $t+1$ პერიოდში; P_i^{t+1} , P_i^t - i პროდუქციის ფასი $t+1$ და t წლებში.

საწარმოო, განაწილებითი მეთოდებისა და მშპ-ის საბოლოო გამოყენების მეთოდების არსი დაიყვანება შემდეგ ზე:

საწარმოო მეთოდი. მშპ განისაზღვრება, როგორც დამატებულ ღირებულებათა ჯამი, პროგნოზირებადი ერთობლივი გამოშვებიდან შუალედური მოხმარების გამოკლების გზით.

ერთობლივი გამოშვება წარმოადგენს წარმოებული საქონლისა და მომსახურების ღირებულებას. მის შემადგენლობაში ჩართულია სამრეწველო და სოფლისმეურნეობის პროდუქციის წარმოება ღირებულებით გამოხატულებაში, ტვირთების გადაზიდვა, სამშენებლო-სამონტაჟო სამუშაოთა ღირებულება, სხვა დარგების წარმოება. მომსახურების მოცულობაში ჩართულია საბითუმო ვაჭრობის მომსახურება, მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება, კავშირგაბმულობის, ჯანდაცვის, კულტურის, მეცნიერების, საზოგადოებრივი ორგანიზაციების, სახელმწიფო მმართველობის ორგანოების, თავდაცვის, ფინანსური დაწესებულებების (ბანკების, სადაზღვევო კომპანიების), საპენსიო უზრუნველყოფის მომსახურებები, საწარმოთა და ორგანიზაციათა მომსახურება, ე.ი. ერთობლივ გამოშვებაში ჩართულია ქვეყანაში წარმოებული საქონლისა და მომსახურების საერთო ჯამი.

შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში შედის: საწარმოო პროცესში გამოყენებული პროდუქცია და მატერიალური მომსახურება (როგორც საკუთარი წარმოების, ასევე შეძენილი პროდუქცია); არამატერიალური მომსახურების ანაზღაურება; დამატებითი დანახარჯები (სამივლინებო ხარჯები, სპეცკვება, სპეცსამოსი და ა.შ.); კვების პროდუქტებისა და სასმელების შეძენა სასტუმროების, რესტორნების, კაფეების, სამედიცინო და სასწავლო დაწესებულებების მიერ; მიმდინარე რემონტზე დანახარჯები; სამხედრო მოსამსახურეთა კვება და მომსახურება; სამხედრო ტექნიკის ყიდვაზე დანახარჯები. შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში შედის აგრეთვე ფინანსური შუამავლების მომსახურების ანაზღაურება.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

განაწილებითი მეთოდი. მშპ გაიანგარიშება, როგორც ყველა საწარმოს, დაწესებულებისა და მოსახლეობის შემოსავლების ჯამი, რომლებიც დაკავებულია მატერიალური სიკეთის წარმოებასა და მომსახურების გაწევაში: პირველადი შემოსავლების (ხელფასი, მოგება და სხვა შემოსავლები), გადანაწილებული შემოსავლების (ანაბრებზე პროცენტები, ობლიგაციებზე შემოსავლები, დივიდენდები, სოციალური დაზღვევით შემოსულობები და სხვა) და ძირითად საწარმოო და არასაწარმოო ფონდებში საამორტიზაციო ანარიცხების ჯამი.

მშპ-ს საბოლოო გამოყენების მეთოდი. პროგნოზირებად პერიოდში მშპ გამოითვლება გამოყენების ელემენტების მიხედვით: საბოლოო მოხმარება, ერთობლივი დაგროვება და ექსპორტ-იმპორტის საღდო (ექსპორტსა და იმპორტს შორის სხვაობა). გაანგარიშება ეფუძნება კეინსის ფუძემდებლურ განტოლებას:

$$Y = C + I + G + (EX - IM).$$

საბოლოო მოხმარება (C+G) წარმოადგენს საბოლოო მოხმარებაზე გაწეული დანახარჯების ჯამს საოჯახო მეურნეობის, სახელმწიფო მმართველობის ორგანოების და არაკომერციული ორგანიზაციების მიერ, რომლებიც ემსახურებიან საოჯახო მეურნეობებს. საოჯახო მეურნეობის საბოლოო მოხმარებაზე დანახარჯები მოიცავს: საქონლის ყიდვას სახელმწიფო და კოოპერაციულ სექტორში, საკოლმეურნეო ბაზრებზე, კერძო პირებისგან და ინდივიდუალური შრომითი საქმიანობით დასაქმებული პირებისგან; საბაზრო სამომხმარებლო მომსახურების ყიდვა; ბინის ქირა და კომუნალური მომსახურების ანაზღაურება; საყოფაცხოვრებო მომსახურების ანაზღაურება; სანატორიუმების, დასასვენებელი სახლების, პანსიონატების საგზურების ყიდვა; ფასიანი სამედიცინო დაწესებულების მომსახურების ანაზღაურება; კინოს, თეატრის, ზოოპარკის და ა.შ. ბილეთების შექენაზე დანახარჯები; ტრანსპორტისა და კავშირგაბმულობის მომსახურების ანაზღაურება; ფინანსური და იურიდიული მომსახურების ანაზღაურება; სწავლებაზე გადასახდელები; საქონელზე სავაჭრო დანამატი, რომლებიც შეიძინება საკომისიო მაღაზიებში; პროდუქტების ღირებულება, რომლებიც წარმოებულია საოჯახო მეურნეობების მიერ საკუთარი მოხმარებისთვის.

სახელმწიფო დაწესებულებების და არაკომერციული ორგანიზაციების საბოლოო მოხმარებაზე დანახარჯები, რომლებიც ემსახურებიან საოჯახო მეურნეობას, მოიცავს ინდივიდუალური მომსახურების ღირებულებას, რომელიც გაეწევა უფასოდ ამ დაწესებულებების მიერ კერძო პირებსა (ჯანდაცვა, სოციალური უზრუნ-
თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

ველეოფა, ფიზკულტურა და სპორტი, განათლება, კულტურა და ხელოვნება) და საზოგადოებას მთლიანად (მეცნიერება, მმართველობა, თავდაცვა).

ერთობლივი დაგროვება (I) მოიცავს ძირითადი კაპიტალის დაგროვებას და მატერიალური საბრუნავი საშუალებების მარაგების ცვლილებას. ძირითადი კაპიტალის ერთობლივი დაგროვება წარმოადგენს საშუალებათა ზრდას, რომელიც დაბანდებულია სამეურნეო ერთეულის მიერ პროდუქციაში და გრძელვადიანი სარგებლობის ობიექტებში, რომლის მომსახურების ვადა ერთ წელზე მეტია, სადაც ჩართულია მასთან დაკავშირებული მომსახურება (ძირითადი ფონდები, დანახარჯები გეოლოგიურ-საძიებო სამუშაოებზე, კაპიტალური სამუშაოები, რომლებიც მიმართულია მიწის გასაუმჯობესებლად, დაუმთავრებელი წარმოება, კაპიტალური რემონტი). მატერიალური საშუალებების მარაგები მოიცავს ყველა საქონელს, რომლებიც გააჩნიათ მოცემულ დროს სამეურნეო ერთეულებს და არ არის ჩართული ძირითადი ფონდების ერთობლივ დაგროვებაში: სამრეწველო პროდუქტების მარაგები (ნედლეული, მასალები, ნახევარფაბრიკატები, სათბობი, მზა პროდუქცია); სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციის მარაგები აღებული მოსავლიდან; გამოსაკვებად არსებული პიროტყეები; სახელმწიფო მატერიალური რეზერვების მარაგები.

საკონტროლო კითხვები

- 7.1. როგორი მეთოდების დახმარებით ხორციელდება მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების პროგნოზირება?
- 7.2. რაში გამოიხატება ეკონომიკური ზრდის ფაქტორული მოდელების არსი?
- 7.3. რა უდევს საფუძვლად დეფლაციის მეთოდს?
- 7.4. რომელი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლის პროგნოზირების დროს გამოიყენება საწარმოო მეთოდი?
- 7.5. რა შედის შუალედური მოხმარების შემადგენლობაში?

8. შრომის ბაზრის, შრომითი რესურსებისა და მოსახლეობის დასაქმების პროგნოზირება

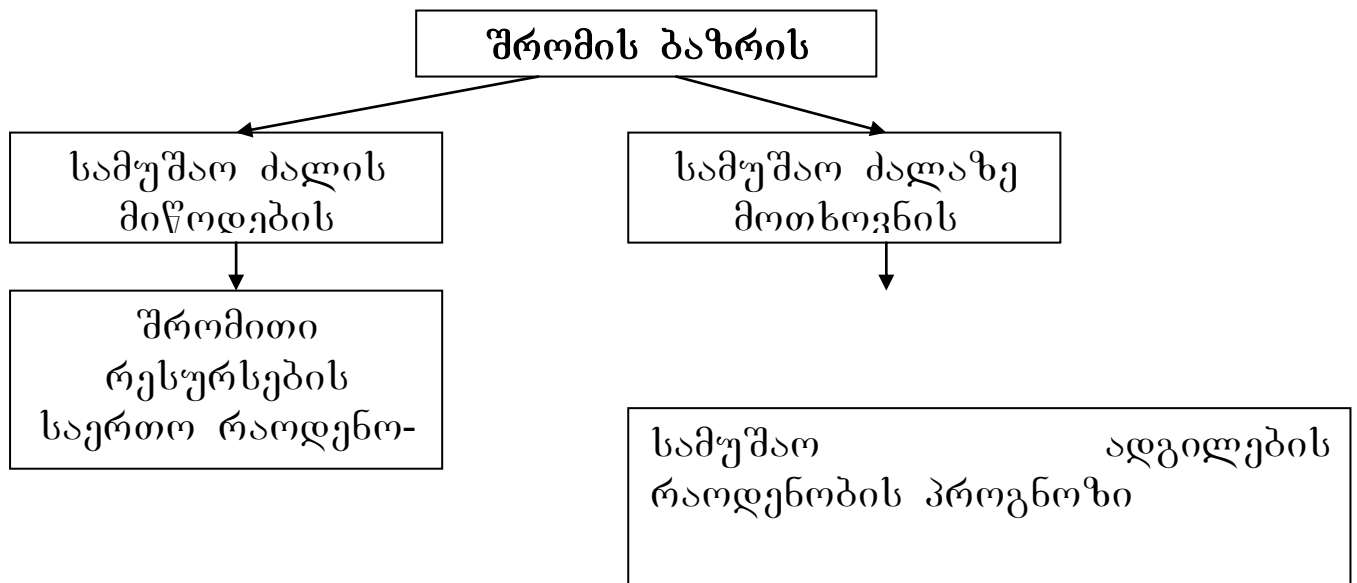
მოცემული თავი ეძღვნება შრომის ბაზრის, შრომითი რესურსების და მოსახლეობის დასაქმების პროგნოზირების საფუძვლების შესწავლას. ირველი, მოცემულია შრომითი რესურსებისა და მისი შემადგენლობის განსაზღვრება, განიხილება შრომის ბაზარი, როგორც პროგნოზირების ობიექტი, მოყვანილია სამუშაო ძალაზე მოთხოვნისა და მიწოდების პროგნოზის ფორმულები, ჩამოყალიბებულია შრომის ბაზრის პროგნოზირების ძირითადი ამოცანები და პრინციპები. მეორე, შეისწავლება შრომის ბაზრის პროგნოზების აგების საინფორმაციის ბაზის სტრუქტურა და ინფორმაციის წყაროები. მესამე, მოყვანილია მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება შრომის ბაზრის პროგნოზების აგებისათვის, მოცემულია შრომითი რესურსების ბალანსის აგების მეთოდოლოგია და შრომის ბაზრის პროგნოზირებისათვის მისი გამოყენების შესაძლებლობა.

საკვანძო სიტყვებია: შრომითი რესურსები, შრომის ბაზრის პროგნოზირების ობიექტები, პროგნოზირების მრავალფარიანობა, პასიური პროგნოზი, აქტიური

პროგნოზი, სამუშაო ადგილების ბალანსი, შრომითი რესურსების ბალანსი, რესურსული ნაწილი, განაწილებითი ნაწილი.

8.1. შრომის ბაზარი, როგორც პროგნოზირების ობიექტი

შრომის ბაზრის პროგნოზირების პროცესი ქვეყნის დონეზე შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგი სქემის დახმარებით:



შრომითი რესურსები – მოსახლეობის ნაწილია, რომელსაც ფიზიკური შესაძლებლობების, სპეციალური ცოდნისა და გამოცდილებათა ერთობლიობის ძალით შეუძლია მონაწილეობა მიიღოს მატერიალური და/ან სულიერი სიკეთის შექმნაში ან იშრომოს მომსახურების სფეროში.

მოსახლეობის საერთო რიცხოვნობიდან შრომითი რესურსების გამოყოფის კრიტერიუმია შრომისუნარიანი ასაკის საზღვრები, რომელიც დგინდება სახელმწიფოს მიერ. საქართველოში შრომისუნარიანი ასაკი მამაკაცებისთვის შეადგენს 16-65 წელს, ქალებისათვის – 16-60 წელს.

შრომითი რესურსების შემადგენლობაში ჩართულია:

შრომისუნარიანი მოსახლეობა შრომისუნარიან ასაკში;

მომუშავე მოზარდები (16 წლამდე ასაკის);

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

სამუშაო ასაკზე უფროსი მოსახლეობა, რომლებიც მონაწილეობას იღებენ საზოგადოებრივ წარმოებაში.

შრომისუნარიან მოსახლეობას მიეკუთვნებიან შრომისუნარიან ასაკში მყოფი პირები, არამომუშავე I და II ჯგუფის ინვალიდების გამოკლებით, აგრეთვე იმ პირების გამოკლებით, რომლებიც გავიდნენ პენსიაზე შეღავათიან პირობებში საერთო წესით დადგენილ სამუშაო ასაკზე ადრე.

შრომით საქმიანობასთან მიმართებით შრომითი რესურსების შემადგენლობაში გამოიყოფა შემდეგი კატეგორიები:

საზოგადოებრივ წარმოებაში დასაქმებულები;

ინდივიდუალური შრომით საქმიანობით დაკავებულები;

პირები, რომლებიც იმყოფებიან სასწავლებლად წარმოებისგან მოწყვეტით;

საოჯახო და პირად-დამხმარე მეურნეობაში დასაქმებულები;

სამხედრო მოსამსახურეები.

შრომით რესურსებს გააჩნია რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მახასიათებლები. პირველს მიეკუთვნება რიცხოვნობისა და შემადგენლობის მაჩვენებლები (ასაკის, სქესის, საზოგადოებრივი ჯგუფების მიხედვით და ა.შ.). მეორეს მიეკუთვნება საგანმანათლებლო დონის, პროფესიულ-კვალიფიციური სტრუქტურის მაჩვენებლები და სხვ.

შრომის ბაზრის პროგნოზირების ობიექტებია:

1. შრომითი რესურსები მთლიანობაში (ანუ მოსახლეობა შრომისუნარიან ასაკში);

2. შრომითი რესურსების ცალკეული შემადგენელი ნაწილები:

ა) დაუსაქმებელი მოსახლეობა (უმუშევრები) – შეფარდებითი და აბსოლუტური მაჩვენებლები;

ბ) დასაქმებული მოსახლეობა – აბსოლუტური და შეფარდებითი მაჩვენებლები;

გ) ეკონომიკურად არააქტიური მოსახლეობა (ანუ პირები, რომლებიც წარმოებისგან მოწყვეტით სწავლობენ; პირები, რომლებიც დასაქმებულნი არიან საოჯახო, პირად დამხმარე მეურნეობაში, აგრეთვე პირები, რომლებსაც არ სურთ საზოგადოებრივ შრომაში ჩაბმა).

3. სამუშაო ადგილების რაოდენობა

4. შრომითი რესურსების გამოთავისუფლების მასშტაბები.

სამუშაო ძალაზე *მოთხოვნის* პროგნოზი ეყრდნობა შემდეგ საერთო ფორმულას:

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

$$D_L = E + V$$

სადაც D_L - სამუშაო ძალაზე მოთხოვნა;

E - რეალურად არსებული დასაქმება;

V - თავისუფალი სამუშაო ადგილების (ვაკანსიის) რაოდენობა.

სამუშაო ძალის მიწოდების პროგნოზი ეფუძნება შემდეგ ფორმულას:

$$S_L = E + U \times k$$

სადაც S_L - სამუშაო ძალის მიწოდება;

E - რეალურად არსებული დასაქმება;

U - ოფიციალურად დარეგისტრირებულ უმუშევართა რიცხოვნობა;

k - კოეფიციენტი, რომელიც გვიჩვენებს თანაფარდობას დასაქმების სამსახურისადმი მიმართულ პირთა რაოდენობასა და ფაქტიურად არსებულ უმუშევრობის რაოდენობას შორის.

მაგალითად, თუ ქალაქის შრომის ბირჟას მიმართავს ყოველი მესამე უმუშევარი, ქალაქში ფაქტიურ უმუშევართა რიცხვი შეადგენს 30 ათასს, ხოლო ქალაქის ყველა საწარმოში შრომობს 500 ათასი კაცი, მაშინ სამუშაო ძალის მიწოდების საერთო მაჩვენებელი შეადგენს:

$$S_L = 500 + 30 \times \frac{1}{3} = 510$$

შრომის ბაზრის პროგნოზირების ძირითადი ამოცანა შეიძლება ჩამოვაყალიბოთ შემდეგნაირად:

1. რეგიონსა თუ ქვეყანაში შრომის ბაზრის ფორმირების ტენდენციის ანალიზი. ძირითად ფაქტორთა გამოვლენა, რომელიც განსაზღვრავს შრომის ბაზარს.

2. მოსახლეობის ცალკეული სოციალურ-დემოგრაფიული ჯგუფის კონკურენტუნარიანობის შეფასება, აგრეთვე სახელმწიფო და ადგილობრივი ხელისუფლების ორგანოთა შესაძლებლობების შეფასება სოციალურად სუსტი ფენების დაცვის უზრუნველყოფაში.

3. შრომის ბაზრის განვითარების ალტერნატივის ახალი ტენდენციის განჭვრეტა.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნახ ჩიქობავა

4. შრომის ბაზარზე მოთხოვნისა და მიწოდების რაოდენობრივი მახვენებულების ვარიანტების გაანგარიშება.

შრომის ბაზრის პროგნოზირების უმნიშვნელოვანესი პრინციპია – პროგნოზირების *მრავალვარიანტულობის პრინციპი*. ის გულისხმობს შრომის ბაზარზე სიტუაციის ცვლილების რამდენიმე შესაძლო სცენარის შემოშავებისა და განხილვის აუცილებლობას.

რეკომენდირებულია შრომის ბაზრის პროგნოზის აგება, მინიმუმ, *პასიურ* და *აქტიურ* ვარიანტებად.

პასიური ვარიანტი ითვალისწინებს პროგნოზის შემუშავებას, რომელიც ეფუძნება შრომის ბაზრის არსებული დინამიკის ანალიზს და წარსულის ტენდენციის გადატანას მომავალზე.

აქტიური პროგნოზი იგება დასაქმების პოლიტიკის სფეროში მიზანმიმართული საქმიანობის გათვალისწინებით, რომელიც მიმართულია მოსახლეობის შრომითი აქტივობის ზრდისკენ, აგრეთვე დასაქმების სფეროში მწვავე პრობლემების გადაჭრისკენ.

შრომის ბაზარზე ცვლილებების მუდმივი თვალყურისდევნა – ხარისხობრივი პროგნოზის აგების აუცილებელი პირობაა.

განვიხილოთ *საინფორმაციის ბაზის სტრუქტურა*, რომელიც აუცილებელია შრომის ბაზრის პროგნოზის ასაგებას რეგიონისათვის. ის შემდგება შემდეგი ძირითადი ბლოკისგან:

1. *მონაცემთა ბლოკი რეგიონის მოსახლეობაზე* მთლიანობაში და შრომისუნარიან ასაკში მოსახლეობის რიცხოვნობაზე (მოსახლეობის რიცხოვნობის დინამიკა; მოსახლეობის ბუნებრივი და მექანიკური მოძრაობის დინამიკა; მოსახლეობის სქესობრივ-ასაკობრივი და საგანმანათლებლო სტრუქტურა);
2. *რეგიონის შრომის ბაზრის მდგომარეობაზე მონაცემთა ბლოკი*, სამუშაო ძალის მოთხოვნაზე-მიწოდების სიდიდეზე მონაცემები (უმუშევრობის დონე, მისი დინამიკა და სტრუქტურა; შრომაზე მოთხოვნის დინამიკა და სტრუქტურა (პროფესიულ და ასაკობრივ ჭრილში); ხელფასის სიდიდეზე ინფორმაცია (სქესზე, ასაკზე, განათლების დონეზე, დარგობრივ კუთვნილებაზე დამოკიდებულებით));
3. *მონაცემთა ბლოკი, რომელიც ააშკარავებს დასაქმების სამსახურის მუშაობის ეფექტიანობას* და რეგიონულ დონეზე რეალიზებადი პროგრამების შედეგიანობას (უმუშევართა რაოდენობა, რომლებმაც იპოვეს სამსახური

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

დასაქმების სამსახურის დახმარებით; დროის საშუალო ხანგრძლივობა, რომელიც სჭირდება სამუშაოს პოვნას და ა.შ.).

4. *საერთოეკონომიკური მაჩვენებლების ბლოკი*, ე.ი. რეგიონის ეკონომიკის დინამიკაზე და სტრუქტურაზე და მის გარემოზე მონაცემები. აქ ყველაზე დიდ ინტერესს იწვევს შემდეგი მაჩვენებლები:

- პროდუქციის წარმოების დინამიკა დარგების მიხედვით;
- ეკონომიკის ჩამოყალიბებული (არსებული) სტრუქტურა;
- ინფლაციის ტემპი და მოსახლეობის ცხოვრების დონე;
- მცირე ბიზნესის განვითარების დონე;
- ინვესტირების მოცულობისა და მიმართულებების დინამიკა.

შრომის ბაზრის პროგნოზების აგებისათვის საჭირო ინფორმაციის წყაროებია:

- ოფიციალური სტატისტიკა;
- მოსახლეობის სოციოლოგიური გამოკითხვა;
- საწარმოთა შერჩევითი კვლევა;
- შრომის ბაზრის რომელიმე ცალკე აღებული სეგმენტის უფრო ღრმა მრავალჯერადი და სისტემატიური კვლევა (მაგალითად, ახალგაზრდობა და უმუშევრობა; ქალთა რაოდენობა და უმუშევრობა და სხვ.).

8.2. მეთოდები, რომლებიც გამოიყენება შრომის ბაზრის პროგნოზების ასაგებად

შრომის ბაზრის პროგნოზის აგება შეიძლება განხორციელდეს ორი გზით.

პირველი გზა – შესასწავლი მოვლენის მიზეზ-შედეგობრივი მექანიზმის აღმოჩენა. სხვა სიტყვებით რომ ვთქვათ, იმ ფაქტორთა გამოვლენა, რომლებიც განსაზღვრავენ შრომის ბაზრის განვითარებას. ეს გზა გამართლებულია, თუ ფაქტორთა გამოვლენის მიხედვით საპროგნოზო მაჩვენებელი სახეზეა ან მათი გამოთვლა არ წარმოადგენს სირთულეს. პირველ გზას მიყვარათ *ეკონომიკურ-მათემატიკურ მოდელირებასთან*, მრავალფაქტორიანი მოდელების აგებასთან.

მეორე გზა – შრომის ბაზრის პროგნოზირება ერთი არჩეული მაჩვენებელი-ფაქტორის (მაგალითად, უმუშევრობის დონე) დინამიკის ანალიზის საფუძველზე. ამ დროს არ ვლინდება და არ გაითვალისწინება მაჩვენებელ-ფაქტორის სხვა მაჩვენებლებთან ურთიერთკავშირი; ყველაზე მეტად ამ შემთხვევაში გამოიყენება *ექსტრაპოლაციის* მეთოდი.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

საკმაოდ ხშირად შრომის ბაზრის მდგომარეობის პროგნოზირების დროს (რეგიონის დონეზე) გამოიყენება *საექსპერტო შეფასებები*. ამ დროს გამოკითხვის ამოცანაში შედიოდა: ინფორმაციის შეგროვება პერსპექტიულ შემცირებებზე და სამუშაო ადგილების შექმნაზე, სახვადასხვა პროფილის სპეციალისტებში ფირმების მოთხოვნილებებზე, შრომის ბაზარზე სიტუაციის სტაბილიზაციის გზებზე.

სამუშაო ძალაზე მოთხოვნის პროგნოზირების დროს ცალკეული დამოუკიდებელი მეთოდის სახით გამოიყენება *სამუშაო ადგილების ბალანსი*, მის საფუძვლად მანვენებელი – სამუშაო ადგილების რიცხვი. სამუშაო ადგილების ბალანსის ფორმულაა:

$$WP_e = WP_b - WP_a + WP_g$$

სადაც

- WP_e სამუშაო ადგილების რაოდენობაა საპროგნოზო პერიოდის ბოლოს,
- WP_b სამუშაო ადგილების რაოდენობაა საპროგნოზო პერიოდის დასაწყისში,
- WP_a სამუშაო ადგილების გაუქმება საპროგნოზო პერიოდში სხვადასხვა მიზეზის გამო,
- WP_g სამუშაო ადგილების მატება საპროგნოზო პერიოდში.

საპროგნოზო პერიოდში შექმნილი ახალი სამუშაო ადგილების რაოდენობა წარმოადგენს საკუთრების ყველა ფორმისა და საწარმოთა ინვესტიციებისა და ახალი სამუშაო ადგილების ღირებულებათა ფუნქციას. დარგობრივ ჭრილში ინვესტირების მოცულობის მანვენებლები მოყვანილია ქვეყნის განვითარების პროგნოზში, ხოლო ახალი სამუშაო ადგილების ღირებულება განისაზღვრება მისი სირთულისა და ინფლაციის ტემპების მიხედვით.

8.3. შრომის ბაზრის პროგნოზირება მათემატიკური მოდელირების მეთოდების გამოყენებით

მათემატიკური მოდელირების მეთოდების გამოყენების მაგალითის სახით განვიხილოთ უმუშევრების აბსოლუტური და შეფარდებითი რიცხვის საპროგნოზო გაანგარიშება.

შრომის ბაზრის საპროგნოზო მოდელის აგების ძირითადი პრინციპები:

1. ლოგორც ნებისმიერი ეკონომიკური მოვლენა, უმუშევრობაც თავისთავად არ წარმოიშობა, არამედ ყალიბდება სხვადასხვა ფაქტორების მოქმედების შედეგად. ეს ფაქტორები და მათი გავლენის ძალა უნდა გამოისახოს რაოდენობრივად. შესაბამისად, ფაქტორების განვითარების მხოლოდ ჰიპოთეზის (პროგნოზების) არსებობის დროსაა შესაძლებელი უმუშევრობის პროგნოზების აგები;
2. ყოველი რეგიონი თუ ქვეყანა ინდივიდუალურია თავისი სოციალურ-ეკონომიკური მდგომარეობით. ამიტომ, ფაქტორების ნაკრები, რომლებიც აყალიბებს შრომის ბაზარს და მათი გავლენისძალა არსებითად იცვლება ქვეყნების მიხედვით. აგების ცდა ერთიანი მოდელისა, როგორცაა ე.წ. „საშუალო რეგიონის“ მოდელი, არ იძლევა კარგ შედეგებს. მაგრამ მოცემულ მომენტში უმუშევრობის დონის პროგნოზის აგება ყოველი რეგიონისათვის ცალ-ცალკე ძალიან გართულებულია, რადგანაც ამისათვის აუცილებელია უდიდესი რაოდენობის საიმედო სტატისტიკური მონაცემების ფლობა, რომლებიც ზოგიერთ რეგიონში უბრალოდ არ არსებობს. ოპტიმალური ვარიანტია რეგიონების დაჯგუფება, რომლებიც ერთგვაროვანია თავიანთი სოციალურ-ეკონომიკური განვითარებით და, როგორც წესი, შრომის ბაზრის მდგომარეობის მახასიათებელი მაჩვენებლებით. შედეგად, საპროგნოზო მოდელი აიგება არა ჯგუფის თითოეული წარმომადგენლისთვის, არამედ მთლიანად ჯგუფისათვის. ამ დროს ივარაუდება, რომ რეგიონში ერთი ჯგუფის უმუშევრობის, დასაქმების მაჩვენებლების ცვლილება დამოკიდებული იქნება ერთსა და იმავე ფაქტორებზე;
3. ეკონომიკურ-მათემატიკური მოდელების საფუძველზე პროგნოზირების დროს ივარაუდება, რომ უმუშევრობის პარამეტრებსა და მის განმსაზღვრელ ფაქტორებს შორის კავშირის ძალა და მიმართულება მთელი საპროგნოზო პერიოდის განმავლობაში უცვლელი რჩება.

საპროგნოზო მოდელის აგება, რომელიც აღწერს უმუშევრობის დონეს, ხორციელდება შემდეგი სამი ეტაპის მიხედვით:

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

პირველი ეტაპი: ეკონომიკური, სოციალური და დემოგრაფიული მაჩვენებლების შერჩევა, რომლებსაც მკვლევარის აზრით შეუძლიათ გავლენის მოხდენა უმუშევრობის დინამიკაზე;

მეორე ეტაპი: კონკრეტული ფაქტორისა და უმუშევრობის მაჩვენებლის კავშირების განსაზღვრა და სტატისტიკური შეფასება. შერჩეული ფაქტორები შემდგომში გამოყენებული იქნება მოდელების აგებისას;

მესამე ეტაპი: მრავალფაქტორიანი მოდელების აგება, რომელიც აღწერს უმუშევრობის დონეს რეგიონში. მრავალფაქტორიანი მოდელის ზოგადი სახეა შემდეგი:

$$y = a + b \times x_1 + c \times x_2 + d \times x_3 + \dots,$$

სადაც a , b და c განტოლების გაანგარიშებითი პარამეტრებია,

$x_1, x_2 \dots$ – ყველაზე ნიშნადი ფაქტორები, რომლებიც განსაზღვრავენ უმუშევრობას რეგიონში.

პრაქტიკულმა გამოკვლევებმა აჩვენეს, რომ ყველაზე ნიშნადი ფაქტორები, რომელიც განსაზღვრავენ უმუშევრობის დონეს რეგიონში, არის:

- წამგებიან საწარმოთა ხვედრითი წილი რეგიონის საწარმოთა საერთო რიცხვში;
- შრომითი რესურსების საერთო რიცხოვნობაში მცირე ბიზნესში დასაქმებულთა წილი;
- ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის რიცხოვნობა (აბსოლუტური და შეფარდებითი);
- მომუშავეთა საშუალოსიობრივი რიცხოვნობა, მათი მიღებისა და დათხოვნის მასშტაბები;
- მუშაკების მიმართ საჭიროება, გამოცხადებული საწარმოების მიერ;
- პირთა რაოდენობა, რომლებმაც მიმართეს დასაქმების სამსახურს;
- ვაკანტური ადგილების არებობა.

8.4. შრომის ბაზრის პროგნოზირება ექსტრაპოლაციის მეთოდის გამოყენებით

შრომის ბაზრის მოკლევადიანი პროგნოზების შემუშავების საწყის ეტაპზე გამართლებულია ექსტრაპოლაციის მეთოდების გამოყენება საექსპერტო შეფასებათა მეთოდებთან ერთად.

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

პრაქტიკაში შრომის ბაზრის ცალკეული მახასიათებლების (მაგალითად, უმუშევრობის დონის) პროგნოზების აგებისას *ექსპონენციალური გასწორების* მეთოდმა გაამართლა, რომელიც ხორციელდება შემდეგი ფორმულით:

$$U_{t+1} = a \cdot y_t + (1 - a) \cdot U_t$$

სადაც U_{t+1} უმუშევართა რიცხვია საპროგნოზო პერიოდში;

a - გასწორების პარამეტრია;

y_t - რეგისტრირებულ უმუშევართა რაოდენობა პერიოდისათვის, რომელიც წინ უსწრებს საპროგნოზოს;

U_t - რეგისტრირებულ უმუშევართა რიცხვია, რომელიც გამოთვლილია, როგორც *ექსპონენციალურად შეწონილი საშუალო* (პერიოდისათვის, რომელიც წინ უსწრებს საპროგნოზოს).

გარდა ამისა, ექსტრაპოლაციის მეთოდი გამოიყენება ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის რიცხოვნობის პროგნოზირების დროს. მოცემული პროგნოზი შედგება ორი ნაწილისგან:

1. მოსახლეობის რიცხოვნობის პროგნოზი სქესისა და ასაკის მიხედვით;
2. მოსახლეობის სხვადასხვა სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფის დასაქმების კოეფიციენტების პროგნოზი.

ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის რიცხოვნობის პროგნოზის შემუშავების პროცედურა შეიძლება წარმოვადგინოთ შემდეგნაირად (აიგება ცალ-ცალკე კაცებისათვის და ქალებისათვის):

ასაკობრივი ჯგუფი	ქალთა რიცხოვნობა (პროგნოზი)	1000 კაცზე დასაქმების კოეფიციენტი (პროგნოზი)	მოსახლეობის (ქალების) აქტიური ნაწილის რიცხოვნობა (პროგნოზი)
10-19	X0	10	X0 × 10
20-29	X1	11	X1 × 11
და ა.შ.			

დასაქმების კოეფიციენტი განისაზღვრება ცალკე თითოეული სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფისათვის გაანგარიშებათა საწყის ეტაპზე ექსტრაპოლაციის

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

მეთოდის დახმარებით. გამოთვლილი კოეფიციენტის კორექტირება ხდება ექსპერტული შეფასების დახმარებით. მაგალითად, უკანასკნელ წლებში ადგილი აქვს საპენსიო ასაკის მქონე პირთა შორის დასაქმების მკვეთრ შემცირებას. თანაც, შემცირება მით უფრო ძლიერია, რაც უფრო უფროსია სქესობრივ-ასაკობრივი ჯგუფი. ბოლო წლების მსგავსი ცვლილებები არ შეიძლება სრულად იქნას გათვალისწინებული ექსტრაპოლაციის მეთოდით, ამიტომ, მოცემულ სიტუაციაში საექსპერტო შეფასებები შეუცვლელია.

8.5. შრომითი რესურსების ბალანსი და მისი გამოყენება შრომის ბაზრის პროგნოზირების დროს

შრომითი რესურსების ბალანსი – მაჩვენებელთა სისტემა, რომელიც ასახავს შრომითი რესურსების არსებობას და მის განაწილებას საქომიანობის სფეროებისა და სახეების მიხედვით. შრომითი რესურსების ბალანსი დგება ყოველწლიურად მთლიანად ქვეყნისა და მისი ცალკეული სუბიექტების მიხედვით ქალაქისა და სოფლის მოსახლეობის მიხედვით.

შრომითი რესურსების ბალანსი შედგება ორი ნაწილისაგან – *რესურსული* და *განაწილებითი*. პირველი ნაწილი ხასიათდება გვიხასიათებს შრომითი რესურსების არსებობას და მისი ფორმირების წყაროებს. მეორე ნაწილში შრომითი რესურსები ნაწილდება ეკონომიკურად აქტიურ მოსახლეობად და ეკონომიკურად არააქტიურ მოსახლეობად, სადაც ცალკე პოზიციადაა გამოყოფილი ის ნაწილი, რომლებიც სწავლობენ შრომისუნარიან ასაკში წარმოებისგან მოწყვეტით.

შრომითი რესურსების ბალანსის სქემა

№	მაჩვენებლები	სულ	მათ შორის	
			ქალაქი	სოფელი
01	სულ შრომითი რესურსი, მათ შორის:			
02	შრომისუნარიანი მოსახლეობა შრომისუნარიან ასაკში			
03	უფროსი ასაკის პირები და მოზარდები, რომლებიც დასაქმებულნი არიან ეკონომიკა- ში; მათ შორის:			
04	უფროსი ასაკის პირები			
05	მოზარდები			
	შრომითი რესურსების განაწილება			
06	სულ, ეკონომიკაში დასაქმებული (იმ პირთა გამოკლებით, რომლებიც დასაქმებულნი არი- ან პირად დამხმარე მეურნეობაში), მათ შორის:			
07	მრეწველობა			
08	სოფლის მეურნეობა			
09	სატყეო მეურნეობა			
10	ტრანსპორტი			
11	კავშირგაბმულობა			
12	მშენებლობა			
13	ვაჭრობა			
14	საზოგადოებრივი კვება			
15	მატერიალურ-ტექნიკურ მომარაგებასა და გასაღება			
16	დამზადება			
17	საინფორმაციო-საგამომთველო მომსახურება			

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

18	უძრავი ქონებით ოპერაციები			
			
30	რელიგიური კულტების მსახურება			
31	კერძო საოჯახო მეურნეობაში დაქირავებით დასაქმება			
32	პირები, რომლებიც შრომისუნარიან ასაკში სწავლობენ წარმოებისგან მოწყვეტით			
33	შრომისუნარიანი მოსახლეობა შრომისუნარიან ასაკში, რომლებიც არ არიან დაკავებულნი ეკონომიკური საქმიანობითა და სწავლით			
34	საბოლოოდ, შრომითი რესურსების საერთო რაოდენობასთან პროცენტებში (სტრ. 33×100/სტრ.01)			

ბალანსის რესურსული ნაწილი – შრომითი რესურსების რიცხოვნობა – ფორმირდება შრომისუნარიან ასაკში შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნობისა და იმ მომუშავე პირთა ჯამიდან გამომდინარე, რომლებიც იმყოფებიან შრომისუნარიანი ასაკის მიღმა (პენსიონერები და მოზარდები).

შრომითი რესურსების ბალანსის შედგენის მეთოდოლოგია

№	გაანგარიშება	ინფორმაციის წყარო, ამოსავალ მაჩვენებელთა პროგნოზირების მეთოდები
02	შრომისუნარიანი მოსახლეობის რიცხოვნობა შრომისუნარიან ასაკში = მუდმივი მოსახლეობის რიცხოვნობა შრომისუნარიან ასაკში – შრომისუნარიან ასაკში არამომუშავე ინვალიდთა რიცხოვნობა, რომლებიც დებულობენ პენსიას სოციალური დაცვის ორგანოებში – არამომუშავე	<ol style="list-style-type: none"> 1. ასაკებისა და კოჰორტის გადაადგილების მეთოდები; 2. სოციალური დაცვის ორგანოების ინფორმაცია; 3. მიგრაციული სამსახურის მონაცემები

	პენსიონერთა რიცხოვნობა შრომისუნარიან ასაკში, რომლებიც ღებულობენ პენსიას + უცხოელ მომუშავეთა რიცხოვნობა, რომლებიც დასაქმებულნი არიან მოცემული ქვეყნის ტერიტორიაზე.	
03	უფროსი ასაკის პირები და მოზარდები, რომლებიც დასაქ- მებულნი არიან ეკონომიკაში	მოსახლეობის შერჩევითი კვლევის მონაცემები დასაქმების პრობლემების მიხედვით
06- 30	ეკონომიკის სხვადასხვა დარგებში დასაქმებულები: მომუშავეთა რიცხოვნობა = სიობრივი შემადგენლობის მომუშავეთა რიცხოვნობა + მომუშავეთა რიცხოვნობა, რომლებიც სანარდო შეთანხმებით და სხვა სამოქალაქო- სამართლებრივი შეთანხმების საფუძველზე არიან დასაქმებულნი	<ol style="list-style-type: none"> 1. საწარმოებისა და ორგანი- ზაციების ცნობა დასაქმებულთა რიცხოვნობის შესახებ; 2. დასაქმების პრობლემის მიხედვით მოსახლეობის კვლევის მასალების მონაცემები; 3. დასაქმების სახელმწიფო სამსახ- ურის ორგანოთა მონაცემები უმუ- შევართა რიცხოვნობის შესახებ, რომლებიც ოფიციალურად არიან რეგისტრირებულნი; 4. სასწავლო დაწესებულებათა მონაცემები დღის დასწრებული სწავლებით დაკავებულთა შესახებ
31	ცალკეული მოქალაქეებისგან დაქირავებით დასაქმებულები	მოსახლეობის შერჩევითი კვლევის მონაცემები დასაქმების პრობლემების მიხედვით
32	შრომისუნარიან ასაკში მყოფი პირები, რომლებიც წარმოებისგან მოწყვეტით სწავლობენ	განათლების სამინისტროს მონა- ცემები. მსწავლელთა საერთო რიცხოვნობიდან გამოირიცხება პირები, რომლებიც სწავლასა და შრომას უთავსებენ ერთმანეთს. მათი რიცხოვნობა გან- ისაზღვრება შერჩევითი კვლევის

		მონაცემების მიხედვით.
33	<p>შრომისუნარიანი მოსახლეობა შრომისუნარიან ასაკში, რომლებიც არ არიან დაკავებულნი ეკონომიკური საქმიანობით, სწავლებით (უმუშევრები) = ყოველი თვის დასაწყისისათვის ფაქტიური მონაცემები გამოიყენება პერიოდისათვის საშუალო მაჩვენებლის გამოსათვლელად.</p>	<p>დასაქმების სამსახურის მონაცემები, რომელიც კორექტირდება შერჩევითი კვლევის მონაცემების გათვალისწინე- ბით</p>

საკონტროლო კითხვები

- 8.1. მოსახლეობის რომელი ნაწილი ითვლება შრომით რესურსად?
- 8.2. რა წარმოადგენს შრომის ბაზრის პროგნოზირების ობიექტებს?
- 8.3. რომელი მაჩვენებელი უდევს საფუძვლად სამუსაო ძალაზე მოთხოვნის პროგნოზს?
- 8.4. რაში მდგომარეობს შრომის ბაზრის პროგნოზირების უმნიშვნელოვანესი პრინციპი?
- 8.5. ახსენით შრომის ბაზრის პასიური პროგნოზის არსი?
- 8.6. რას ეფუძნება შრომის ბაზრის აქტიური პროგნოზი?
- 8.7. ჩამოთვალეთ შრომის ბაზრის პროგნოზების აგების ინფორმაციის წყაროები,
- 8.8. განსაზღვრეთ „შრომითი რესურსების ბალანსის“ ცნება,
- 8.9. რა ნაწილებისგან შედგება შრომითი რესურსების ბალანსი და რას შეიცავს ყოველი ნაწილი?

თავი 9. მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზირება

მოცემული თავი ეძღვნება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზირების საფუძვლებს. მასში განიხილება მოსახლეობის ცხოვრების დონე, როგორც პროგნოზირების ობიექტი, მაჩვენებლები, რომლებიც გამოიყენება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზირებისას, პროგნოზების აგება მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების ბალანსის საფუძველზე და საარსებო მინიმუმის სიდიდის პროგნოზების შემუშავება.

საკვანძო სიტყვებია: მოსახლეობის ცხოვრების პირობები, მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხი, სინთეზური, ნატურალური და სტრუქტურული მაჩვენებლები, *თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა*

ნომინალური შემოსავლები, ფულადი შემოსავლები, ნატურალური შემოსავლები, ირიბი შემოსავლები, რეალური შემოსავლები, საბოლოო შემოსავლები, მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების ბალანსი, საშუალოსულადობრივი შემოსავლები, საარსებო მინიმუმი.

9.1. მოსახლეობის ცხოვრების დონე, როგორც პროგნოზირების ობიექტი.

მაჩვენებლები, რომლებიც გამოიყენება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზირების შემუშავებისას.

მოსახლეობის ცხოვრების პირობები – ეს არის მოსახლეობის ცხოველქმედების ობიექტური გარემოება (დასაქმება, შრომის ანაზღაურება, დასახლების ფორმები, ბინის მასხასიათებელი, სოციალური გადახდების სისტემისა და სოციალური სფეროს დარგების განვითარება და ა.შ.).

ცხოვრების დონე – ეს არის მოსახლეობის უზრუნველყოფა, რომელიც აუცილებელია ცხოველქმედებისათვის მატერიალური და სულიერი სიკეთით, მათ მიერ მიღწეული მოხმარების დონე და ამ სიკეთით ადამიანთა მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების ხარისხი (ბინებით, ტელეფონებით, ავტომობილებით და ა.შ. უზრუნველყოფა).

ცხოვრების ხარისხი – ეს არის ცნება, რომელიც გვიხასიათებს, ერთი მხრივ, ადამიანს (მისი ცხოვრების ხანგრძლივობა, ფიზიკური და ფსიქიკური ჯანმრთელობის დონე, განათლება, კულტურული და ინტელექტუალური პოტენციალი), ხოლო მეორე მხრივ, ცხოვრებისეული პირობების კომფორტულობასა და მოხერხებულობას, ცხოვრების გარემოს მდგომარეობას.

მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზის მთავარი ამოცანაა – არ დაეუშვათ მისი დაქვეითება და შევქმნათ მოსახლეობის ცხოვრების ხარისხის ამაღლებისათვის წინაპირობები.

მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზირება, ჩვეულებისამებრ, ხორციელდება შემდეგ დოკუმენტებში:

- 1) *ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების პროგნოზის სპეციალურ თავებში;*

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკულია, მაღხაზ ჩიქობავა

- 2) ქვეყნის სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების კომპლექსურ პროგრამებში – ეროვნული ეკონომიკის განვითარების შესახებ მთავრობის სამუშაო დოკუმენტებში;
- 3) ფედერალურ მიზნობრივ პროგრამებში, რომლებიც მიმართულია ცალკეული მწვავე სოციალური პრობლემების გადაჭრისაკენ;
- 4) სოციალურ-ეკონომიკური განვითარების რეგიონულ პროგნოზებსა და რეგიონულ პროგრამებში;
- 5) ქალაქების, დასახლებული პუნქტების და ადმინისტრაციული რაიონების განვითარების პროგნოზებში.

გამოიყოფა მაჩვენებელთა სამი ძირითადი ჯგუფი, რომლებიც გამოიყენება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზების შემუშავებისას: *სინთეზური; ნატურალური; სტრუქტურული.*

მოსახლეობის ცხოვრების დონის სინთეზური მაჩვენებლები მოიცავს:

- ა) მაჩვენებლებს, რომლებიც გვიხასიათებს *მოსახლეობის ცხოვრების დონეს* (შობადობისა და სიკვდილიანობის კოეფიციენტები, მოსახლეობის ბუნებრივი ნაზრდი მთლიანობაში და ცალკეული სოციალური ჯგუფების მიხედვით);
- ბ) *მოსახლეობის ჯანმრთელობის შენარჩუნებისა და დაცვის* მაჩვენებლებს (ცხოვრების ხანგრძლივობა; დაავადებათა დონე);
- გ) *შრომის მიმართ მოსახლეობის მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების* მაჩვენებლებს (ეკონომიკურად აქტიური მოსახლეობის დასაქმება; უმუშევრობის დონე; სამუშაო კვირის ხანგრძლივობა; დაბალკვალიფიციური, მძიმე შრომის წილი და ა.შ.);
- დ) *პიროვნების განვითარების მაჩვენებლებს* (მოსახლეობის საგანმანათლებლო სტრუქტურა; საოჯახო ბიუჯეტში საშუალებათა წილი, რომლებიც იხარჯება განათლებაზე; ქვეყნის ბიუჯეტის ხარჯებსა და მოსახლეობის ერთობლივი შემოსავლის სტრუქტურაში საშუალებათა წილი, რომელიც იხარჯება განათლებაზე);
- ე) *მაჩვენებლებს, რომლებიც გვიხასიათებს გარემოს მდგომარეობას* (წყალში, ნიადაგსა და ჰაერში მავნე ნივთიერებათა კონცენტრაციის დონე და ა.შ.);

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღსაზ ჩიქობავა

ვ) ბინებით უზრუნველყოფის დონისა და ხარისხის მაჩვენებელს (ბინის საერთო ფართობი, რომელიც მოდის ერთ ადამიანზე; ოჯახის წევრთა რიცხვი ერთ საცხოვრებელ ფართზე გაანგარიშებით და ა.შ.).

ზ) მთლიანი შიდა პროდუქტის, მთლიანი ეროვნული შემოსავლისა და ეროვნული შემოსავლის წარმოების საშუალოსულადობრივ მაჩვენებლებს.

მაჩვენებელთა მე-2 ჯგუფი – ნატურალური მაჩვენებლები, რომლითაც იზომება კონკრეტული მატერიალური სიკეთის მოხმარების მოცულობა (სამომხმარებლო კალათის შემადგენლობა, ხორცის, რძის და ა.შ. მოცულობა მოსახლეობის ერთ სულზე).

მაჩვენებელთა მე-3 ჯგუფი – სტრუქტურული მაჩვენებლებია, რომლებიც გამოხატავს კეთილდღეობის განაწილების პროპორციასა და სტრუქტურას (მოსახლეობის განაწილება შემოსავლების დონის მიხედვით; ქვეყნის ყველა მდიდარ და ყველაზე ღარიბ მოქალაქეთა შემოსავლების დონეთა შორის განსხვავება და.შ.).

9.2. მოსახლეობის შემოსავლების პროგნოზების აგების ხერხები

ქვეყნის მოსახლეობის მიერ მიღებული შემოსავლები შეგვიძლია დავახასიათოთ, როგორც *ნომინალური, რეალური და რეალურად გამოყენებადი*.

ნომინალური შემოსავლები წარმოადგენს ფულადი, ნატურალური და ირიბი შემოსავლების ერთობლიობას, რომლებიც მიღებულია ქვეყნის მოსახლეობის მიერ.

ფულადი შემოსავლები – ეს შემოსავლებია, რომლებიც მიღებულია მოსახლეობის მიერ საკუთრების ნებისმიერი ფორმის მქონე საწარმოებიდან და ორგანიზაციებიდან შრომის ანაზღაურების სახით. მოსახლეობის ფულადი შემოსავლების საერთო ჯამი საანგარიშო წლისათვის განისაზღვრება საოჯახო ბიუჯეტების კვლევის მონაცემთა საფუძველზე, რომელსაც ატარებს ქვეყნის სტატისტიკის სამსახური, აგრეთვე მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების საანგარიშო ბალანსების გამოყენებით. პერსპექტივაში ფულადი შემოსავლები განისაზღვრება მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების საპროგნოზო ბალანსისა და საექსპერტო შეფასებათა საფუძველზე.

ნატურალური შემოსავლები – შემოსავლები, რომლებიც მიღებულია პირად დამხმარე, ფერმერულ მეურნეობაში და საწარმოებიდან და ორგანიზაციებიდან ანაზღაურებების ფორმით. ის განისაზღვრება საქონლისა და მომსახურების წარმოებისა და განაწილების დარგთაშორისი ბალანსის გამოყენების საფუძველზე.

ირიბი შემოსავლები – შემოსავლები, რომლებიც მიღებულია მომსახურების გამოყენების პროცესში, შეთავაზებულია უფასოდ ან მომსახურების სფეროს დაწესებულების მიერ ნაწილობრივი ანაზღაურებით. ის გამოითვლება ქვეყნის საანგარიშო და საპროგნოზო ბიუჯეტის მონაცემთა საფუძველზე.

რეალური შემოსავლები – განისაზღვრება ნომინალური შემოსავლის სიდიდით იმ თანხის გამოკლებით, რომლებიც გადახდილია მოსახლეობის მიერ გადასახადებისა და სხვა სავალდებულო გადახდების სახით ფასების ინდექსის გათვალისწინებით.

რეალურად გამოყენებადი (საბოლოო) შემოსავლები – წარმოადგენს მოსახლეობის რეალური შემოსავლების იმ ნაწილს, რომელიც გამოიყენება უშუალოდ მატერიალური სიკეთისა და მომსახურების შექმნაზე. მოსახლეობის რეალურად გამოყენებად შემოსავლების მოცულობაში არ შედის: ფულადი დანაზოგები, საზოგადოებრივ ორგანიზაციებში შენატანები, სპონსორობით გაწეული ხარჯები და სხვ.

მოსახლეობის ფულადი შემოსავლების პროგნოზული მნიშვნელობების გაანგარიშების მეთოდები:

პირველი ხერხი ეყრდნობა გაანგარიშებაში მთლიანი ეროვნული შემოსავლის მოცულობასა და სტრუქტურას. ამისათვის წინასწარ საჭიროა მოსახლეობის პირადი განკარგვადი შემოსავლის გაანგარიშება:

piradi gankargvadi Semosavali

mTliani erovnuli Semosavali

amortizacia (mowyobilobebisa da ZiriTadi

saSualebebis cveTa an fuladi saSualebebi, romlebic gankuTvnilia ZiriTadi saSualebebis aRdgenaze);

komerciuli organizaciebis gaunawilebeli

mogeba;

transfertuli gadaxdebi (socialur dazRvevaze

gadaxdebi, umuSevrobaze Semweobebi, invalidebis

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკუელია, მაღნაზ ჩიქობავა

Semweobebi da a.S.**gadasaxadebi**

თუ პირადი განკარგვადი შემოსავლის მიღებული სიდიდიდან გამოვრიცხავთ მოსახლეობის დანაზოგებს, მივიღებთ მოსახლეობის შემოსავლების ოდენობას, რომელიც შეიძლება გამოყენებულ იქნას სულიერი და მატერიალური სიკეთის მოხმარებაში.

მეორე ხერხი მოსახლეობის შემოსავლების საპროგნოზო გაანგარიშებათა განსახორციელებლად ატარებს „შემადგენელი ელემენტების მიხედვით გაანგარიშების“ სახელწოდებას. განვიხილოთ მისი გამოყენების მეთოდика.

პირველ ეტაპზე გამოითვლება მოსახლეობის ფულადი შემოსავლები, რომელიც შედგება შემდეგი ელემენტებისგან:

1. ხელფასი
2. საკუთრებიდან შემოსავლები
3. ფინანსური სისტემიდან შემოსავლები
4. პენსიები და სტიპენდიები
5. სხვა შემოსულობები

მეორე ეტაპზე განისაზღვრება მოსახლეობის ფულადი დანახარჯები (სავალდებულო და ნებაყოფლობითი), რომლებიც ყალიბდება შემდეგი ელემენტებისაგან:

1. გადასახადები, მოსაკრებლები და სხვა სავალდებულო გადახდები;
2. საზოგადოებრივ ორგანიზაციებში შენატანები
3. ფასინი ქაღალდების შექმნა
4. კრედიტებზე გადახდილი პროცენტები
5. სხვა არასასაქონლო დანახარჯები

მესამე ეტაპი ითვალისწინებს მოსახლეობის დანაზოგების ნაზრდის ანალიზს.

მეოთხე ეტაპზე განისაზღვრება მოსახლეობის ფულადი შემოსავლები, რომლებიც გამოიყენება საქონლისა და მომსახურების შესაძენად:

mosaxleobis fuladi**mosaxleobis yvela fuladi Semosavlis odenoba****Semosavlebis odenoba, romelic**

**gamoiyeneba saqonlisa da momsax-
urebis SesaZenad**

**mosaxleobis fuladi danaxarjebis odenoba
saqonlisa da momsaxurebis SeZenaze danaxarjebis
gamoklebiT**

(+) mosaxleobis danazogebi

მეხუთე ეტაპზე განისაზღვრება ნატურალური შემოსავლები, რომლებიც მიღებულია მოსახლეობის მიერ საოჯახო, ფერმერული მეურნეობებიდან, ასევე საწარმოებიდან და ორგანიზაციებიდან.

მეექვსე ეტაპზე ხდება უფასოდ შეთავაზებული მომსახურების ოდენობის დადგენა.

მეშვიდე ეტაპი. ამ დროს გაიანგარიშება მოსახლეობის სარგებელი (დანაკარგი) ფასების დინამიკიდან გამომდინარე.

მერვე ეტაპზე განისაზღვრება მოსახლეობის საბოლოო, რეალურად გამოყენებადი შემოსავლები:

**mosaxleobis saboloo (realurad
gamoyenebadi) Semosavlebi**

**mosaxleobis fuladi Semosavlis odenoba, rome-
lic gamoiyeneba saqonlisa da momsaxurebis Ses-
aZenad**

**naturaluri Semosavlebis odenoba, romelic
· miRebulia mosaxleobis mier saojaxo da fermeruli
meurneobebidan, sawarmoebidan, organizaciebidan**

· ufasod SeTavazebuli momsaxurebis odenoba

· mosaxleobis sargebeli (danakargi) fasebis

(-) dinamikidan gamomdinare

მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების საპროგნოზო მნიშვნელობის გამოთვლის მესამე ხერხი ეფუძნება მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების ბალანსის გამოყენებას.

**9.3. მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და ხარჯების ბალანსის სა-
ფუძველზე
პროგნოზების აგება**

მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსი საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ მოსახლეობის შემოსავლების საერთო სიდიდის, მისი სტრუქტურის, მოსახლეობის დანახარჯების საერთო სიდიდის და მისი სტრუქტურის, მოსახლეობის რეკლური, ნომინალური და რეალურად გამოყენებადი ფულადი შემოსავლების, მსყიდველობითი უნარიანობის, მოსახლეობის ერთ სულზე შემოსავლების სიდიდის პროგნოზირება.

ქვეყნის მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსის ტიპური სქემა ასე გამოიყურება:

Semosavlebis muxlebi/mosaxleobis Semosavlebis saerTo struqturaSi xvedriTi wili	danaxarjebis muxlebi/ mosaxleobis danaxarjebis saerTo struqturaSi xvedriTi wili
1. Sromis anazRaureba, maT Soris, mosaxleobis Semosavlebi sawarmoebidan da organizaciebidan xelfasis garda – 40%	1. saqonlis yidva da momsaxurebis anazRaureba: a) moklevadiani da grZelvadiani samomxmareblo daniSnulebis saqoneli bina da komunaluri momsaxureba, b) sayofacxovrebo momsaxureba, g) ganaTlebis, kulturis, transportis, gavSirgabmulobis da a.S. sistemis momsax-

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხადური, ნაზირა კაკუღია, მაღნაზ ჩიქობავა

	ureba – 69%
2. socialuri transfertebi (pensiebi, Semweobebi, stipendiebi) – 15%	2. savaldebulo gadaxdebi da nebayoflobiTi Senatanebi (gadasaxadebi, mosakreblebi, Senatanebi organizaciebSi, sasamarTlo baJi, procentebi) – 9
3. sakuTrebidan Semosavlebi – 6%	3. mosaxleobis danazogebis nazrdi anabrebze da fasian qaRaldebze – 2
4. samewarneo saqmianobidan Semosavlebi, Semosavlebi sasoflo sameurneo produqciis gayidvidan – 39%	4. valutebis, uZravi qonebis yidva – 20%
sul, fuladi Semosavlebi 100%	sul, fuladi danaxarjebi – 100%

მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსი მუშავდება მთლიანდ ქვეყნის მიხედვით, აგრეთვე ცალკეული რეგიონებისა და მოსახლეობის ცალკეული სოციალური ჯგუფების მიხედვით.

ნომინალური შემოსავლები – ეს არის ყველა შემოსულობების ჯამი ბალანსის შემოსავლების ნაწილის მიხედვით.

რეალური შემოსავლები – ეს არის ნომინალური შემოსავლების ოდენობა სავალდებულო მომსახურებისა და გადახდების (ბინაზე, კომუნალურ მომსახურებაზე და ა.შ.) ღირებულების გამოკლებით.

რეალურად გამოყენებადი შემოსავლები – ეს არის მოსახლეობის დანახარჯები მატერიალური და სულიერი სიკეთის შექმნაზე.

ქვეყნის მოსახლეობის საშუალოსულადობრივი შემოსავლების სიდიდე – ეს არის მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსის შემოსავლების ნაწილის სიდიდის შეფარდება ქვეყნის მოსახლეობის საშუალოწლიურ რიცხოვნობასთან.

ქვეყნის მოსახლეობის საშუალოსულადობრივი დანახარჯების სიდიდე – ეს არის მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსის

ხარჯვითი ნაწილის სიდიდის შეფარდება ქვეყნის მოსახლეობის საშუალოწლიურ რიცხოვნობასთან.

9.4. საარსებო მინიმუმის სიდიდის პროგნოზების შემუშავება

საარსებო მინიმუმი – ეს არის შემოსავლების დონე, რომელიც აუცილებელია ადამიანის მიერ ფიზიოლოგიურ ნორმაზე არანაკლები კვების პროდუქტების რაოდენობის საყიდლად, აგრეთვე მინიმალურ დონეზე მისი საჭიროების დასაკმაყოფილებლად ტანსაცმლითა და ფეხსაცმლით, სატრანსპორტო მომსახურებით, სანიტარიისა და ჰიგიენის საგნებით.

არსებობს საარსებო მინიმუმის დონის გაანგარიშების რამდენიმე ხერხი:

1. *სტატისტიკური* – საარსებო მინიმუმი დგინდება შემოსავლების დონის მიხედვით, რომელსაც ფლობს ქვეყნის მოსახლეობის ყველაზე ნაკლებად უზრუნველყოფილი მოქალაქის 10-20%;
2. *ნორმატიული* – საარსებო მინიმუმი განისაზღვრება საქონლისა და მომსახურების ფაქტიური ღირებულებიდან გამომდინარე, რომელიც შედის სამომხმარებლო კალათაში;
3. *კომბინირებული ანუ ნორმატიულ-სტატისტიკური* – ამ შემთხვევაში კვებაზე დანახარჯები განისაზღვრება ნორმატივების მიხედვით, დანახარჯები არასასურსათო საქონელზე კი - გამომდინარე ამ მიზნით ქვეყნის მოსახლეობის ყველაზე ნაკლებად უზრუნველყოფილი მოქალაქეების მიერ გაწეული დანახარჯებით;
4. *სუბიექტური* – საარსებო მინიმუმის გაანგარიშება ხორციელდება ქვეყნის მოსახლეობის შეხედულებიდან გამომდინარე, რომელიც ვლინდება სოციოლოგიური გამოკვლევების შედეგების საფუძველზე;
5. *რესურსული* – საარსებო მინიმუმი გაიანგარიშება ქვეყნის ეკონომიკის რეალური შესაძლებლობიდან გამომდინარე, უზრუნველყოს ცხოვრების მინიმალური სტანდარტი;
6. *მედიანური* – საარსებო მინიმუმი აიღება ქვეყნის მოსახლეობის შემოსავლის საშუალოს ულადობრივი მაჩვენებლის ნახევრის ტოლად;

თსუ მაკროეკონომიკის კათედრა: ნოდარ ხაღური, ნაზირა კაკულია, მაღნაზ ჩიქობავა

7. *სოციალური მინიმუმი* – მოცემული მეთოდის შემთხვევაში საარსებო მინიმუმის გაანგარიშება ეყრდნობა დამტკიცებულ სამომხმარებლო კალათას, თუმცა არასასურსათო საქონლის ნისხა უფრო გაფართოებულია.

სტატისტიკის სამსახური სარგებლობს საარსებო მინიმუმის გაანგარიშების კომბინირებული ხერხით, იყენებს რა სასურსათო ნაკრებს, რომელიც დასაბუთებულია გამომდინარე კვების პროდუქტების მოხმარების საერთაშორისო სტანდარტისა და ეროვნული ტრადიციების საფუძველზე.

ამჟამად, საქართველოში საარსებო მინიმუმის სასურსათო ნაკრებში შედის 305 დასახელების საქონელი და მომსახურება. სასურსათო კალათის შემადგენლობა და ღირებულება იცვლება ქვეყნის კლიმატური ზონების მიხედვით.

საარსებო მინიმუმის ბიუჯეტის სტრუქტურა კვების პროდუქტებზე დანახარჯების გარდა მოიცავს არასასურსათო საქონელზე, მომსახურებაზე, გადასახადებზე და სხვა სავალდებულო გადახდებზე დანახარჯებს. ამ მიზნით ნორმატივები დგინდება ყველაზე დაბალშემოსავლიანი ოჯახების ბიუჯეტებში ფაქტიურად ჩამოყალიბებული დანახარჯების ოდენობის საშუალო სიდიდიდან გამომდინარე.

საკონტროლო კითხვები

9.1. რაში გამოიხატება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზის მთავარი ამოცანა?

9.2. რომელი მაჩვენებლები გამოიყენება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზებში?

9.3. რომელ დოკუმენტებში ხორციელდება მოსახლეობის ცხოვრების დონის პროგნოზირება?

9.4. რომელი მაკროეკონომიკური მაჩვენებლების გამოყენებაზეა დაფუძნებული მოსახლეობის შემოსავლების საპროგნოზო მნიშვნელობების გაანგარიშება?

9.5. რის საშუალებას გვაძლევს მოსახლეობის ფულადი შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსის პროგნოზირება?

9.6. რომელ ტერიტორიულ დონეზე მუშავდება მოსახლეობის შემოსავლებისა და დანახარჯების ბალანსი?

9.7. რომელი მეთოდები გამოიყენება საარსებო მინიმუმის სიდიდის გამოსათვლელად?

9.8. რა უდევს საფუძვლად საარსებო მინიმუმის გამოთვლის ნორმატიულ და რესურსულ მეთოდებს?

9.9. რომელი მეთოდით ხორციელდება საარსებო მინიმუმის გამოთვლა მოსახლეობის შეხედულების საფუძველზე?