

# თამარ მენაბდე

ხარისხის მართვა საგანმანათლებლო სისტემაში

წარმოდგენილია დოქტორის აკადემიური ხარისხის  
მოსაპოვებლად

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
თბილისი, 0175, საქართველო  
2011 წელი

საავტორო უფლება © წელი “თამარ მენაბდე 2011 წელი”

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი

ჩვენ, ქვემოთ ხელისმომწერნი ვადასტურებთ, რომ გავეცანით თამარ მენაბდის მიერ შესრულებულ სადისერტაციო ნაშრომს დასახელებით: „ხარისხის მართვა საგანმანათლებლო სისტემაში“ და ვაძლევთ რეკომენდაციას საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტის სადისერტაციო საბჭოში მის განხილვას დოქტორის ხარისხის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად.

თარიღი -----

ხელმძღვანელი:

ტ.მ.დ. სრული პროფესორი  
ირაკლი ზედგინიძე

ასოცირებული პროფესორი  
რევაზ შვანია

---

რეცენზენტი: ტ.მ.დ. სრული პროფესორი  
ზურაბ წვერაიძე

---

რეცენზენტი: ტ.მ.დ. პროფესორი, საქართველოს  
ეროვნული აკადემიის  
აკადემიკოსი, საქართველოს  
სტანდარტების, ტექნიკური  
რეგლამენტებისა და მეტროლოგიის  
ეროვნული სააგენტოს მექანიკის  
ეტალონური განყოფილების მთავარი  
სპეციალისტი  
ომარი დალაქიშვილი

---

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი  
2011 წელი

ავტორი: თამარ მენაბდე

დასახელება: ხარისხის მართვა საგანმანათლებლო სისტემაში

ფაკულტეტი: ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების  
ფაკულტეტი

ხარისხი: დოქტორი

სხდომა ჩატარდა: -----

ინდივიდუალური პიროვნებების ან ინსტიტუტების მიერ შემომოყვანილი დასახელების დისერტაციის გაცნობის მიზნით მოთხოვნის შემთხვევაში მისი არაკომერციული მიზნებით კოპირებისა და გავრცელების უფლება მინიჭებული აქვს საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტს

---

ავტორის ხელმოწერა

ავტორი ინარჩუნებს დანარჩენ საგამომცემლო უფლებებს და არც მთლიანი ნაშრომის და არც მისი ცალკეული კომპონენტების გადაბეჭდვა ან სხვა რაიმე მეთოდით რეპროდუქცია დაუშვებელია ავტორის წერილობითი ნებართვის გარეშე.

ავტორი ირწმუნება, რომ ნაშრომში გამოყენებული საავტორო უფლებებით დაცულ მასალებზე მიღებულია შესაბამისი ნებართვა (გარდა იმ მცირე ზომის ციტატებისა, რომლებიც მოითხოვენ მხოლოდ სპეციფიურ მიმართებას ლიტერატურის ციტირებაში, როგორც ეს მიღებულია სამეცნიერო ნაშრომების შესრულებისას) და ყველა მათგანზე იღებს პასუხისმგებლობას.

## რეზიუმე

**თემის აქტუალობა.** განათლების ხარისხის უზრუნველყოფას, მის შეფასებასა და მონიტორინგს გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის კეთილდღეობის მიღწევისა და შენარჩუნებისთვის. საქართველოს მიერთება ბოლონიის დეკლარაციასთან და ევროპის საგანმანათლებლო სივრცეში ინტეგრაცია დაკავშირებულია პროცესში მონაწილე მხარეების მიერ აღიარებული შემდეგი ძირითადი პრინციპების თანმიმდევრულ განხორციელებასთან: იოლად გასაგები და შესადარებელი აკადემიური ხარისხების სამსაფეხურიანი სისტემისა და კრედიტების სისტემის შემოღება; მობილურობის ხელშეწყობა; განათლების ხარისხის უზრუნველყოფა; უმაღლესი განათლების ევროპული განზომილებების დანერგვა; სწავლა მთელი სიცოცხლის განმავლობაში; სტუდენტთა მონაწილეობა უმაღლესი სასწავლებლების მართვაში.

როგორც ცნობილია თუნიგნმა („თუნიგნი“ ანუ საგანმანათლებლო პროგრამების ურთიერთშეწყობა ევროპაში) უმაღლესი განათლების ევროპულ სივრცეში თავისი ადგილი დაიკვიდრა, ვინაიდან მის მიერ შემუშავებულმა მეთოდოლოგიამ ხელი შეუწყო ბოლონიის პროცესის პრინციპების განხორციელებას.

რამდენადაც საქართველოს სახელმწიფოს სტრატეგიული მიზანი ევროკავშირში გაწევრიანებაა, ჩვენთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მონაწილეობა ევროპის საგანმანათლებლო სივრცეში მიმდინარე პროცესებში, რომელთა ძირითად მიზანს წარმოადგენს ერთიანი, ევროპული საგანმანათლებლო სივრცის შექმნა.

ხარისხი კომპლექსურ ცნებად მოიაზრება და უნდა ვიმსჯელოთ არა ზოგადად ხარისხის, არამედ ხარისხის სხვადასხვა ასპექტის შესახებ. პროდუქციის ან მომსახურების ხარისხის კონტროლის, უზრუნველყოფისა და მართვის ცნობილი მეთოდების უშუალო გადატანა საგანმანათლებლო დაწესებულებებზე ვერ ხერხდება ამ დაწესებულებებში მართვის ამოცანების სპეციფიკურობის გამო. თანამედროვე უმაღლესმა სასწავლებელმა თავი უნდა სცნოს როგორც „ბაზრის სუბიექტმა“ და შესაბამისად აღიაროს საბაზრო ეკონომიკის კანონზომიერებები, აუცილებელი ხდება ISO9000 სერიის სტანდარტებისა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) მეთოდოლოგიის საგანმანათლებლო სფეროსათვის ინტერპრეტირება, უმაღლეს სასწავლებლებში ხარისხის მართვის სპეციფიკური ალგორითმებისა და საშუალებების დამუშავება.

ზემოთქმულიდან გამომდინარე სადისერტაციო თემა „ხარისხის მართვა საგანმანათლებლო სისტემაში“, რომელიც ეხება საგანმანათლებლო პროცესის კონტროლის, უზრუნველყოფისა და მართვის სისტემებს, უნდა ჩაითვალოს აქტუალურად.

**ნაშრომის მიზანი და ძირითადი ამოცანები.** წარმოდგენილი სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი მიზანია პროდუქციისა და მომსახურების ხარისხის კონტროლის, უზრუნველყოფისა და მართვის ძირითადი პრინციპების საფუძველზე ხარისხის მართვის ეფექტური მეთოდების დამუშავება საგანმანათლებლო პროცესისათვის მისი სპეციფიკის გათვალისწინებით.

საქართველოს განათლების სისტემის გადასვლამ ევროპულ სტანდარტებზე გამოწვია განათლების ხარისხის მართვის ახალ პრინციპებზე გადასვლა, ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის განვითარების თანამედროვე კონცეფციების დანერგვა. განსაკუთრებით ყურადღება გამახვილებულია უნივერსიტეტის სასწავლო პროცესის მეთოდებისა და საშუალებების შერჩევაზე, სპეციალისტების მომზადების ხარისხზე და სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასებაზე.

ნაშრომის მიზნიდან გამომდინარე დისერტაციის ძირითადი ამოცანები მდგომარეობს შემდეგი საკითხების განხილვაში:

– უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის პრობლემები ბოლონის პროცესთან მიმართებაში. თუნინგის მიზნები და ამოცანები;

– ISO 9000 სერიის სტანდარტების პრინციპებსა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) მეთოდოლოგიაზე დამყარებული ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დამუშავებისა და დანერგვის გზების მოძებნა უნივერსიტეტის მართვის ეფექტურობის პრობლემის გადაჭრაში განვითარებადი საბაზრო ურთიერთობების პირობებში;

– უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა;

– ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მოდელის არჩევის პრინციპები;

– სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების სისტემა;

– სპეციალისტების მომზადების ხარისხზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი;

– ცოდნის ხარისხის სტატისტიკური მეთოდების დამუშავება – დანერგვა სასწავლო პროცესში.

**კვლევის ობიექტი.** კვლევის ობიექტს წარმოადგენს უმაღლესი სასწავლებლის საგანმანათლებლო პროცესის კონტროლის, უზრუნველყოფისა და მართვის სისტემა. განსაკუთრებით ამ სისტემის ერთერთი ძირითადი ელემენტი – ცოდნის ხარისხის მართვისა და კონტროლის სისტემა.

**კვლევის საგანი.** კვლევის საგანს წარმოადგენს სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასება საგამოცდო სესიის შედეგებზე დაყრდნობით, ხარისხის პარამეტრების გაზომვა (საუბარია სტუდენტის ცოდნის დონის გაზომვაზე), მიზეზთა კვლევა, რომლებიც იწვევენ სასწავლო პროცესის არასტაბილურობას და სპეციალისტების მომზადების ხარისხზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი.

**კვლევის მეთოდები.** სტატისტიკური მეთოდის, კერძოდ  $\bar{X}$ ,  $S$  და  $np$  საკონტროლო რუკების გამოყენებით სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასება და საგნების მიხედვით შეფასებების განაწილების ჰისტოგრამების აგება.

**დისერტაციაში მიღებული ძირითადი შედეგები შეიძლება ჩამოყალიბდეს შემდეგნაირად:**

1. ნაჩვენებია ბოლონის პროცესის მნიშვნელობა უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის შექმნაში; კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის (ECTS) შემოღების მეშვეობით სტუდენტთა მობილურობის ხელშეწყობა; ხარისხის გაუმჯობესება აკადემიური პროგრამის დონეზე; თუნინგის მიდგომა და ამ მიდგომების გამოყენების ეფექტურობა საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში.

2. გაანალიზებულია უმაღლეს სასწავლებელში განათლების ხარისხის მართვის საკითხები სწავლების ბოლონის სისტემაზე გადასვლის პირობებში, კერძოდ: ხარისხის მართვის თანამედროვე მეთოდების ISO 9000 სერიის სტანდარტებისა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპების გამოყენება უმაღლესი განათლების ხარისხის ამაღლებაში, საქართველოში განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი მიმართულებები.

3. ჩატარებულია ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ორი მოდელის: ჰოლანდიურ-ბელგიური მოდელისა (ადაპტირებული ბოლონის პროცესთან) და ლისაბონის კონვენციაზე დაფუძნებული მოდელის (შეიცავს ბოლონის პროცესის მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი) შედარებითი ანალიზი, რის საფუძველზეც შეიძლება დავასკვნათ, რომ გაანალიზებული მიდგომები კი არ გამოირიცხავენ, არამედ ავსებენ ერთმანეთს და მათი კომბინირებული გამოყენება შესაძლებელს ხდის განათლების ხარისხის მენეჯმენტის შესაძლო შექმნის უზრუნველყოფასა და დანერგვას.

4. ხარისხის სფეროში მოქმედი მსოფლიოში ცნობილი პრემიების დემინგის, ბოლდრიჯის, ხარისხის ევროპული პრემიის და ხარისხის იაპონური პრემიების კრიტერიუმების განათლების ხარისხთან მიმართებით განხილვის შედეგად, შეიძლება დავასკვნათ, რომ საქართველოში განათლების სფეროში ხარისხის პრემიის შემოღება საშუალებას მოგვცემს გამოვავლინოთ მოწინავე სასწავლო დაწესებულებები, რომლებიც განსაზღვრავენ სამომავლო სტანდარტებს.

5. საგამოცდო სესიის შედეგების მიხედვით აგებული იქნა  $\bar{X}$ ,  $S$  და  $np$  საკონტროლო რუკები.  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკის აგება ხდება საგნების მიხედვით საშუალო ქულებიდან გადახრის მონიტორინგისათვის.  $S$  – საკონტროლო რუკის აგება ხდება ქულების ცვლილებების ხარისხის მონიტორინგისთვის საგნების მიხედვით.  $np$  – საკონტროლო რუკა იგება საგნების მიხედვით არადაამაკმაყოფილებელი ქულების მონიტორინგისათვის.

სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების შეთავაზებული მეთოდის ექსპერიმენტული შემოწმებისათვის ჩვენს მიერ აგებული იყო საკონტროლო რუკები და ჰისტოგრამები ოთხი სესიის შედეგების მიხედვით, შემდეგი მიმართულებისათვის „ინფორმატიკა და მართვის სისტემები“, სტუ-ს შესაბამისი ფაკულტეტისათვის.

მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით, სტატისტიკური მეთოდის გამოყენებით კერძოდ,  $\bar{X}$ ,  $S$  და  $np$  საკონტროლო რუკებისა და ჰისტოგრამების საშუალებით, დამუშავებულია სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების მეთოდი, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ვაწარმოოთ სასწავლო პროცესის კონტროლი არა მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე საგნისათვის, არამედ ვაწარმოოთ ხარისხის კონტროლი ყველა არსებულ დისციპლინებში რამდენიმე ჯგუფის მასშტაბით საგამოცდო სესიის, სასწავლო წლის ან სწავლების მთელი კურსის განმავლობაში.

თეორიული და პრაქტიკული ღირებულება. სადისერტაციო ნაშრომში მიღებული თეორიული და პრაქტიკული შედეგები შეიძლება გამოყენებულ იქნეს საგანმანათლებლო პროცესის ხარისხის მართვის ამოცანების გადასაწყვეტად, სპეციალისტების მომზადების ხარისხზე

მოქმედი ფაქტორების ანალიზისას და სასწავლო პროცესის კონტროლისას.

**ნაშრომის აპრობაცია.** სადისერტაციო თემის ირგვლივ ნაშრომის ძირითადი შედეგები განხილული იქნა სემინარებსა და კონფერენციებზე. მათ შორის: 2010 წლის 1-4 ნოემბერს ქ. თბილისში სტუ-ში ჩატარებულ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე, მიძღვნილი აკად. ივერი ფრანგიშვილის დაბადების 80 წლისთავისადმი; 2011 წლის 30 მარტს სტუ-ში ჩატარებულ საერთაშორისო სამეცნიერო კონფერენციაზე „გამოყენებითი ფიზიკის აქტუალური საკითხები“; სტუს-ს საზომი ტექნიკის, ექსპერტიზისა და ხარისხის მენეჯმენტის კათედრის სემინარებზე 2009-2010 წლებში.

**პუბლიკაციები.** დისერტაციის თემაზე გამოქვეყნებულია 4 სტატია, 1 დამხმარე სახელმძღვანელო.

**სადისერტაციო ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა.** სადისერტაციო ნაშრომი შედგება შესავალის, ხუთი თავის და გამოყენებული ლიტერატურისგან. ნაშრომის ძირითადი ნაწილის მოცულობა შეადგენს ნაბეჭდი ტექსტის 132 გვერდს, საერთო მოცულობა 148 გვერდს. ლიტერატურის ნუსხა შეიცავს 72 დასახელების ბიბლიოგრაფიულ წყაროს.

## Abstract

**Topic Actuality** Maintaining the educational quality, evaluating and monitoring it play a great role in achieving the country's welfare. Joining to Bologna Declaration by Georgia and integration into the European educational sphere are connected to the sequential realization of main principles that are acknowledged by the participants of the process. It includes the implementation of the easy understandable and comparable three-step system of academic degree and credit system; maintaining the mobility; maintaining the education quality; implementation of the European standards of high education; the lifelong learning; participation of students in the university management.

As we know, Tuning (Educational Structure in Europe) takes the place in the European high education system. Because the methodology, that is created by them, maintained the implementation of Bologna Process principles.

The strategic goal of Georgia is to become a member of the European Union that is why it is very important for us to be the participant of the European education processes, whose main goal is to create the European united educational sphere.

The quality is considered as a complex concept and we should think about it not as the general quality, but as the different aspects of the quality. The well-known methods of controlling, maintaining and managing the product or service quality is are not possible to be transferred to the educational universities, because of the management tasks specificity at these universities. The modern university should consider itself as a "market subject" and follow the market economical rules. It is necessary to interpret the ISO9000 Series Standards and Total Quality Management (TQM) for the educational sphere of the methodology, and to work on the specific algorithms and means of quality management at the universities.

According to the before-mentioned information, the research topic "The Quality Management at the Education System", that is about the controlling, maintaining and managing systems of educational processes, can be considered as an actual topic.

**The Main Goals and Tasks of the Research Work** The main goal of the presented thesis is to work on the affective methods of quality management for the education processes, according to the main principles of controlling, maintaining and managing the product and service quality.

The transition of the Georgian education system to the European standards caused the transition of the education system to the new principle of the education quality management, and the implementation of the new concepts of the quality management system development. The main attention is paid to the methods and means selection of education processes at the university, the training quality and the evaluation of the education processes.

On account of the research goal, the main tasks of thesis are:

- The quality management problems of the high education that are related to the Bologna Process. The goals and tasks of Tuning;
- To think about the ways how to work on the quality management system according to the ISO9000 Series Standards principles and Quality Total Management (TQM) methodology, and then how to implement it, in order to solve the university management problems in the developing market conditions;
- Quality management system of the universities;
- The principles of selecting the quality management system;



- The system of evaluating the education process quality;
- The analysis of the factors that influence the training quality;
- To work on the statistical methods of knowledge quality.

**The Research Object** The research objects are controlling, maintaining and managing systems of high education processes. Especially, one of the main elements of this system is a knowledge quality management and control system.

**The Research Subject** The research subjects are to evaluate the education process quality according to the exam session results, to measure the quality parameters (we mean to measure students knowledge), search for the reasons that cause instability of the education process and the analysis of factors that influence the training quality.

**The Research Methods** To evaluate the education process quality by using the statistical method, privately  $\bar{X}$ ,  $\bar{S}$  and np Control maps, and to make the histograms of evaluation distribution by subjects.

**The Results of the Research:**

1. There is showed the importance of Bologna Process in creating the European high education; the benefits of the implementation of European Credit Transfer and Accumulation System (ECTS) in order to maintain students' mobility; the quality improvement at the academic program level; the Tuning approach and the effectiveness of its use in Georgian high education system.

2. There are analyzed the education quality management tasks of the high education in the conditions of the transfer to Bologna System, privately: the use of the quality management methods: ISO9000 Series Standards and Total Quality Management (TQM) principles in order to benefit the high education quality, the main directions of Georgian education quality maintenance.

3. There are done the comparative analysis of two models: Dutch-Belgian model (adapted to Bologna Process) and the model that was founded at the Lisbon Convention (includes the demands of Bologna Process towards the high education quality); according to this analysis, we can conclude that the analyzed approaches don't exclude each other, but their combined use benefit to implement the education quality management.

4. According to the comparative analysis of the famous premiums' criteria: Deming Prize, Baldrige Award, European Quality Award, Japan Quality Award towards the education quality, we can conclude that the implementation of quality premium in the Georgian education sphere will give us to find out the prior universities that will determine the future standards.

5. According to the results of the exam session there are built  $\bar{X}$ ,  $\bar{S}$  and np Control maps.  $\bar{X}$  – Control map is built for monitoring the deviation from the middle grades by subjects.  $\bar{S}$  – Control map is built for monitoring the quality of grade changes by subjects. np – Control map is built for monitoring the unsatisfactory grade by subjects. In order to do the experimental checks of the presented method of evaluating the education process quality, we have built the control maps and histograms according to the results of four sessions, for the direction “Information and Management System” of the appropriate faculty of GTU.

According to the results, by the use of statistical method, privately  $\bar{X}$ ,  $\bar{S}$  and np Control maps and histograms, there is worked on the quality evaluation method of education process that will give us the opportunity to control the education process for not only one or several subjects, but to control the quality of all existed disciplines

during the exam session of the several groups, academic year or the whole academic course.

**The Theoretical and Practical Values** The theoretical and practical results of thesis work can be used to decide the quality management tasks of education process, to analyze the influential factors of the specialists training quality and to control the academic process.

**The Work Approbation** The main results of the thesis work were discussed at the seminars and conferences, such are the International Scientific Conference (dedicated to the 80<sup>th</sup> Birthday Anniversary of Ivane Prangishvili), that was held on 1-4 November, 2010, at GTU, Tbilisi; the International Scientific Conference “Actual Tasks of Applied Physics”, that was held on 30 March, 2011, at GTU; at the seminars of the faculty of Measuring Techniques, Examination and Quality Management, in 2009-2010 years.

**Publications** There are published four articles and a manual book about the thesis topic.

**The Structure and Size of the Thesis Work** The thesis work is consisted of four parts: the introduction, five chapters and bibliography. The main part of the work is 132 pages, and the whole size is 148 pages. There are used 72 literature sources in the bibliography.

## შინაარსი

<b>შესავალი</b>		16
<b>თავი 1.</b>	ბოლონიის დეკლარაციის პრინციპები. თუნინგის მიზნები და მეთოდოლოგია.	21
1.1.	ბოლონიის დეკლარაციის პრინციპები. თუნინგის მიზნები და მეთოდოლოგია.	21
1.2.	ბოლონიის დეკლარაციის პრინციპები. თუნინგის მიზნები და მეთოდოლოგია.	24
1.3.	ბოლონიის დეკლარაციის პრინციპები. თუნინგის მიზნები და მეთოდოლოგია.	26
1.4.	ხარისხის გაუმჯობესება აკადემიური პროგრამების დონეზე: თუნინგის მიდგომა	31
1.5.	თუნინგის მიდგომების გამოყენება საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში	34
<b>თავი 2.</b>	განათლების ხარისხის მართვა	41
2.1.	ხარისხის მართვის პრობლემა	41
2.2.	ხარისხის მართვა ISO 9000 სერიის სტანდარტების საფუძველზე	45
2.3.	უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა	49
2.4.	ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპების დანერგვა უმაღლესი განათლების ხარისხის ამაღლებაში	57
2.5.	ხარისხის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების კლასიფიკაცია	70
<b>თავი 3.</b>	ხარისხის მენეჯმენტის განვითარების თანამედროვე კონცეფცია	75
3.1.	უმაღლეს სასწავლებელში განათლების ხარისხის მართვის საკითხები სწავლების ბოლონიის სისტემაზე გადასვლის პირობებში	75
3.2.	ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მოდელის არჩევა	80
3.2.1.	ჰოლანდიურ – ბელგიური მოდელი (ადაპტირებული ბოლონიის პროცესთან)	81
3.2.2.	მოდელი, რომელიც ეფუძნება ლისაბონის კონვენციას (შეიცავს ბოლონიის პროცესის მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი)	85
<b>თავი 4.</b>	პრემიები ხარისხის სფეროში. ადაპტირებული საორგანიზაციო სტრუქტურები	96
4.1.	ხარისხის კონკურსების ორგანიზაციული საკითხები; ხარისხის პრემიების მოდელები და კრიტერიუმები	96
4.1.1.	დემინგის პრემია	97
4.1.2.	მაღკომ ბოლდრიჯის ნაციონალური პრემია	98
4.1.3.	ხარისხის ევროპული პრემია	99
4.1.4.	ხარისხის იაპონური პრემია	100
4.2.	უნივერსიტეტების ადაპტირება გარე სამყაროსთან.	

	გარემოს ზეგავლენა უმაღლესი განათლების ორგანიზაციის სტრუქტურაზე-----	104
4.3.	უმაღლესი სასწავლო დაწესებულების თანამედროვე ადაპტირებული სტრუქტურები-----	107
4.3.1.	მატრიცული უნივერსიტეტი-----	107
4.3.2.	TQM პრინციპებზე ორიენტირებული ორგანიზაციის სტრუქტურა-----	109
<b>თავი 5.</b>	<b>სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების სისტემა.---</b>	<b>113</b>
5.1.	სპეციალისტების მომზადების ხარისხზე მოქმედი ფაქტორების ანალიზი-----	113
5.2.	სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების ძირითადი პრინციპები -----	117

## ცხრილების ნუსხა

1.3.1.	ECTS –ის შეფასების სისტემა -----	31
1.5.1.	ზოგადი კომპეტენციები – მნიშვნელობა ჯგუფების მიხედვით-----	37
1.5.2.	კომპეტენციის მნიშვნელობა – კორელაციის მატრიცა-----	38
2.1.1.	ხარისხის ცნების განმარტების ცვლილება-----	43
2.4.1	მართვის ტრადიციული მოდელის შედარება TQM მიდგომით განვითარებულ მოდელთან-----	67
2.4.2.	განსხვავებები განათლების ხარისხის მართვის სისტემებს შორის-----	69
3.2.1	განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი მეთოდების შედარებითი ანალიზი-----	94
4.2.1	უნივერსიტეტების ადაპტირება გარე სამყაროსთან-----	106
4.3.1.	განსხვავება ორგანიზაციას, ორიენტირებულს TQM-ის პრინციპებზე და ჩვეულებრივ ორგანიზაციას შორის-----	111
5.2.1	პირველ საგამოცდო სესიაზე მიღებული შედეგები-----	122
5.2.2.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	123
5.2.3	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	124
5.2.4	np საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	126
5.2.5.	np საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	126
5.2.6.	მეორე საგამოცდო სესიაზე მიღებული შედეგები-----	131
5.2.7.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	132
5.2.8.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	133
5.2.9	np საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	133
5.2.10.	np საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	133
5.2.11.	მესამე საგამოცდო სესიაზე მიღებული შედეგები-----	135
5.2.12.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	136
5.2.13.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	136
5.2.14.	np საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	137
5.2.15.	np საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	137
5.2.16.	მეოთხე საგამოცდო სესიაზე მიღებული შედეგები-----	139
5.2.17.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	140
5.2.18.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	140
5.2.19.	np საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	141
5.2.20.	np საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	141

## ნახაზების ნუსხა

1.2.1.	თუნინგის ხარისხის განვითარების დინამიური წრე-----	26
2.2.1	ხარისხის მონიტორინგის სისტემის დანერგვის გრაფ- მოდელი -----	48
2.3.1.	ძირითადი და დამატებითი პროცესებისადმი მიდგომა-----	52
2.4.1	TQM-ის ფუნქცია განათლების სფეროში-----	60
2.4.2	კომუნიკაციური კავშირის მოდელი-----	65
2.4.3.	განათლების სფეროს TQM-ის მოდელი-----	67
2.4.4.	ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესების ციკლი-----	69
2.5.1.	ხარისხის მართვის მეთოდების და საშუალებების კლასიფიკაცია-----	71
2.5.2.	ხარისხის მართვის მეთოდების კლასიფიკაცია-----	73
3.2.1.	ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის შეფასების კრიტერიუმები-----	84
3.2.2.	სწავლების ხარისხის უზრუნველყოფის პირობები-----	89
3.2.3.	სწავლების ხარისხის კონტროლის სახეები-----	90
3.2.4.	განათლების ხარისხის შიგა მონიტორინგის სისტემა-----	92
3.2.5.	ხარისხის მენეჯმენტის პროცესის მოდელი-----	93
4.1.1.	ბოლდრიჯის საგანმანათლებლო კრიტერიუმების ჩარჩო--	99
4.2.1.	გარე და შიგა ფაქტორების ურთიერთქმედება უმაღლესი სასწავლებლის სტრუქტურაზე-----	106
5.1.1.	ინფორმაციის დამახსოვრების მრუდი-----	115
5.1.2.	ინფორმაციის ერთჯერადი გამეორების მრუდი-----	116
5.1.3.	ინფორმაციის მრავალჯერადი გამეორების მრუდი-----	116
5.2.1.	სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების ამოცანის გადაწყვეტის ალგორითმი-----	118
5.2.2.	სასწავლო პროცესის საკონტროლო რუკა-----	119
5.2.3	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	123
5.2.4.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	125
5.2.5.	np საკონტროლო რუკა I სესიისთვის-----	127
5.2.6.	I სესიის მე-2 საგნის ჰისტოგრამა-----	130
5.2.7.	I სესიის მე-4 საგნის ჰისტოგრამა-----	131
5.2.8.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	132
5.2.9.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	133
5.2.10.	np საკონტროლო რუკა II სესიისთვის-----	134
5.2.11.	II სესიის მე-5 საგნის ჰისტოგრამა-----	134
5.2.12.	II სესიის მე-6 საგნის ჰისტოგრამა-----	135
5.2.13.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	136
5.2.14.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	137
5.2.15.	np საკონტროლო რუკა III სესიისთვის-----	138
5.2.16.	III სესიის მე-5 საგნის ჰისტოგრამა-----	138
5.2.17.	III სესიის მე-6 საგნის ჰისტოგრამა-----	139
5.2.18.	$\bar{X}$ საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	140
5.2.19.	$\bar{S}$ საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	141
5.2.20.	np საკონტროლო რუკა IV სესიისთვის-----	142
5.2.21.	IV სესიის მე-3 საგნის ჰისტოგრამა-----	142
5.2.22.	IV სესიის მე-6 საგნის ჰისტოგრამა-----	142

## დისერტაციაში გამოყენებული აბრევიატურები

ECTS-	კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემა
TQM-	ხარისხის ტოტალური მართვა
ISO-	სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია
EFQM-	ხარისხის მართვის ევროპული ფონდი
SWOT-	ორგანიზაციის სუსტი და ძლიერი მხარეების გამოვლენა
EQA-	ხარისხის ევროპული პრემია
FQF-	კვალიფიკაციების ევროპული ჩარჩო
JQI-	ხარისხის ერთობლივი ინიციატივა
ENQA-	განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის ევროპული ასოციაცია
EUA-	ევროპის უნივერსიტეტთა ასოციაცია
EURASHE-	საგანმანათლებლო დაწესებულებების ევროპული ასოციაცია
ESIB-	ევროპაში სტუდენტების ეროვნული კავშირები
ASQ-	ხარისხის ამერიკული საზოგადოება
QED-	ხარისხის ფუნქციის გაფართოება
FMEA-	პოტენციური უარის სახეობისა და შედეგების ანალიზი
JQA-	ხარისხის იაპონური პრემია

## შესავალი

განათლების ხარისხის უზრუნველყოფას, მის შეფასებასა და მონიტორინგს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის კეთილდღეობის მიღწევისა და შენარჩუნებისთვის. მისი ძირითადი მიზანია მოსწავლეებისა და საერთოდ, განათლების შედეგებით დაინტერესებული საზოგადოების სხვა წარმომადგენლების დაცვა საგანმანათლებლო მომსახურების დაბალი დონისგან; ასევე განათლების სფეროს შემდგომი სრულყოფა, რათა იგი შეესაბამებოდეს ქვეყანაში არსებულ ჰუმანიტარულ, სოციალურ, ეკონომიკურ და კულტურულ მოთხოვნებს.

რამდენადაც საქართველოს სახელმწიფოს სტრატეგიული მიზანი ევროკავშირში გაწევრიანებაა, ჩვენთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მონაწილეობა ევროპის საგანმანათლებლო სივრცეში მიმდინარე პროცესებში, რომელთა ძირითად მიზანს წარმოადგენს ერთიანი, ევროპული საგანმანათლებლო სივრცის შექმნა. ევროპის უმაღლესი განათლების სფეროში მიმდინარე საინტეგრაციო პროცესების მიზანია მიაღწიონ სწავლების ხარისხის ერთიან, მისაღებ დონეს. ბოლონიის პროცესში გაერთიანებულმა ევროპულმა სახელმწიფოებმა (მათ შორის საქართველომაც), უმაღლესი განათლების ხარისხის უზრუნველყოფა მთავარ პრიორიტეტად აღიარეს.

ბოლონიის დეკლარაციის უმთავრეს მიზნებს უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის დასამკვიდრებლად და უმაღლესი განათლების ევროპული სისტემის მთელ მსოფლიოში გასავრცელებლად წარმოადგენს:

*\* იოლად გასაგები და შესადარებელი აკადემიური ხარისხის სისტემის შემოღება;*

*\* ძირითადად ორ მთავარ საფეხურზე დაფუძნებული სისტემის შემოღება, დიპლომამდელი და დიპლომის შემდგომი საფეხურები;*

*\* კრედიტების სისტემის (კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის – ECTS), სტუდენტების მობილურობის ხელშემწყობი საშუალების შემოღება;*



- \* *მობილურობის ხელშეწყობა* ისეთი წინააღმდეგობების დაძლევათ, რომლებიც ხელს უშლის თავისუფალ გადაადგილებას;
- \* *ხარისხის უზრუნველყოფის საკითხში ევროპული თანამშრომლობის ხელშეწყობა* შესადარებელი კრიტერიუმებისა და მეთოდოლოგიების შემუშავების კუთხით;
- \* *უმაღლეს განათლებაში აუცილებელი ევროპული განზომილებების დანერგვა.*

წარმოდგენილ ნაშრომში ბოლონის პროცესის ანალიზის საფუძველზე ნაჩვენებია მისი მნიშვნელობა უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის შექმნაში, თუნიგის მეთოდოლოგიის როლი ხარისხის გაუმჯობესებაში აკადემიური პროგრამის დონეზე, კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის (ECTS) შემოღება სტუდენტების მობილურობის ხელშეწყობისათვის, სტუდენტის ცოდნის შეფასება კრედიტების მიხედვით შეფასების (რანჟირების) სკალა. თუნიგის მიდგომა: ხარისხის გაუმჯობესება აკადემიური პროგრამის დონეზე. რა მნიშვნელობა ენიჭება თუნიგის მიდგომების გამოყენებას საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემის ევროპის საგანმანათლებლო სისტემაში ინტეგრაციის პროცესში: როგორ უნდა მოხდეს თუნიგ-საქართველოს პროექტის მიხედვით საუნივერსიტეტო კურიკულუმების ადაპტირება ბოლონის პროცესის მოთხოვნებთან და ადამიანური რესურსების შემდგომი განვითარების ხელშეწყობა.

გაანალიზებულია ხარისხის მართვის თანამედროვე მეთოდების ISO 9000 სერიის სტანდარტებისა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპების გამოყენება უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ჩამოყალიბებაში.

ISO 9001 სტანდარტის მიხედვით განხილულია საგანმანათლებლო მომსახურების ძირითადი და დამატებითი პროცესები. ხარისხის მართვის სისტემების შექმნისა და სერტიფიცირების 6 ძირითადი ეტაპის განხილვით ნაჩვენებია ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მნიშვნელობა განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის საქმეში.

ხარისხის მართვის ტრადიციული მოდელისა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპებზე დაფუძნებული მოდელის

შედარების საფუძველზე გამოტანილია დასკვნები, რომლებიც გვიჩვენებს იმ უპირატესობებს და განსხვავებებს, რომლებიც გააჩნია ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპებზე დაფუძნებულ განათლების ხარისხის მართვის სისტემებს ხარისხის მართვის ტრადიციულ მიდგომებთან შედარებით.

განხილული ხარისხის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების მიხედვით შედგენილია მათი კლასიფიკაციის სქემა.

ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა მუშავდება იმ მიზნებისა და ამოცანების შესრულების მისაღწევად, რომლებიც განსაზღვრულია უნივერსიტეტის პოლიტიკით ხარისხის სფეროში, იგი არის სამეცნიერო, საგანმანათლებლო და სამეურნეო საქმიანობის მართვის საერთო სისტემის განუყოფელი ნაწილი. ხარისხის ყველა სისტემა ეფუძნება გარკვეულ მოდელს. **ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მოდელი** – ეს არის ინსტრუმენტი, რომელიც იძლევა ხარისხის მართვის საშუალებას. განხილული ორი მოდელის: კოლანდიურ-ბელგიური მოდელისა (ადაპტირებული ბოლონიის პროცესთან) და ლისაბონის კონვენციაზე დაფუძნებული მოდელის (შეიცავს ბოლონიის პროცესის მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი) შედარებითი ანალიზისას გამოიკვეთა, რომ პრინციპები, რომლებსაც ეფუძნებიან ეს მოდელები, დიდწილად ემთხვევა ერთმანეთს. ორივე მოდელი დაფუძნებულია ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპებზე და ერთმანეთისგან განსხვავდებიან მხოლოდ პროცესების მართვისადმი მიდგომით.

იმ ფაქტორების განხილვის შედეგად, რომლებიც გავლენას ახდენენ სწავლების ხარისხზე აგებული იქნა მიზეზ-შედეგობრივი დიაგრამა (ისიკავას დიაგრამა).

აღნიშნულიდან გამომდინარე, განათლების ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა უნდა შემუშავდეს კომბინირებული მიდგომების ბაზაზე და უნდა შეიცავდეს ყველა მიდგომის დადებით მხარეებს.

ხარისხის პრემიები – საგანმანათლებლო დაწესებულების მუშაობის ეფექტიანობის, მართვის სისტემის სრულყოფის შედარებითი (რეიტინგული) შეფასების და წარმატების ინსტრუმენტს წარმოადგენს.

სწავლების სრულყოფისა და განვითარებისთვის ხელშეწყობის მიზნით ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემა საქართველოში სხვა

ქვეყნების მსგავსად უნდა შეიცავდეს განათლების ხარისხის პრემიების მექანიზმს. განათლების ხარისხის პრემიის შემოღება, იმით არის მნიშვნელოვანი, რომ პრემირებული ორგანიზაცია ვალდებული იქნება საჯარო ლექციების, კონფერენციების, სემინარების, პუბლიკაციების და ინფორმაციის გავრცელების სხვა შესაძლებლობების გამოყენებით სხვებსაც გაუზიაროს საკუთარი გამოცდილება და გააცნოს მუშაობის შედეგები. ეს ხელს შეუწყობს საქართველოს საგანმანათლებლო ორგანიზაციებში ხარისხის მართვის თანამედროვე კულტურის გავრცელებას.

მე-20 საუკუნის 60-იანი წლებიდან მოყოლებული ზოგიერთი ორგანიზაცია შეეჯახა გარემოს სწრაფ ცვალებადობას, რის გამოც ბევრმა მათგანმა დაიწყო საორგანიზაციო სტრუქტურების უფრო მოქნილი ტიპების დამუშავება და დანერგვა, რომლებიც ტრადიციულ (ვერტიკალურ) სტრუქტურებთან შედარებით უფრო მოხერხებულნი იყვნენ გარემოს სწრაფი შეცვლისა და მეცნიერულად ადჭურვილი ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვისათვის. ასეთ სტრუქტურებს ადაპტური ჰქვია. ადაპტაცია – ეს მოცემულ გარემოსთან შესაბამისი სტრუქტურის ფორმირების პროცესია.

უმაღლესი განათლების ორგანიზაციის სტრუქტურაზე მოქმედი გარემო ფაქტორების ანალიზის შედეგად, მივდივართ იმ დასკვნამდე, რომ უნივერსიტეტების ადაპტაცია გარემოსთან დროის მოთხოვნილებაა. TQM-ის პრინციპებზე მომუშავე ორგანიზაციისა და ჩვეულებრივი ორგანიზაციის ხარისხის სისტემის კრიტერიუმების შედარების შედეგად შეიძლება ვისაუბროთ იმ უპირატესობებზე, რომლებიც გააჩნია TQM-ის პრინციპებზე მომუშავე ორგანიზაციას ჩვეულებრივ ორგანიზაციასთან შედარებით.

სწავლების პროცესის მართვის ეფექტურობა შესაძლებელია მხოლოდ ყველა იმ მოთხოვნების დაკმაყოფილებით, რომლებიც დგას მის წინაშე. ეს მოთხოვნები პირველ რიგში ეხება გამოშვებული სპეციალისტების მომზადების ხარისხს.

სპეციალისტის მომზადება უნდა ემყარებოდეს კომპლექსურ მიზნობრივ პროგრამას, რომელიც ორიენტირებულია საბოლოო შედეგებზე, და არა ცალკეული დამოუკიდებელი დისციპლინების

ერთობლიობას. თითოეული დისციპლინის შინაარსი განხილული უნდა იყოს, როგორც ორგანული ნაწილი კონკრეტული პროფილის სპეციალისტის მომზადების მთლიანი პროგრამისა. აქედან გამომდინარე, სპეციალისტის მომზადება უნდა მოხდეს კომპლექსური პროგრამით.

უმაღლესი სასწავლებლების მიერ გამოშვებული სპეციალისტების ხარისხში უნდა ვიგულისხმოთ სპეციალისტების თვისებების გარკვეული სისტემა, რომელიც თავის მხრივ განსაზღვრავს მათ ვარგისიანობას საზოგადოებრივი მოთხოვნების დაკმაყოფილებისათვის.

განათლების ხარისხის მართვის პრობლემები გვიჩვენებს სასწავლო პროცესის ხარისხის ანალიზისათვის ავტომატიზირებული სისტემების შექმნის აუცილებლობას უმაღლეს სასწავლებელში რომელიც საშუალებას მოგვცემს ვაწარმოოთ სასწავლო პროცესის კონტროლი არა მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე საგნისათვის, არამედ მოიცვას ხარისხის კონტროლი ყველა არსებულ დისციპლინებში რამდენიმე ჯგუფის მასშტაბით საგამოცდო სესიის, სასწავლო წლის ან სწავლების მთელი კურსის განმავლობაში.

სასწავლო პროცესის ხარისხის ანალიზის შემოთავაზებული მეთოდია, კერძოდ **X, S, NP** საკონტროლო რუკების აგება საშუალებას გვაძლევს ოპერატიულად გამოვალინოთ „უსტი რგოლი“ და მოვახდინოთ სწავლების მეთოდის კორექცია, მოვახდინოთ სასწავლო მასალის გადმოცემის თანმიმდევრობისა და შინაარსის ცვლილება და ა.შ. ამის გათვალისწინებით წარმოდგენილი ანალიზი საშუალებას გვაძლევს პედაგოგების, კათედრებისა და დეკანატის მუშაობის უფრო ობიექტურად შეფასების საშუალებას.

საგამოცდო სესიების შედეგების შედეგებზე დაყრდნობით, სტატისტიკური მეთოდის გამოყენებით კერძოდ,  $\bar{X}$ ,  $S$  და  $np$  საკონტროლო რუკებისა და ჰისტოგრამების საშუალებით, დამუშავებულია სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების მეთოდი, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ვაწარმოოთ სასწავლო პროცესის კონტროლი არა მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე საგნისათვის, არამედ ვაწარმოოთ ხარისხის კონტროლი ყველა არსებულ დისციპლინებში რამდენიმე ჯგუფის მასშტაბით საგამოცდო სესიის, სასწავლო წლის ან სწავლების მთელი კურსის განმავლობაში.

**თავი 1. ბოლონის დეკლარაციის პრინციპები. თუნინგის მიზნები და მეთოდოლოგია**

**1.1 ბოლონის პროცესის მნიშვნელობა უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის შექმნაში.**

**თუნინგის მიზნები**

ბოლონის დეკლარაციის უმთავრეს მიზნებს უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის დასამკვიდრებლად და უმაღლესი განათლების ევროპული სისტემის მთელ მსოფლიოში გასავრცელებლად წარმოადგენს:

*\* იოლად გასაგები და შესადარებელი აკადემიური ხარისხის სისტემის შემოღება*, მათ შორის დიპლომის დანართის დანერგვის გზით, რომლის მიზანია ხელი შეუწყოს ევროპის მოქალაქეების დასაქმებასა და უმაღლესი განათლების ევროპული სისტემის საერთაშორისო კონკურენტუნარიანობას.

*\* ძირითადად ორ მთავარ საფეხურზე* დაფუძნებული სისტემის შემოღება, დიპლომამდელი და დიპლომის შემდგომი საფეხურები. განათლების მეორე საფეხურზე დაშვების წინაპირობაა პირველი, სულ მცირე, სამწლიანი საფეხურის, წარმატებით დასრულება. უმაღლესი განათლების პირველი საფეხურის დასრულებისას მინიჭებული აკადემიური ხარისხი, როგორც კვალიფიკაციის შესაბამისი დონე, მისაღები უნდა იყოს ევროპული შრომის ბაზრისათვის. მეორე საფეხური, როგორც ეს მიღებულია ევროპის ბევრ ქვეყანაში, მაგისტრის ან დოქტორის ხარისხის მინიჭებით უნდა დასრულდეს.

*\* კრედიტების სისტემის* (კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის- **(ECTS)**), სტუდენტების მობილურობის ხელშემწყობი საშუალების შემოღება. კრედიტების მოპოვება შესაძლებელი უნდა იყოს უმაღლესი განათლების ფარგლებს გარეთაც, მაგალითად, მთელი სიცოცხლის განმავლობაში სწავლის ჩათვლით, იმ პირობით, თუ მათ შესაბამისი უნივერსიტეტები აღიარებენ.

*\* მობილურობის ხელშეწყობა* ისეთი წინააღმდეგობების დაძლევით, რომელიც ხელს უშლის თავისუფალ გადაადგილებას. კერძოდ:

- სტუდენტებისათვის სწავლისა და წვრთნის შესაძლებლობისა და მასთან დაკავშირებული მომსახურების ხელმისაწვდომობა;
- მასწავლებლების, მეცნიერებისა და ადმინისტრაციული პერსონალის მიერ ევროპულ სივრცეში კვლევებზე, პედაგოგიურ მოღვაწეობასა და წვრთნაზე დახარჯული პერიოდის აღიარება და ცნობა, მათთვის კანონით დადგენილი უფლებების დაცვით.

*\*ხარისხის უზრუნველყოფის საკითხში ევროპული თანამშრომლობის ხელშეწყობა* შესადარებელი კრიტერიუმებისა და მეთოდოლოგიების შემუშავების კუთხით.

*\*უმაღლეს განათლებაში აუცილებელი ევროპული განზომილებების დანერგვა,* განსაკუთრებით, კურიკულუმების (საგანმანათლებლო პროგრამების) განვითარება, სასწავლებლებს შორის თანამშრომლობა, მობილურობის სქემებისა და სწავლების, წვრთნისა და კვლევების ინტეგრირებული პროგრამების შექმნა [1].

*თუნინგის დევიზი: საგანმანათლებლო სტრუქტურებისა და პროგრამების შემუშავება მრავალფეროვნებისა და ავტონომიის საფუძველზე.*

საუნივერსიტეტო სივრცეში ბოლონის პროცესის განხორციელება თუნინგის პროექტის საფუძველი და შინაარსია. პროექტი მიზნად ისახავს საგანმანათლებლო პროგრამების თავსებადობასა და შესაბამისობას, ევროპის დონეზე გამჭვირვალობისა და აკადემიური აღიარების ხელშეწყობას, სასწავლებლებს შორის ნდობის ჩამოყალიბებას, საგანმანათლებლო პროგრამების ხარისხის უზრუნველყოფისა და ამაღლების მეთოდოლოგიის მოწოდებით. თუნინგი მხარს უჭერს და გვთავაზობს შედეგზე ორიენტირებულ საგანმანათლებლო პროგრამებს, დაფუძნებულს ზოგად და დარგობრივ კომპეტენციებით აღწერილ სწავლის შედეგებსა და სტუდენტის დატვირთვის ამსახველ ECTS კრედიტებზე.

თუნინგის პროექტის პირველი ფაზის მონაწილეებად ძირითადად შეირჩა უნივერსიტეტები, თავისი ტრადიციული გაგებით. ეს გაკეთდა ორი მიზეზით: 1) არჩეულ დარგობრივ სფეროებთან კარგი თანხვედრის მიღწევა და 2) სხვადასხვა ქვეყნების მიხედვით დაწესებულებების

შესადარი ტიპის შექმნა. თუნიზის პირველ ფაზაში (2000-2002) ჩამოყალიბდა აკადემიური ხარისხის პროგრამების შემუშავებისა და განხორციელების მეთოდოლოგია. იგი დაეფუძნა კარგად განსაზღვრულ პროფილებს, რომელიც განიმარტა კომპეტენციებით, აღწერილი სწავლის შედეგებით და დაუკავშირდა ECTS კრედიტებზე დაფუძნებულ სტუდენტის დატვირთვას. აკადემიური პროგრამების დაგეგმვისა და განხორციელებისათვის თუნიზმა შეიმუშავა ათვლის წერტილები. პროცესი შეიძლება შეჯამდეს, ეგრეთ წოდებული „თუნიზის განვითარების დინამიური წრით.“ [2].

თუნიზის *პირველ ფაზაში* ყურადღება დაეთმო პროფილების კონცეფციას. თუნიზის მიხედვით, აკადემიური ხარისხის პროფილი უნდა დაეფუძნოს დაინტერესებულ მხარეებთან კონსულტაციების პროცესს. დაინტერესებულ მხარეებს არ წარმოადგენენ მხოლოდ აკადემიური პერსონალი და სტუდენტები, მათ შორის არიან უმაღლესდამთავრებულები, დამსაქმებლები და პროფესიული ორგანიზაციები. აგრეთვე დიდი ყურადღება დაეთმო ECTS კრედიტების როლს სასწავლო პროცესის ორგანიზების საქმეში. თუნიზი I-მა დაასკვნა, რომ ევროპული კრედიტების ტრანსფერის სისტემა (ECTS ) უნდა მივიღოთ, როგორც ევროპის ერთადერთი საკრედიტო სისტემა და ის ეროვნულ საგანმანათლებლო სისტემებში რაც შეიძლება სწრაფად უნდა ჩაერთოს. პირველ რიგში გაჩნდა წინადადება, რომ ECTS ტრანსფერის სისტემა შეცვლილიყო კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების სისტემით, რომლის მიხედვითაც კრედიტებს მიეცა აბსოლუტური სიდიდე და არა ფარდობითი, როგორც ეს გათვალისწინებული იყო ECTS –ის საწყის ფაზაზე. მეორე, თუნიზი ამტკიცებდა, რომ წინსვლის ერთადერთი რეალისტური გზა იყო კრედიტის (და შედეგად, სტუდენტის დროში ასახული დატვირთვის ან სწავლის მოცულობის) სტუდენტის მიერ მიღწეულ სწავლის შედეგებთან დაკავშირება. სწავლის ეს შედეგები გამოხატული უნდა იქნეს სტუდენტის მიერ შეძენილი კომპეტენციებით. თუნიზის საქმიანობის შედეგია ახალი, კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემა, რომელიც გაუგებრობის თავიდან ასაცილებლად ისევ ძველი სახელით ECTS არის ცნობილი.

ბოლონის მინისტრთა კონფერენციაზე ბერლინში იდენტიფიცირებული პრიორიტეტები მიუთითებს, რომ ბოლონის პროცესში აკადემიურ პროგრამებს ცენტრალური როლი ენიჭებათ. კონცეპტუალური ჩარხო, რომელსაც ეფუძნება ბერლინის კომუნიკე, სრულ თანხმობაშია თუნიგის მიდგომებთან [3].

თუნიგ პროექტის *მეორე ფაზის პირველი მიზანი* სწავლების, სწავლისა და შეფასების საკითხებთან მიმართებაში შემდგომი მიდგომების შემუშავება და თუნიგ შედეგების ხარისხის უზრუნველყოფასა და ამაღლებასთან დაკავშირებაა. *მეორე მიზანი* თუნიგის მეთოდოლოგიის ორ ახალ სფეროში განხორციელებაა: ინტერდისციპლინარული პროგრამისათვის შეირჩა ევროპის მცოდნეობა, ხოლო გამოყენებითი მეცნიერებისათვის საექთნო საქმე. ეს ორი სფერო წარმოადგენს კარგ მაგალითს სხვა დარგების შესაბამისი ტიპებისათვის. *მესამე მიზანი* პროექტის გაფართოება და მასში ევროკავშირის ახალი წევრებისა და კანდიდატი ქვეყნების ჩართვაა. შედეგად 100 უნივერსიტეტისაგან შემდგარი წრე კიდევ 35 დაწესებულებით გაფართოვდა, რომელთაგან 20, ცენტრალური ევროპის ქვეყნებია.

აღნიშნული სამი ძირითადი მიზნის გარდა, პროექტის მეორე ფაზაში პირველი ფაზის კიდევ ერთმა მიღწევამ განიცადა შემდგომი განვითარება, კერძოდ ჩამოყალიბდა პლატფორმა, რომელიც ევროპის დონეზე ბოლონის პროცესის განსახორციელებლად ქვეყნებს, უმაღლეს სასწავლებლებსა და პერსონალს შორის გამოცდილებისა და ცოდნის გაცვლას შეუწყობს ხელს, ეს მოიცავდა კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემის შემდგომ განვითარებას კომპეტენციებით აღწერილი სწავლის შედეგების საფუძველზე [2].

## 1.2. თუნიგის მეთოდოლოგია

თუნიგის პროექტის ფარგლებში, კურიკულუმების გაგებისა და მათი შესადარობის უზრუნველსაყოფად, შემუშავდა მეთოდოლოგია. დარგობრივ ჯგუფებში დისკუსიების გასამართავად განისაზღვრა მიდგომის ხუთი რიგი:



1. ზოგადი (საერთო აკადემიური) კომპეტენციები;
2. დარგობრივი, სპეციფიკური კომპეტენციები;
3. კრედიტების ტრანსფერის ევროპული სისტემის (ETQS-ის) , როგორც დაგროვების სისტემის როლი;
4. სწავლის, სწავლებისა და შეფასების მიდგომები;
5. საგანმანათლებლო პროცესში ხარისხის ამაღლების როლი.

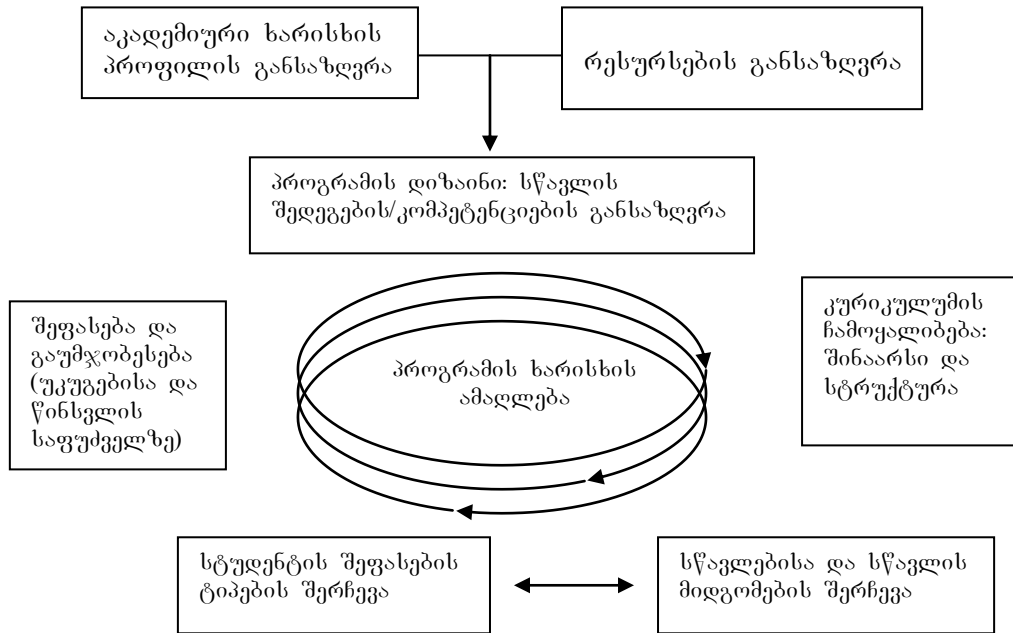
თუნინგ პროექტის პირველ ფაზაში განსაკუთრებული აქცენტი კეთდებოდა პირველ სამ საკითხზე. მეოთხე და მეხუთე საკითხებს დროის სიმცირის გამო ნაკლები ყურადღება დაეთმო, მაგრამ პროექტის მეორე ფაზაში (2003-2004) მათ ცენტრალური ადგილი დაიკავეს.

თუნინგის მოდელი

გარდა აღნიშნულისა, თუნინგმა შეიმუშავა კურიკულუმის დაგეგმვის, განხორციელებისა და გადაცემის მოდელი, რომლის შეთავაზებაც შესაძლებელია ერთი სასწავლებლის, ან ერთობლივად ორი ან მეტი სასწავლებლისთვის. სასწავლო პროგრამის – როგორც ლოკალური ან საერთაშორისო დონის, ასევე ინტეგრირებულის (ერთობლივი აკადემიური ხარისხის) – შემუშავების პროცესისათვის განისაზღვრა შემდეგი ძირითადი ნაბიჯები:

1. საბაზო პირობების დაკმაყოფილება;
2. აკადემიური ხარისხის პროფილის დეფინიცია;
3. საგანმანათლებლო პროგრამის მიზნების, ასევე სწავლის შედეგების (ცოდნის, გაცნობიერების და უნარების თვალსაზრისით) აღწერა, რომლებიც უნდა შესრულდეს;
4. იმ ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციების იდენტიფიცირება, რომელსაც სტუდენტი შეიძენს საგანმანათლებლო პროგრამაში;
5. კურიკულუმში გადატანა: შინაარსი (ჩამოთვლილი უნდა იქნეს საკითხები) და სტრუქტურა (მოდულები და კრედიტები)
6. საგანმანათლებლო ერთეულებსა (კურსი/მოდული) და აქტივობებში გადატანა, განსაზღვრული სწავლის შედეგების მისაღწევად;
7. სწავლებისა და სწავლის (მეთოდები, ტექნიკა და ფორმატი) მიდგომების, ასევე სტუდენტების შეფასების მეთოდების განსაზღვრა;

8. ხარისხის განუხრელი ამადლების მიზნით, შესაბამისი შეფასების სისტემის განვითარება.



ნახ. 1.2.1. თუნიზის ხარისხის განვითარების დინამიური წრე

ეს მოდელი ეფუძნება დაშვებას, რომ პროგრამები შეიძლება დაუნდა გაუმჯობესდეს არა მარტო უკუკითხვის, არამედ წინსვლის საფუძველზეც და ითვალისწინებდეს განვითარებას, როგორც საზოგადოებაში, ასევე შესაბამის აკადემიურ სფეროში. მოდელში ეს ილუსტრირებულია პროგრესირებადი წრეების სახით [2;3].

### 1.3. კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემა (ECTS)

ბოლონიის პროცესის ერთ-ერთი ძირითადი მოთხოვნაა კრედიტების სისტემის შემოღება და მათი ტრანსფერის მეშვეობით სტუდენტების მობილურობის ხელშეწყობა. ევროპის სხვადასხვა ქვეყნების უნივერსიტეტებში მიღებული ცოდნის აღიარებას კრედიტების ტრანსფერის ევროპული სისტემა (ECTS) უზრუნველყოფს. დღეს ეს სისტემა, რომელმაც კრედიტების დაგროვების ფუნქციაც შეითავსა, ბოლონიის პროცესში მონაწილე ყველა ქვეყნის მიერაა აღიარებული. ECTS-ი გავრცელებულია ევროპის ოცდაათზე მეტ ქვეყანაში და დანერგილია ათასზე მეტ უმაღლეს სასწავლებელში.

ECTS-ის მეშვეობით ადვილდება სასწავლო პროგრამების გაგება და შედარება. ამ სისტემის გამოყენება შეიძლება ნებისმიერი სახის პროგრამისათვის, მისი გამოყენება კრედიტების დასაგროვებლად შესაძლებელია, როგორც უმაღლესი საგანმანათლებლო დაწესებულების შიგნით, ასევე ერთი სასწავლებლიდან მეორეში გადასვლისათვის.

სისტემა ითვალისწინებს დამოუკიდებელ სწავლასა და სამუშაო გამოცდილებას. ამის გამო, კარგად ცნობილი აკრონიმი „ECTS“ ნიშნავს „კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპულ სისტემას“, რომელიც სტუდენტზეა ორიენტირებული და ემყარება სტუდენტის აკადემიურ დატვირთვას, რომელიც სასწავლო პროგრამის მიზნების მისაღწევად საჭირო.

### ***სტუდენტის დატვირთვა***

ევროპაში შეიმუშავეს უმაღლესი განათლების პროგრამებში სტუდენტთა დატვირთვის რამდენიმე სქემა. პროექტმა „ევროპაში საგანმანათლებლო სტრუქტურების რეგულირება“ აჩვენა, რომ მიდგომას სწავლის, სწავლებისა და შეფასებისადმი გავლენა აქვს დატვირთვაზე. იგი განსაზღვრავს სტუდენტის დატვირთვის გაანგარიშების ოთხ ეტაპს:

#### **1. მოდულების/კურსის შემოღება**

არსებობს სისტემები დამყარებული მოდულებზე და მათ გარეშე. სისტემაში, რომელშიც მოდულები არ გამოიყენება, თითოეულ კურსს შეიძლება კრედიტების განსხვავებული რაოდენობა ჰქონდეს, თუმცა ერთი წლის კრედიტების ჯამური რაოდენობა კვლავ სამოციანია. მოდულებზე დამყარებულ სისტემაში კურსს/მოდულს ფიქსირებული დატვირთვა აქვს.

#### **2. სტუდენტების დატვირთვის შეფასების განსაზღვრა**

ყოველი მოდული გარკვეულ საგანმანათლებლო საჭმიანობას ეფუძნება, რომელიც შემდეგი ასპექტების გათვალისწინებით განისაზღვრება:

\* კურსის ტიპები: ლექცია, სემინარი, კვლევითი სემინარი, საგარჯიშო კურსი, პრაქტიკული სამუშაო, ლაბორატორიული სამუშაო, ინდივიდუალური სწავლა ხელმძღვანელის მეთვალყურეობით,

კონსულტაცია, დამოუკიდებელი მეცადინეობა, ინტერნატურა, სამუშაო პრაქტიკა, საველე პრაქტიკა, პროექტზე მუშაობა და ა.შ.

\* სასწავლო საქმიანობის ტიპები: ლექციებზე დასწრება, სპეციალური დაგალებების შესრულება, ტექნიკური ან ლაბორატორიული უნარ-ჩვევების გამომუშავება, ნაშრომების წერა, წიგნებისა და სტატიების კითხვა, სხვისი ნაშრომების კონსტრუქციული კრიტიკის სწავლა, შეხვედრების გაძღოლა და ა.შ.

\* შეფასების ტიპები: ზეპირი გამოცდა, წერიტი გამოცდა, პრეზენტაცია, ტესტი, სამეცნიერო მოხსენება, პორტფოლიო, თეზისი, ინტერნატურის ანგარიში, საველე პრაქტიკის ანგარიში, უწყვეტი შეფასება და ა.შ.

მასწავლებლები განსაზღვრავენ ამა თუ იმ კურსის/მოდულის დასრულებისათვის საჭირო დროს. დროში გამოხატული დატვირთვა უნდა ემთხვეოდეს ამ კურსისათვის გათვალისწინებული კრედიტების რაოდენობას. მასწავლებლებმა უნდა შეიმუშაონ ადეკვატური სტრატეგია, რათა მოხერხდეს მოცემული დროის ეფექტურად გამოყენება

### **3. განსაზღვრული დატვირთვის შემოწმება სტუდენტის მიღწევების საფუძველზე**

არსებობს განსაზღვრული დატვირთვის სისწორის შემოწმების განსხვავებული მეთოდები. ყველაზე ხშირად გამოიყენება კითხვარები, რომლებსაც სტუდენტები ავსებენ სწავლის განმავლობაში ან კურსის დასრულების შემდეგ.

### **4. დატვირთვის და/ან საგანმანათლებლო საქმიანობის კორექტირება**

მონიტორინგის პროცესმა ან კურსის შინაარსის განახლებამ შეიძლება გამოიწვიოს დატვირთვის და/ან სასწავლო პროცესის კორექტირება. მოდულებზე დამყარებულ სისტემაში აუცილებელი იქნება სასწავლო მასალის რაოდენობის და/ან სწავლის, სწავლებისა და შეფასების ტიპების შეთანხმება, რადგანაც კრედიტების რაოდენობა ფიქსირებულია. სისტემაში, რომელიც მოდულებს არ იყენებს, მართალია, შეიძლება კრედიტების რაოდენობის შეცვლა, მაგრამ ეს, რა თქმა უნდა, იმოქმედებს სხვა ერთეულებზე, რადგანაც კრედიტების მთლიანი რაოდენობა ასევე ფიქსირებულია (მაგალითად, 30-სემესტრში,

60-წელიწადში და ა.შ.) დატვირთვისა და/ან სასწავლო დადგენილი დატვირთვა რეალურს არ შეესაბამება

**სტუდენტთა საქმიანობის შესაფასებლად გამოიყენება კრედიტი**—ერთეული, რომელიც ასახავს სტუდენტის მიერ საგნის ასათვისებლად შესასრულებელი სამუშაოს მოცულობას, გამოხატულს დროის ერთეულში. კრედიტში აისახება სასწავლო მუშაობის ის რაოდენობა, რომელიც საჭიროა სწავლის მიზნებიდან გამომდინარე ამოცანების გადასაწყვეტად. ანუ ECTS –ის კრედიტების მიღება შესაძლებელია მხოლოდ მოთხოვნილი სამუშაოს წარმატებით დასრულებისა და სწავლის შედეგებისა და მიღწევების შესაბამისი შეფასების შემდეგ. კრედიტების გადანაწილება უნდა ეფუძნებოდეს საშუალო აკადემიური მოსწრების სტუდენტის დატვირთვის რეალურ შეფასებას, რომელიც საჭიროა ყოველი კომპონენტისათვის დადგენილი სწავლის შედეგის მისაღწევად.

ჩვენთან მიღებული სტუდენტის დატვირთვის სისტემისგან განსხვავებით ევროპული საკრედიტო სისტემა მასწავლებელთან სასწავლო პროცესში გატარებული საათების (საკონტაქტო საათების) გარდა ითვალისწინებს ნებისმიერ დატვირთვას (საათებში), რომელიც სჭირდება სტუდენტს სასწავლო მასალის სრულყოფილი ათვისებისა და მისი ჩაბარებისათვის.

შრომითი კანონმდებლობის შესაბამისად ზრდასრული ადამიანის შრომითი დატვირთვა კვირაში 38-40 საათს უნდა შეადგენდეს, რაც 39-40 კვირიანი სასწავლო წლის შემთხვევაში უნდა შეადგენდეს 1500-1800 ასტრონომიულ საათს. სასწავლო წელი უნდა შეიცავდეს ორ 20 კვირიან სემესტრს ან სამ 13 კვირიან ტრიმესტრს ლექცია-სემინარებისა და სასესიო დროის ჩათვლით. წლიურ შრომით დატვირთვას ევროპულ საკრედიტო სისტემაში უსადაგებენ 60 კრედიტს. ამგვარად, წლის განმავლობაში სტუდენტმა უნდა მოაგროვოს 60 ევროპული კრედიტი.

საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში სასწავლო წელი შეიცავს ორ 15 ან 16 კვირიან სემესტრს (ლექცია-სემინარების) ჩათვლით. რადგანაც ცნობილია წლიური დატვირთვის ოდენობა და ის, რამდენ კრედიტს უსადაგებენ ამ დატვირთვას, ადვილია დათვლა რამდენი სამუშაო საათი შეესაბამება 1 კრედიტს. საათების გაყოფით

60-ზე მივიღებთ, რომ 1 ევროპული კრედიტი მოიცავს სტუდენტის სასწავლო საქმიანობას (დატვირთვას) 25-30 აკადემიური საათის განმავლობაში.

დაუშვებელია, რომ სხვადასხვა სპეციალობის სტუდენტისათვის წაკითხულ ერთ მოდულს ან საგანს განსხვავებული კრედიტები მიეწეროს იმის მიუხედავად, რომ ეს საგანი ძირითადად ერთი სპეციალობისთვის, ხოლო მეორესთვის დამატებითი.

ერთ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებაში ერთი და იგივე მოდული ან საგანი ყველა პროგრამის სტუდენტისათვის მოიცავს თანაბარ პირობებს.

კრედიტები განაწილებულია საგანმანათლებლო პროგრამის ყველა კომპონენტს შორის (როგორცაა მოდულები, კურსები, სამუშაო პრაქტიკა, დისერტაცია და ა.შ) და ასახავს სამუშაოს იმ რაოდენობას, რომელიც საჭიროა ამა თუ იმ კომპონენტის სპეციფიკური მიზნებისა და სწავლის შედეგების მისაღწევად. იგი დაკავშირებულია სასწავლო წლის განმავლობაში აუცილებელი სამუშაოს მთლიანი მოცულობის წარმატებით შესრულებასთან.

### ***სტუდენტის შეფასების (რანჟირების) სკალა***

სტუდენტების რანჟირება სწავლის პროცესის მნიშვნელოვანი ნაწილია, რომელიც ზედმიწევნით აღწერს ამ პროცესს. იგი მჭიდროდ არის დაკავშირებული ევროპის სხვადასხვა პედაგოგიური და კულტურული ტრადიციების მქონე განათლების სისტემებთან. თუმცა, აუცილებელია რანჟირების ეროვნული სისტემების გამჭვირვალობის გაზრდა, რათა გაიოლდეს შეფასების გადატანა ერთი სისტემიდან მეორეში, რაც დაეხმარება მობილურ სტუდენტებსა და კურსდამთავრებულებს.

ECTS-ის ჩარჩოებში სტუდენტების რანჟირების (დახარისხების) სისტემა შეიქმნა სხვადასხვა ეროვნულ სისტემაში მიღებული შეფასების გაგებისა და შედარების გასაადვილებლად. ის რაც ერთ ეროვნულ სისტემას არ ეყრდნობა და განკუთვნილია სისტემის შიგნით სტუდენტების ობიექტური შეფასებისათვის. ECTS-ის შექმნის მიზეზი რანჟირების ეროვნული სისტემების შეცვლა კი არ არის, არამედ საზღვარგარეთ მათი გაგების გაადვილება.

ECTS-ის მიხედვით სტუდენტები ორ ძირითად ჯგუფად: ჩატრილ და გამოცდა ჩაბარებულ სტუდენტებად იყოფიან. შემდეგ ხდება ამ ორი ჯგუფის ცალ-ცალკე შეფასება. გამოცდა ჩაბარებულთა ჯგუფი იყოფა ხუთ ქვეჯგუფად: საუკეთესო 10% სტუდენტი იღებს A შეფასებას, მომდევნო 25% – B შეფასებას, შემდეგი 30% – C , შემდეგი 25% – D, ბოლო 10 % – E-ს. ჩატრილთა ჯგუფი იყოფა ორ ქვეჯგუფად: FX (ჩაიტრა-კრედიტის მისაღებად მეტი სამუშაო საჭირო) და F (მნიშვნელოვანი სამუშაო ჩასატარებელი). ეს აადვილებს სტუდენტთა დიფერენციას: ნაწილს დადებითი შეფასების მისაღებად ცოტა მეტი სამუშაო ესაჭიროება, მეორე ნაწილს კი ნამდვილად არ აქვს საჭირო ცოდნა და უნარ-ჩვევები ( ცხრ. 1.3.1).

ცხრ. 1.3.1.

ECTS-ის შეფასების სისტემა

ECTS-ის შეფასება (რანჟირება)	წარმატებულ სტუდენტთა პროცენტი	კომენტარი
A	10	აღარ არის საჭირო ისეთი შეფასებების გამოყენება, როგორცაა ფრიადი, კარგი და ა.შ., რადგან ისინი არ შეესაბამება პროცენტებზე დამყარებულ ECTS-ის შეფასებათა ტრანსფერის სკალას
B	25	
C	30	
D	25	
E	10	
FX	–	ჩაიტრა-გამოცდის ჩასაბარებლად მეტი სამუშაო საჭირო
F	–	ჩაიტრა-მნიშვნელოვანი სამუშაო ჩასატარებელი

ECTS-ის შეფასების დამკვიდრებისათვის ძირითადი მოთხოვნებია: დეტალური პირველადი მონაცემები, შესაბამისი სტატისტიკური მეთოდები, ჯგუფში შესაფასებელ სტუდენტთა ოპტიმალური რაოდენობა, რათა მიღწეულ იქნეს სანდოობა და მუდმივი კონტროლი გამოყენებული სკალით მიღებული შედეგების ხარისხზე [4].

#### 1.4. ხარისხის გაუმჯობესება აკადემიური პროგრამის

##### დონეზე: თუნინგის მიდგომა

თუნინგის პროექტის მონაწილეებს კარგად აქვთ გაცნობიერებული ევროპაში უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი მზარდი ინტერესი. ძირითად მონაწილე მხარეებს მიაჩნიათ, რომ ხარისხი ევროპის უმაღლესი განათლების სივრცის შექმნის საფუძველია.

ბოლონის პროცესის კონტექსტში ყველა აკადემიური პროგრამა რელევანტური უნდა იყოს საზოგადოებისათვის, უნდა უზრუნველყოფდეს დასაქმებას, ამზადებდეს სტუდენტებს მოქალაქეობისათვის, აღიარებული უნდა იქნეს აკადემიური საზოგადოების მიერ, აკადემიური პროგრამა საინტერესო და მიმზიდველი უნდა იყოს სტუდენტთა დიდი რაოდენობისათვის როგორც ნაციონალურ, ასევე საერთაშორისო კონტექსტში.

ხარისხის შესახებ მსჯელობისას სხვა მრავალ კრიტერიუმებთან ერთად ხშირად გამოიყენებოდა ტერმინები: „დანიშნულებასთან შესაბამისობა“- „fitness for purpose“ და „დანიშნულების შესაბამისობა“- „fitness of purpose“. პირველი ტერმინი ხშირად გამოიყენება ხარისხის უზრუნველყოფაში და ნიშნავს, თუ რამდენად შეესაბამება აკადემიური სტრატეგიები პროგრამის მიზნებს. მეორე ტერმინით კი აღინიშნება, თუ რამდენად მისაღებია თავად პროგრამის მიზნები. თუნიგის მიდგომა ეფუძნება შემდეგ ასპექტებს:

- განსაზღვრული და შეთანხმებული საჭიროება;
- კარგად აღწერილი პროფილი;
- კომპეტენციების ფორმით ჩამოყალიბებული შესაბამისი სწავლის შედეგები;
- ECTS კრედიტების სწორი განაწილება პროგრამის სხვადასხვა კომპონენტს შორის;
- სწავლის, სწავლებისა და შეფასებისადმი შესაბამისი მიდგომები [2].

რადგანაც აკადემიური სფეროები მუდმივად ვითარდება, განათლებაც დინამიური პროცესი გახდა. თუნიგს მიაჩნია, რომ ხარისხის პერიოდული შიდა და გარე შემოწმება არაეფექტურია ჭეშმარიტი ხარისხის განვითარებისა და შენარჩუნებისათვის. აქცენტი უნდა გაკეთდეს პროგრამების მუდმივ შემოწმებასა და განახლებაზე. შესაბამისად, შეფასების/შემოწმების პროცესი სპეციფიკურად უნდა წარიმართოს. ინდივიდუალური კურსები და მოდულები ცალ-ცალკე კი არა მთელი პროგრამის კონტექსტში უნდა შეფასდეს.

აკადემიური პერსონალის ქსელს შეუძლია სერიოზული როლი შეასრულოს ხარისხის მნიშვნელობის გაცნობიერებაში. ხარისხის



თაობაზე შეთანხმება ხელს შეუწყობს ევროპაში ხარისხზე ორიენტირებული უმაღლესი განათლების სივრცის ჩამოყალიბებას [2].

როგორც ტრანსნაციონალური ქსელი, თუნინგი ქმნის უნიკალურ პლატფორმას იმ პრინციპების განხორციელებისათვის, რომლებიც უკვე განისაზღვრა როგორც **ევროპული განათლების ხარისხისათვის ფუძემდებლური**:

**მნიშვნელობა.** სტუდენტზე ორიენტირებულ საგანმანათლებლო სისტემაში პროგრამის მთავარ ღირებულებას სტუდენტისა და საზოგადოებისათვის მისი მნიშვნელობა წარმოადგენს. პროგრამა უნდა ეყრდნობოდეს აკადემიურ, პროფესიულ და ასევე სოციალურ განვითარებას, ინტელექტუალურ მონაპოვარს, დასაქმებასა და ევროპულ გარემოში მოქალაქეობას.

**თავსებადობა და შესადარობა.** თუნინგი-ს მეთოდოლოგიის გამოყენებით ევროპული აკადემიური პროგრამები იქნება თავსებადი და შესადარი სხვა ევროპულ პროგრამებთან, იმდენად რამდენადაც იყენებენ ერთ და იმავე ათვისების წერტილებს და თანხმდებიან ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციების განსაზღვრაზე.

**ტრანსპარენტულობა.** აუცილებელია ყველა აკადემიური პროგრამისათვის, განსაკუთრებით შემუშავების სტადიაზე. ტრანსპარენტულობა დაცული უნდა იყოს სწავლის შედეგების, სწავლის პროცესის, სასწავლო რესურსების, ხარისხის სისტემებისა და მონაცემთა დამუშავების პროცესში.

**მობილობა და ტრანსნაციონალური განათლება.** უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის შექმნა საჭიროებს მობილურობის სანდო და ხარისხიანი სისტემის შექმნას. თავის მხრივ, მობილურობა ხელს უწყობს ძლიერი და სიცოცხლისუნარიანი ევროპული უმაღლესი განათლების სივრცის ჩამოყალიბებას.

**მიმზიდველობა.** უმაღლესი განათლების ევროპულ სივრცეში, რომელიც ცდილობს მიმზიდველი გახდეს მესამე ქვეყნისათვის ხარისხი გარანტირებული უნდა იყოს. სხვადასხვა ქვეყნის მიერ ნაციონალურ დონეზე განვითარებული ხარისხის მექანიზმები გაგებელი უნდა იყოს, როგორც ევროპული სისტემა. თუნინგის პროექტი გვთავაზობს ხარისხის გაუმჯობესების მეთოდოლოგიას პროგრამების

შემუშავებისათვის, მათ შორის ერთობლივი პროგრამებისთვისაც. ეს ქმნის საერთო ენას კომპეტენციების სწავლების, სწავლისა და შეფასებისათვის, რის შემდგომ განვითარებას ხელი ხარისხის ინდიკატორების გამოყენებამ უნდა შეუწყოს [4].

## 1.5. თუნინგის მიდგომების გამოყენება საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში

საქართველოს მიერთება ბოლონიის დეკლარაციასთან და ევროპის საგანმანათლებლო სივრცეში ინტეგრაცია დაკავშირებულია პროცესში მონაწილე მხარეების მიერ აღიარებული შემდეგი ძირითადი პრინციპების თანმიმდევრულ განხორციელებასთან: იოლად გასაგები და შესაძარბეელი აკადემიური ხარისხების სამსაფეხურიანი სისტემის შემოღება; კრედიტების სისტემის შემოღება; მობილურობის ხელშეწყობა; განათლების ხარისხის უზრუნველყოფა; უმაღლესი განათლების ევროპული განზომილებების დანერგვა; სწავლა მთელი სიცოცხლის განმავლობაში; სტუდენტთა მონაწილეობა უმაღლესი სასწავლებლების მართვაში.

როგორც ცნობილია თუნინგმა უმაღლესი განათლების ევროპულ სივრცეში თავისი ადგილი დაიმკვიდრა, ვინაიდან მის მიერ შემუშავებულმა მეთოდოლოგიამ ხელი შეუწყო ბოლონიის პროცესის პრინციპების განხორციელებას.

თუნინგი-საქართველოს პროექტმა მიზნად დაისახა საუნივერსიტეტო კურიკულუმების ადაპტირება ბოლონიის პროცესის მოთხოვნებთან და ადამიანური რესურსების შემდგომი განვითარების ხელშეწყობა.

პროექტი განხორციელდა ათ დარგში. ეს დარგებია: ბიზნესის ადმინისტრირება, ქიმია, ფიზიკა, დედამიწის შემსწავლელი მეცნიერებები, მათემატიკა, განათლების მეცნიერებები, ისტორია, ევროპისმცოდნეობა, საექთნო საქმე და სამოქალაქო მშენებლობა.

პროექტში მონაწილე უმაღლესი სასწავლებლები შეირჩა საქართველოს განათლებისა და მეცნიერების სამინისტროს მიერ,

ხოლო აკადემიური პერსონალი- პროექტში მონაწილე უნივერსიტეტების მიერ.

საქართველოს მხრიდან პროექტის განხორციელებაში ჩართული იყო შვიდი უმაღლესი სასწავლებელი:

- საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი;
- აკაკი წერეთლის სახელობის ქუთაისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი;
- თბილისის თავისუფალი უნივერსიტეტი (ESM);
- თბილისის სახელმწიფო სამედიცინო უნივერსიტეტი;
- ივ. ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტი;
- ილია ჭავჭავაძის სახელმწიფო უნივერსიტეტი;
- აპოლონ ქუთათელაძის სახელობის სამხატვრო აკადემია;

### **კომპეტენციების კვლევა**

#### ***კვლევის მიზნები და მეთოდოლოგია***

ევროპისა და საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში მიმდინარე რეფორმების შედეგად პროცესზე ორიენტირებული განათლების სისტემა შეიცვალა სწავლის შედეგზე ორიენტირებული სისტემით. თუნინგის მიხედვით, სწავლის შედეგები კომპეტენციებით აღიწერება. ტერმინს „კომპეტენცია“ თუნინგის პროექტი განმარტავს, როგორც ცოდნის, გაცნობიერების, უნარების, შესაძლებლობებისა და დამოკიდებულებების დინამიურ კომბინაციას.

თუნინგ-ევროპის მიერ ევროპულ დონეზე შემუშავდა ზოგადი და დარგობრივი კომპეტენციების კითხვარი, რომელთა საფუძველზეც ჩატარდა გამოკითხვა ევროპის 101 უნივერსიტეტში. აღნიშნული კითხვარებით განხორციელდა გამოკითხვა საქართველოშიც.

#### ***გამოკითხვა მიზნად ისახავდა:***

- როგორც ევროპაში, ასევე საქართველოში კომპეტენციებთან დაკავშირებით ერთობლივი დისკუსიის ინიცირებასა და ამ დისკუსიაში ყველა დაინტერესებული მხარის ჩართვას (აკადემიური პერსონალი, სტუდენტები, უმაღლეს დამთავრებულები და დამსაქმებლები);

- სწავლის შედეგებზე დაფუძნებული კურიკულუმების შემუშავებისათვის განახლებული ინფორმაციის შეგროვებას;
- საქართველოში მიღებული ინფორმაციის საერთო ევროპულთან შედარებას.

**გამოკითხვის პროცედურა**

1. გამოკითხული იქნა რესპოდენტთა ოთხი ჯგუფი: აკადემიური პერსონალი, სტუდენტი, კურსდამთავრებული, დამსაქმებელი, საქონო საქმის დარგობრივმა ჯგუფმა გამოკითხვაში ასევე ჩართო პაციენტები.
2. რესპოდენტების რაოდენობა თითოეული ჯგუფისათვის:
  - 30 რესპოდენტი თითო ჯგუფიდან (სტუდენტი კურსდამთავრებული, დამსაქმებელი და აკადემიური პერსონალი), ერთი უნივერსიტეტის ფარგლებში.
3. რესპოდენტების შერჩევის კრიტერიუმები:

**კურსდამთავრებულები:**

- შეირჩა ბოლო 3-5 წლის კურსდამთავრებულები. იქ, სადაც კურსდამთავრებულების უმეტესობა დასაქმდა უმაღლესი სასწავლებლის დამთავრების შემდეგ, რესპოდენტების შერჩევა განხორციელდა ბოლო 3 წლის პერიოდში, ხოლო იქ, სადაც კურსდამთავრებულებს დიდი დრო დასჭირდათ სამუშაო ბაზარზე გასასვლელად, რეკომენდირებული იყო ბოლო 5 წლიანი პერიოდი;
- შერჩევა განხორციელდა შემთხვევითი შერჩევის პრინციპით.

**დამსაქმებლები:**

- შეირჩეოდა ისეთი ორგანიზაცია, რომელსაც დასაქმებული ჰყავს უნივერსიტეტის კურსდამთავრებული და/ან ორგანიზაცია, რომელსაც არ ჰყავს დასაქმებული კონკრეტული უნივერსიტეტის კურსდამთავრებული, მაგრამ წარმოადგენს საინტერესო ადგილს ამ კურსდამთავრებულთა დასაქმებისათვის. ამ ფარგლებში უნივერსიტეტმა თავად განსაზღვრა შესაბამისი დამსაქმებლები.

2. კითხვარის გაგზავნა შეიძლებოდა ელ-ფოსტითაც, მაგრამ რეკომენდირებული იყო გამოკითხვის ჩატარება უშუალოდ ინტერვიუერის მიერ.

## ზოგადი კომპეტენციები-მნიშვნელობა ჯგუფების მიხედვით

კომპეტენცია	აკადემ. პერსონ.	დამსაქმებელი	კურსდამთავრებული	სტუდ.
2. ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი	1	1	1	1
9. სწავლისა და ცოდნის მუდმივი განახლების უნარი	2	2	3	4
4. დარგის ცოდნა-გააზრება და პროფესიის გათავისება	3	6	6	5
5. მშობლიურ ენაზე ზეპირი და წერილობითი ფორმით კომუნიკაციის უნარი;	4	5	4	8
22. დამოუკიდებელი მუშაობის უნარი	5	4	2	1
1. აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი	6	9	11	11
10. სხვადასხვა წყაროდან ინფორმაციის მოძიების, დამუშავებისა და ანალიზის უნარი	7	13	13	12
15. დასაბუთებული გადაწყვეტილების მიღების უნარი	8	7	7	7
28. დაკისრებული ამოცანებისა და ვალდებულებების შემართებით განხორციელებისა და ბოლომდე მიყვანის უნარი	9	3	5	3
8. კვლევის სათანადო დონეზე წარმართვის უნარი	10	26	20	19
27. შესრულებული სამუშაოს ხარისხის შეფასებისა და შენარჩუნების უნარი	11	11	9	9
11. კრიტიკული აზროვნებისა და თვითკრიტიკის უნარი	12	16	15	15
3. დროის დაგეგმვისა და მართვის (დროის მენეჯმენტი) უნარი	13	8	10	13
7. საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების გამოყენების უნარი	14	18	16	22
17. ადამიანებს შორის ურთიერთობისა და ურთიერთქმედების/დიალოგის უნარი	15	10	8	6
13. ახალი იდეების გენერირების უნარი (შემოქმედითობა)	16	17	19	17
14. პრობლემების იდენტიფიცირების, დასმისა და გადაწყვეტის უნარი	17	12	12	10
26. ეთიკური მოსაზრებების საფუძველზე ქცევის უნარი	18	14	18	21
16. ჯგუფში მუშაობის უნარი	19	15	14	16
29. გარემოს დაცვის ვალდებულებების შეგნება	20	24	23	25
23. პროექტების შემუშავებისა და მართვის უნარი	21	20	17	14
30. სოციალური პასუხისმგებლობითა და სამოქალაქო თვითშეგნებით მოქმედების უნარი	22	21	25	27
12. უცხო გარემოში ადაპტირებისა და მოქმედების უნარი	23	23	22	23
6. მეორე (უცხოურ) ენაზე კომუნიკაციის უნარი	24	28	24	24
21. საერთაშორისო კონტექსტში მუშაობის უნარი	25	29	29	28
24. უსაფრთხოების დაცვის ვალდებულებების შეგნება	26	19	27	29
20. განსხვავებებისა და კულტურული	27	25	28	26

მრავალფეროვნების დაფასებისა და პატივისცემის უნარი				
18. ადამიანების მოტივირებისა და სერთო მიზნისკენ წარმართვის უნარი	28	22	21	18
25.საქმიანი წამოწყებისა და ინიციატივის საკუთარ თავზე აღების უნარი	29	27	26	20
19.არასპეციალისტებთან კომუნიკაციის უნარი	30	30	31	31
31.თანაბარი შესაძლებლობებისა და გენდერული საკითხების გაცნობიერების უნარი	31	31	30	30

რაც შეეხება კორელაციის კოეფიციენტს, ის აჭარბებს 0,8-ს, რაც ნიშნავს, რომ ჯგუფების შეხედულებებს შორის თავსებადობა მაღალია. განსაკუთრებით მაღალია კორელაცია დამსაქმებლებსა და კურსდამთავრებულებს შორის (0,966). შედარებით მცირე განსხვავება შეინიშნება სტუდენტებსა და აკადემიურ პერსონალს შორის.

ცხრ. 15.2.

კომპეტენციის მნიშვნელობა – კორელაციის მატრიცა

	აკადემიური პერსონალი	დამსაქმებელი	სტუდენტი	კურსდამთავრებული
აკადემიური პერსონალი	1.000			
დამსაქმებელი	0.902	1.000		
სტუდენტი	0.875	0.912	1.000	
კურსდამთავრებული	0.939	0.966	0.954	1.000

### **საქართველოსა და ევროპის მონაცემთა შედარება**

ზოგადი კომპეტენციების მნიშვნელობის მიხედვით რანჟირებისას სამი ზოგადი კომპეტენცია ერთნაირად მნიშვნელოვანი აღმოჩნდა როგორც ქართველი, ასევე ევროპელი რესპოდენტებისათვის. ეს კომპეტენციებია:

- აბსტრაქტული აზროვნების, ანალიზისა და სინთეზის უნარი;
- ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უნარი;
- დარგის ცოდნა-გააზრება და პროფესიის გათავისება

ასევე, ქართველი და ევროპელი ექსპერტები ერთმანეთს ეთანხმებიან ყველაზე ნაკლებ მნიშვნელოვანი კომპეტენციების ჩამონათვალში. ესენია:

- განსხვავებისა და კულტურული მრავალფეროვნების დაფასებისა და პატივისცემის უნარი;
- საერთაშორისო კონტექსტში მუშაობის უნარი;

- არასპეციალისტებთან კომუნიკაციის უნარი;
- უსაფრთხოების დაცვის ვალდებულების შეგნება;
- თანაბარი შესაძლებლობებისა და გენდერული თანასწორობის აღიარების გამოხატვის უნარი

განსხვავებაა მხოლოდ ერთ კომპეტენციასთან დაკავშირებით – პრობლემების იდენტიფიცირების, დასმისა და გადაწყვეტის უნარი. მაშინ, როდესაც ეს კომპეტენცია უაღრესად მნიშვნელოვანია ევროპელებისათვის, თუ ევროპელებმა მას რანჟირებისას მესამე და მეოთხე ადგილები მიანიჭეს, ქართველებმა იგი მე-8 – მე-14 ადგილებზე დაასახელეს.

როგორც ცნობილია, ორივე შერჩევაში გამოკითხული იყო ექსპერტთა ოთხი ჯგუფი: აკადემიური პერსონალი, სტუდენტები, დამსაქმებლები და კურსდამთავრებულები. კვლევამ აჩვენა, რამდენად ემთხვევა ამ ოთხი ჯგუფის შეხედულებები ერთმანეთს: ევროპაში კორელაციები ამ ჯგუფებს შორის მაღალი იყო –0,92 და 0,97. ცალკე იდგა მხოლოდ ორი, დამსაქმებლებისა და აკადემიური პერსონალის ჯგუფები, რომელთა შორის კორელაცია იყო 0,79. საქართველოში ჩატარებულ შერჩევაში კორელაციები ასევე მაღალი იყო, ძირითადად 0,92. შედარებით დაბალი იყო კორელაცია აკადემიურ პერსონალსა და სტუდენტებს შორის – 0,88. თუმცა, აქ მოყვანილი ყველა კორელაცია მაღალია და იმაზე მიუთითებს, რომ გამოკითხული ჯგუფების შეხედულებები ერთმანეთთან ახლოსაა, ეს როგორც ევროპის, ისე საქართველოს შემთხვევაში, კარგი ნიშანია და ცხადყოფს, რომ კომპეტენციების მნიშვნელობების შესახებ მათ მსგავსი შეხედულებები აქვთ [5].

### **დასკვნები პირველი თავისათვის.**

ბოლონის პროცესის ანალიზის საფუძველზე ნაჩვენებია მისი მნიშვნელობა უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის შექმნაში, თუნინგის მეთოდოლოგიის როლი ხარისხის გაუმჯობესებისათვის აკადემიური პროგრამის დონეზე, კრედიტების ტრანსფერისა და

დაგროვების ევროპული სისტემის (ECTS) შემოღება სტუდენტების მობილურობის ხელშეწყობისათვის, სტუდენტის ცოდნის შეფასება კრედიტების მიხედვით შეფასების (რანჟირების) სკალა. თუნიგის მიდგომა: ხარისხის გაუმჯობესება აკადემიური პროგრამის დონეზე.

ნაჩვენებია რა მნიშვნელობა ენიჭება თუნიგის მიდგომების გამოყენებას საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემის ევროპის საგანმანათლებლო სისტემაში ინტეგრაციის პროცესში. როგორ უნდა მოხდეს თუნიგ-საქართველოს პროექტის მიხედვით საუნივერსიტეტო კურიკულუმების ადაპტირება ბოლონის პროცესის მოთხოვნებთან და ადამიანური რესურსების შემდგომი განვითარების ხელშეწყობა.



## თავი 2. განათლების ხარისხის მართვა

### 2.1. ხარისხის მართვის პრობლემა

განათლების ხარისხის უზრუნველყოფას, მის შეფასებასა და მონიტორინგს, გადამწყვეტი მნიშვნელობა ენიჭება ქვეყნის კეთილდღეობის მიღწევისა და შენარჩუნებისთვის. მისი ძირითადი მიზანია მოსწავლეებისა და განათლების შედეგებით დაინტერესებული საზოგადოების სხვა წარმომადგენლების დაცვა საგანმანათლებლო მომსახურების დაბალი დონისგან, განათლების სფეროს შემდგომი სრულყოფა, რათა იგი შეესაბამებოდეს ქვეყანაში არსებულ ჰუმანიტარულ, სოციალურ, ეკონომიკურ და კულტურულ მოთხოვნებს.

რამდენადაც საქართველოს სახელმწიფოს სტრატეგიული მიზანი ევროკავშირში გაწევრიანებაა, ჩვენთვის განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია მონაწილეობა ევროპის საგანმანათლებლო სივრცეში მიმდინარე პროცესებში, რომელთა ძირითად მიზანს წარმოადგენს ერთიანი, ევროპული საგანმანათლებლო სივრცის შექმნა. [6].

ევროპის უმაღლესი განათლების სფეროში მიმდინარე საინტეგრაციო პროცესების მიზანია მიაღწიონ სწავლების ხარისხის ერთიან დონეს. ბოლონის პროცესში გაერთიანებულმა ევროპულმა სახელმწიფოებმა (მათ შორის საქართველომაც), უმაღლესი განათლების ხარისხის უზრუნველყოფა მთავარ პრიორიტეტად აღიარეს, რადგან: „განათლების ხარისხი ქვაკუთხედიანია, რომელსაც ეყრდნობა უმაღლესი განათლების სისტემას“ [7].

დღეს მრავალ ქვეყანაში მსჯელობენ ხარისხის შესახებ, თუმცა, საყოველთაოდ ცნობილია, რომ ხარისხის პრობლემა მეცნიერების ყურადღების ცენტრში მუდამ იყო. ხარისხის ცნებას ხშირად დაინტერესებული პირებისა თუ სტრუქტურების პოზიციებიდან ხარისხის მიღწევით განსაზღვრავენ. მაგალითად, მთავრობის თვალში ხარისხი იმდენად არის მიღწეული, რამდენადაც სტუდენტი დადგენილ ვადებსა და საერთაშორისო სტანდარტებთან შესაბამისობაში ასრულებს პროგრამას (რა თქმა უნდა, რაც შეიძლება ნაკლები დანახარჯებით). სტუდენტის აზრით, ხარისხი მიღწეულია, თუ განათლება დაკავშირებულია მის ინდივიდუალურ ინტერესებთან,

უზრუნველყოფს მის საზოგადოებრივ ცხოვრებაში ჩაბმას და ა.შ. ამრიგად, ხარისხი კომპლექსურ ცნებად მოიაზრება და ჩვენ უნდა ვიმსჯელოთ არა ზოგადად ხარისხის, არამედ ხარისხის სხვადასხვა ასპექტის შესახებ. ამასთან, საჭიროა გავითვალისწინოთ ხარისხის სხვადასხვა დონე, მაგალითად, უნივერსიტეტის სტრუქტურული ქვედანაყოფების შესახებ ინფორმაციის, სწავლა-განათლების პროცესის, სტუდენტთა ცოდნის მონიტორინგის, შემოწმების, შეფასებისა და შედეგის ხარისხი და ა.შ. თანამედროვე უმაღლესმა სასწავლებელმა თავი უნდა სცნოს როგორც „ბაზრის სუბიექტმა“ და შესაბამისად აღიაროს საბაზრო ეკონომიკის კანონზომიერებები. საგანმანათლებლო მომსახურების ბაზარზეც მოქმედებენ გადარჩენისათვის ბრძოლისა და „ბუნებრივი შერჩევის“ კანონზომიერებები, ხოლო ე. დემინგის მიხედვით „გადარჩენა ნებაყოფლობითი ქმედებაა“. დამკვეთის ინტერესებიდან გამომდინარე, ხარისხის ცნებაში ხშირად ადამიანები მათი ინტერესების შესაბამის ასპექტებსა თუ მახასიათებლებს წვევენ წინა პლანზე. უმაღლესი განათლების შემთხვევაში დამკვეთები არიან მშობლები, საზოგადოება და სახელმწიფო. მათი მოლოდინი უკავშირდება იმას, რომ კურსდამთავრებულები კარგ პროფესიონალებად ჩამოყალიბდნენ.

ზოგადი მოსაზრებით, ხარისხი დაკავშირებულია პროდუქტთან, მომსახურებასა და გარემოსთან. განათლების სფეროსთან მიმართებაში კურსდამთავრებული არის პროდუქტი, მომსახურების სფეროში იგულისხმება სტუდენტთა სათანადო ლიტერატურით და მატერიალური ბაზით უზრუნველყოფა, პროცესი კი გულისხმობს, რამდენად ეფუძნება თანამედროვე ტექნოლოგიებს სწავლება/სწავლის პროცესი, ხოლო გარემოდ მოიაზრება სტუდენტთა სოციალური დაცვა, საცხოვრებელი პირობები, სამედიცინო მომსახურება და ა.შ.

ხარისხი წარმოადგენს მუდმივად ცვალებად მდგომარეობას. მაგალითად, უნივერსიტეტის სწავლის რესურსები, რაც დღეს შეიძლება დამაკმაყოფილებელ ხარისხად ითვლებოდეს, ხვალ შეიძლება შეფასდეს არადააკმაყოფილებლად. ზემოთქმულიდან გამომდინარე, ხარისხი არის დინამიკური მდგომარეობა, რომელიც დაკავშირებულია პროდუქტთან, მომსახურებასთან, ადამიანებთან, პროცესებთან, გარემოსთან. ამასთან,

იგი ზოგჯერ აკმაყოფილებს, ხოლო ზოგჯერ არ ამართლებს დამკვეთის მოლოდინს.

წარმოების სფეროში მოქმედი ორგანიზაციები, პროდუქციის ან მომსახურების ხარისხის ამაღლებისათვის იყენებენ შემდეგ ლოგიკურ სქემას: „პროდუქციის ხარისხი-ხარისხიანი პროცესების შედეგია. პროცესების ხარისხი კი-ხარისხიანი მენეჯმენტის შედეგი“. ამ მიდგომამ უკვე განათლების სფეროშიც მოიკიდა ფეხი. მსოფლიოს მრავალი საგანმანათლებლო დაწესებულება წარმატებით იყენებს ხარისხის მენეჯმენტის თანამედროვე მეთოდებს.

პროდუქციის ან მომსახურების ხარისხის მართვის და უზრუნველყოფის განსახორციელებლად, პირველ რიგში უნდა გავარკვიოთ, თუ რა არის ხარისხი? ამ კითხვაზე პასუხის გაცემას საუკუნეების მანძილზე მრავალი ფილოსოფოსი, მეცნიერი თუ მკვლევარი ცდილობდა. ხარისხი სუბიექტური ცნებაა, ამიტომ ყოველ მათგანს განსხვავებული წარმოდგენა გააჩნდათ აღნიშნულ საკითხზე.

მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან მკვეთრად გააქტიურდა ხარისხის საკითხებთან დაკავშირებული კვლევები და სამუშაოები, განსაკუთრებით, აშშ-სა და იაპონიაში. ხარისხის განმარტების საკუთარი თვალსაზრისები ჩამოაყალიბეს ხარისხის მენეჯმენტის გამოჩენილმა მკვლევარებმა – დემინგმა, ჯურანმა, კროსბიმ, ისაკავამ და ა.შ. საინტერესოა თვალი გადავაავლოთ ხარისხის ცნების განმარტების ცვლილებას, რომელიც წარმოდგენილია ცხრილში 2.1.1.

ცხრ. 2.1.1.

ხარისხის ცნების განმარტების ცვლილება

არისტოტელე (III საუკუნე წ.ა)	ხარისხი წარმოადგენს საგნებს შორის განსხვავებას და გვთავაზობს მათ დიფერენცირებას ორი ნიშანთვისების მიხედვით-„კარგი-ცუდი“.
ჰეგელი (მე-19 საუკუნე)	ყოფასთან გაიგივებული განსაზღვრულობა, ისე რომ ხარისხის დაკარგვისას, ეს რაღაც უკვე აღარ წარმოადგენს იმას რაც იყო.
ჩინური ვერსია	იეროგლიფი, ხარისხი,= „წონასწორობა“ + „ფული“
შუჰარტი (1931წ)	ხარისხს ახასიათებს ორი ასპექტი: ობიექტური და სუბიექტური. ობიექტურ ასპექტს ფიზიკური მახასიათებლები განსაზღვრავს, სუბიექტურს კი ის, თუ რამდენად „კარგია“ ნივთი.
ისიკავა (1951 წ)	ხარისხი-ეს არის თვისება, რომელიც რეალურად აკმაყოფილებს მომხმარებელს.
დე გროტი (1983 წ)	ხარისხი არის დონე, როდესაც დასახული მიზანი მიღწეულია.

დემინგი	ხარისხი არის მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილება და გადაჭარბება.
ჯურანი	ხარისხი წარმოადგენს შესაბამისობას დანიშნულებასთან. ხარისხის სუბიექტური მხარეა მომხმარებლის დაკმაყოფილების დონე (ხარისხის უზრუნველსაყოფად მწარმოებელმა უნდა გაიგოს მომხმარებლის მოთხოვნები და შექმნას ისეთი პროდუქცია, რომელიც ამ მოთხოვნებს აკმაყოფილებს).
ГОСТ 15467-79	ხარისხი ესაა პროდუქციის მახასიათებლების ერთობლიობა, რომელიც განაპირობებს მის ვარგისიანობა-გამოსადეგობას დააკმაყოფილოს გარკვეული მოთხოვნები დანიშნულების შესაბამისად.
სტანდარტიზაციის საერთაშორისო ორგანიზაცია(ISO)	ხარისხი-ობიექტის მახასიათებლების ერთობლიობაა, რომელიც ანიჭებს მას უნარს, დააკმაყოფილოს მომხმარებლის (კლიენტის) სურვილით და მოლოდინით ნაკარნახევი მოთხოვნები.
ხარისხის ამერიკული საზოგადოება  (American Society for Quality ASQ)	ხარისხი სუბიექტური ცნებაა. ყოველ ადამიანს ამ ცნების საკუთარი განმარტება აქვს. ტექნიკაში ხარისხს შეიძლება ჰქონდეს ორი მნიშვნელობა: 1.პროდუქტის ან მომსახურების მახასიათებლები, რომლებიც განაპირობებენ მათ უნარს, დააკმაყოფილონ არსებული ან სავარაუდო მოთხოვნები; 2.პროდუქტი ან მომსახურება, რომელსაც არ გააჩნია ნაკლი (დეფექტი).

მიუხედავად ხარისხის განმარტებების სიმრავლისა, მათ შორის შეიძლება გამოიყოს ორი, ერთმანეთისგან საკმაოდ განსხვავებული ძირითადი ჯგუფი:

1. ხარისხი ნიშნავს წინასწარ დადგენილ სტანდარტებთან შესაბამისობას;
2. ხარისხი ნიშნავს მომხმარებლის (კლიენტის) მოთხოვნების დაკმაყოფილებას.

მსოფლიოში დღეს არსებული მზარდი კონკურენციის პირობებში, იმისათვის რომ გამოშვებული პროდუქცია ან გაწეული მომსახურება ხარისხიანად ჩაითვალოს, ადარ არის საკმარისი მხოლოდ სტანდარტებთან მისი შესაბამისობის დაცვა. ორგანიზაციის ბაზარზე დამკვიდრებისა და წარმატების აუცილებელ პირობად იქცა მომხმარებლის მოლოდინების მაქსიმალურად დაკმაყოფილება. ეს მოთხოვნები იმდენად ხშირად იცვლება რომ მათი ჯერ სტანდარტების ჩარჩოებში მოქცევა და შემდეგ ხარისხიანობის საზომად გამოყენება ახანგრძლივებს ახალი პროდუქციის შექმნისა და ბაზარზე გატანის პროცესს. ამიტომ ხარისხის დადგენილ სტანდარტებთან შესაბამისობა, სულ უფრო და უფრო მეტად კარგავს აქტუალობას. თანამედროვე პირობებში ხარისხის განსაზღვრისას, მიზანშეწონილია გამოვიყენოთ

თვალსაზრისი, რომელიც მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილებას უკავშირდება [8].

## 2.2. ხარისხის მართვა ISO 9000 სერიის სტანდარტების საფუძველზე

ორგანიზაციის მმართველობის სისტემის აგება ხდება მისი ამოცანებიდან გამომდინარე. ეს ამოცანები კი მის წინაშე დგება გამომდინარე იქიდან, თუ რამდენად არის მზად ორგანიზაცია მსგავსი სისტემის მისაღებად. მსოფლიო პრაქტიკა აჩვენებს, რომ მმართველობის სისტემის ანალიზი უნდა დავიწყოთ იმ კრიტერიუმების გამოყენებით, რომლებიც ჩამოყალიბებულია ISO 9000 სერიის საერთაშორისო სტანდარტებით. ასეთი ანალიზის შედეგად, როგორც წესი შემუშავდება, დაინერგება და შესაძლებელი გახდება ხარისხის სისტემის სერტიფიცირება ISO 9000 სერიის სტანდარტების მიხედვით.

მიუხედავად იმისა, რომ ხარისხის მართვის მოდელს ISO 9000 სტანდარტის მიხედვით არ აქვს დარგობრივი მიმართულება და გამოიყენება ორგანიზაციებსა და საწარმოებში, რომლებიც უშვებენ პროდუქციას და აწარმოებენ მომსახურებას სხვადასხვა სფეროში, განათლების სფეროს სპეციფიკა აუცილებლად უნდა იყოს ასახული სტანდარტის ტექსტის ტრაქტირებისას და შეფასების მეთოდოლოგიაში, რომელიც უნდა შეესაბამებოდეს უნივერსიტეტის ხარისხის სისტემას. სტანდარტის მოთხოვნები აუცილებლად უნდა იყოს კონკრეტიზებული სასწავლო დაწესებულების პროცესებთან, ხოლო შეფასების სისტემა უნდა შეესაბამებოდეს უნივერსიტეტის ამოცანებს.

ნებისმიერ ორგანიზაციას შეუძლია მიიღოს სარგებელი ISO 9001 სტანდარტის დანერგვის შედეგად, რადგან ამ სტანდარტის მოთხოვნები ემყარება მენეჯმენტის 8 ძირითად პრინციპს:

- ორიენტაცია მომხმარებელზე;
- ხელმძღვანელობის ლიდერობა;
- თანამშრომლების ჩართულობა;
- პროცესისადმი მიდგომის უზრუნველყოფა;
- მართვისადმი სისტემური დამოკიდებულება;

- გადაწყვეტილების მიღება ფაქტებზე დაყრდნობით;
- მიმწოდებელთან ურთიერთსარფიანი თანამშრომლობა.

უნივერსიტეტების საქმიანობასთან ერთად ხარისხის მენეჯმენტის სფეროში განსაკუთრებულ აქტუალობას იძენს ერთიანი კონცეფციის, საბაზო მოდელის თვითშეფასების მეთოდის შემუშავება, რომელიც შეთანხმებულია სამამულო და საერთაშორისო სისტემების პრაქტიკასთან [9,10].

ISO 9000 სერიის სტანდარტების საგანმანათლებლო დაწესებულებებში გამოყენება შეიძლება იმ დოზით, რა დოზითაც შეიძლება იყოს შეფასებული უნივერსიტეტი საგანმანათლებლო მომსახურების წარმოების თვალსაზრისით. მნიშვნელოვანი მომენტი ის, რომ ISO 9000 სერიის სტანდარტები არ ითვალისწინებენ განათლების სპეციფიკას და მისი დახმარებით არ შეიძლება შეფასდეს უნივერსიტეტი, როგორც საზოგადოების სოციალური ინსტიტუტი, რომელიც ასრულებს საზოგადოებრივი ნორმებისა და ღირებულებების აღქმის ძირითად მისიას.

ხარისხის მენეჯმენტის საერთაშორისო სისტემა, რომელიც შეესაბამება ISO 9000 სერიის სტანდარტებს, ორიენტირებულია კონკურენტუნარიანი პროდუქტის შექმნაზე, ხოლო კონკურენტუნარიანობა, როგორც ცნობილია, ეს არის პროდუქტის თვისება, ამ შემთხვევაში საგანმანათლებლო მომსახურებისა, იყოს გაყიდვადი, რაც ნიშნავს, რომ საგანმანათლებლო ორგანიზაციის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ეფექტურობა და შედეგიანობა ფასდება მხოლოდ:

1. პროდუქციის დონის შესაბამისობით მეცნიერებისა და ტექნიკის ბოლო მიღწევებთან შესაბამისობით;

2. მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილების ხარისხით, რაც ნიშნავს, საბაზრო პირობებში გრძელვადიანი მიზნების გათვალისწინების საჭიროებას ქვეყნის, საზოგადოების, სოციალური სისტემის განვითარების პროგნოზირების გარეშე;

3. პროდუქტის ხარისხის ფასთან შესაბამისობას: სახელმწიფო დაფინანსების შეზღუდვისას საშუალებები კონცენტრირდება კურსდამთავრებულის სასარგებლო თვისებებზე.

ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა ორიენტირებული მხოლოდ ISO 9000 სერიის სტანდარტებზე „ამოწმებს“ და რაც ყველაზე მნიშვნელოვანია ორგანიზებას უკეთებს უნივერსიტეტის შეფასებას კონკურენტუნარიანობის პოზიციიდან.

იმის დასამტკიცებლად, რომ უნივერსიტეტის ხარისხის კონტროლის სისტემის შემუშავებისას ყველა მახასიათებელი ემსახურება სოციალური სისტემის ყველა ინდივიდს, აუცილებელია გამოვლინდეს ის, რისი სტანდარტიზება, უნიფიცირება და შემოწმება არის დამახასიათებელი კონკრეტული სისტემისათვის. სასწავლო დაწესებულება არის არა მხოლოდ სტრუქტურის და კომპონენტების ჯამი, არამედ გარემოს შემქმნელი სისტემაც. თუმცა ასეთი მიდგომა სრულიადაც არ უარყოფს ხარისხის პრობლემის განხილვას, როგორც მართვის ობიექტისას კონკრეტულ სივრცეში და არ ეწინააღმდეგება TQM-ის ძირითად პრინციპებს, რომლის თანახმადაც მმართველობის განხორციელებისას აუცილებელია ვისწრაფვოდეთ იმისკენ, რომ ცალკეული თანამშრომლების მიზნები ემთხვეოდეს კომპანიის განვითარების მიზნებს.

უნივერსიტეტის ორგანიზაციულ – ფუნქციური სისტემის განხილვისას აუცილებელია გამოვეყნოთ საგანმანათლებლო პროცესი, როგორც სასწავლო პროცესის ქვესისტემა და მისი მართვის დონე, ვინაიდან უნივერსიტეტში არსებობს სტრუქტურული ქვედანაყოფები, რომლებიც ირიბად არიან დაკავშირებული სპეციალისტების მომზადებასთან. ამასთან ერთად საგანმანათლებლო პროცესის ქვესისტემა აუცილებლად უნდა ითვალისწინებდეს სტუდენტთა სასწავლო პრაქტიკების, სამეცნიერო კვლევითი საქმიანობის ორგანიზებას. უნივერსიტეტის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის შექმნა მიმართული უნდა იყოს საგანმანათლებლო პროცესის ქვესისტემის შექმნისაკენ, რადგან სწორედ ეს არის უნივერსიტეტის ძირითადი საქმიანობა.

უნივერსიტეტის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ფორმირების ეტაპებია:

1. არსებული სისტემის მდგომარეობის შეფასება:

ა. უნივერსიტეტის დოკუმენტების ბრუნვის ანალიზი;

ბ.სოციალური თვალსაზრისით პერსონალის სქესობრივ-ასაკობრივი სტრუქტურის თანამდებობრივი ინსტრუქციების ანალიზი, საკადრო დოკუმენტების ანალიზი;

გ. სოციოლოგიური ანკეტირება სოციალური ჯგუფებისა და სოციალური პრიორიტეტების განსაზღვრისათვის.

2. ორგანიზაციულ-ფუნქციური წინააღმდეგობების, საზოგადო-ებრივი, სოციალური და პიროვნებებს შორის პრობლემების, ხელმძღვანელობასა და კოლექტივს შორის ურთიერთობების ანალიზი;

3. კავშირისა და ოპტიმალური სტრუქტურის მოდელის შემუშავება, მართვის პროცესების ოპტიმიზაცია, ორგანიზაციის კავშირების ვერტიკალური და ჰორიზონტალური (იერარქიული და ფუნქციონალური), სოციალური პროცესების სისტემაზე ზემოქმედების პროგრამის შემუშავება;

4. მონიტორინგისა და პრინციპების შემუშავების მექანიზმების ციკლურობის, საკუთარი ქსელის მონიტორინგის ორგანიზებული სტრუქტურის შექმნა;

5. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ფუნქციონირება, წარმოშობილი პრობლემურ - პროცესული მიდგომის მატრიცის შექმნა წარმოქმნილი წინააღმდეგობებისა და მონიტორინგის სისტემის შედეგების შეფასების გადასაწყვეტად (ნახ.2.2.1) [11].

**1. სისტემის მდგომარეობის ანალიზი**

დოკუმენტების ჩამონათვალი, დოკუმენტების ბრუნვის სქემა	თანამდებობრივი ინსტრუქციები, იდეალური სამუშაო ადგილი	უნივერსიტეტის სოციალური სტრუქტურა, მოთხოვნილება და მიზნები
--	--	--

**2. წინააღმდეგობების გამოვლენა**

პასუხისმგებლობა - დოკუმენტები, პროცესები - შეთანხმება, განაწილება, თანამდებობრივი ინსტრუქციები - უფლებამოსილებანი, საქმიანობის სახე, პასუხისმგებლობის საზღვრები ერთგვაროვანი ფუნქციების ჩარჩოებში, უნივერსიტეტის სოციალური სტრუქტურა - კონფლიქტური სიტუაციების წინამორბედი, სხვადასხვა სოციალური ჯგუფების მოთხოვნა და მოტივაცია.

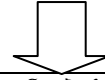
**3. მოდელის შემუშავება და ოპტიმიზაციის გეგმა**

მართვის ახალი მოდელის აგება: სტრუქტურა, პროცესი და პროგრამა

დოკუმენტების ახალი რეესტრი, გავლის სქემა	ახალი თანამდებობრივი ინსტრუქციები	მიზნობრივი სოციალური პროგრამები
--	-----------------------------------	---------------------------------

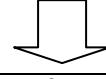


#### 4. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მონიტორინგის სისტემის შემუშავება



სტრუქტურული ქვედანაყოფებისა და იმ თანამდებობის პირთა დონეების განსაზღვრა, რომლებიც პასუხს აგებენ შემოწმებაზე და კონტროლის ხარისხის განყოფილებაში ინფორმაციის მიწოდებაზე, ციკლურობა, შემოწმების პერიოდულობა, ანგარიშგების ფორმები, კონტროლის ქსელური სტრუქტურა.

#### 5. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ფუნქციონირება მუდმივობის საფუძველზე



პრობლემურ-პროცესუალური მიდგომის მატრიცის შექმნა ახალი ამოცანებისა და მონიტორინგის სისტემის შეფასების მიზნით.

ნახ. 2.2.1. ხარისხის მონიტორინგის სისტემის დანერგვის გრაფ-მოდელი

### 2.3 უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა

უნივერსიტეტის ხარისხის სისტემა არის ორგანიზაციული სტრუქტურის, მეთოდის, პროცესებისა და რესურსების ერთობლიობა, აუცილებელი ხარისხის სფეროს პოლიტიკის განსახორციელებლად ისეთი საშუალებების მეშვეობით, როგორცაა: ხარისხის დაგეგმარება, ხარისხის მართვა, ხარისხის უზრუნველყოფა და გაუმჯობესება. ხარისხის სფეროს პოლიტიკა არის ხარისხის სისტემის ძირითადი დოკუმენტი. სწორედ ის განსაზღვრავს ხარისხის სისტემის აგებას და ფუნქციონირებას, ასევე უმაღლესი ხელმძღვანელობის ვალდებულებას დასახული მიზნების განსახორციელებლად.

უნივერსიტეტის ხარისხის სისტემა მოიცავს მისი საქმიანობის შემდეგ სფეროებს: პედაგოგიურს, სამეცნიეროს ადმინისტრაციულს, სამეურნეოს. დასახელებული საქმიანობის სფეროები დაკავშირებულია ერთმანეთთან და უმრავლეს შემთხვევაში ხდება მათი საქმიანობის გადაკვეთა.

უნივერსიტეტის ხარისხის სისტემის ფუნქციონირება ხორციელდება მთელი პერსონალის ჩართვით უნივერსიტეტის საქმიანობაში, ამავე დროს უნივერსიტეტის უმაღლესი ხელმძღვანელობა რექტორის სახით თავის თავზე იღებს ხარისხის სფეროში დასახული მიზნების მიღწევის სრულ პასუხისმგებლობას.

უნივერსიტეტის ადმინისტრაციული მმართველობა ხარისხის სისტემის ჩარჩოში ემყარება მმართველობით პროცესებს ფაქტიური

მაჩვენებლებით, ხოლო დამასრულებელ სტადიაზე მოწოდებულია სისტემატიურად გააუმჯობესოს პროცესის ეფექტურობა. პროცესის ეფექტურობაში იგულისხმება მისი წვლილი ხარისხის სფეროში პოლიტიკის მთლიან ფუნქციონირებაზე ყველა სახის რესურსის დანახარჯების გათვალისწინებით.

ზოგიერთ ქვეყანაში უკვე მოქმედებს საგანმანათლებლო დაწესებულებების ხარისხის ოფიციალურად აღიარებული სისტემები. ხარისხის სისტემის პროცედურებმა და სერტიფიცირების მეთოდმა გეიხვენა მათი ეფექტურობა სასწავლო დაწესებულებების სასერტიფიკაციო აუდიტის ჩატარებისას. ამის გარდა სერტიფიცირება ხდება კრიტერიუმების შესაბამისად, რომლებიც შეესაბამება ISO 9000 სერიის საერთაშორისო სტანდარტებს.

სერტიფიკაციის სისტემაში იგულისხმება, რომ ხარისხის სისტემა უნიკალურია თითოეული ცალკე აღებული ორგანიზაციისთვის და შეუძლია ეფექტურად იფუნქციონიროს მხოლოდ მაშინ, როდესაც მკაფიოდ არის განსაზღვრული კონკრეტული ორგანიზაციისათვის მიზნები ხარისხის სფეროს პოლიტიკაში, ასევე საქმიანობის ტიპი და პასუხისმგებლობა. ამავე დროს ყველა ცალკე აღებული ორგანიზაცია პასუხისმგებლობას ატარებს მის მიერ შექმნილი ხარისხის სისტემაზე.

განათლების სფეროში სერტიფიკაციის სისტემამ ხაზი უნდა გაუსვას, რომ ორგანიზაცია აწარმოებს საგანმანათლებლო მომსახურებას და აქვს მთელი რიგი განმასხვავებელი თვისებები:

- ისინი არ აწარმოებენ საგნობრივ პროდუქციას. მომსახურების მოხმარება იწყება მისი მიწოდების შემდეგ;

- იმ ორგანიზაციებში, სადაც წარმოებს საგანმანათლებლო მომსახურება პერსონალის უდიდესი ნაწილი უშუალოდ ეკონტაქტება გარე მომხმარებელს. მომსახურების მიწოდების პროცესში მომხმარებელი აღიქვამს და აფასებს (ზოგჯერ ქვეცნობიერის დონეზე) აკადემიურ დონეს, პროფესიონალურ ცოდნას, საგანმანათლებლო ორგანიზაციის თანამშრომლების სოციალურ უნარ-ჩვევებს;

- მიწოდებული მომსახურების საზღვრები შეიძლება იყოს სხვადასხვაგვარი: ისინი შეიძლება იყოს რეალიზებული სტანდარტული ზოგადსაგანმანათლებლო პროგრამების საფუძველზე ან სასწავლო

გეგმაზე, მაგრამ ხშირ შემთხვევაში მომსახურების გაწევა ხდება საგანმანათლებლო სისტემასა და მომხმარებელს (კორპორატიულ ან კერძო) შორის დადებული ხელშეკრულების საფუძველზე;

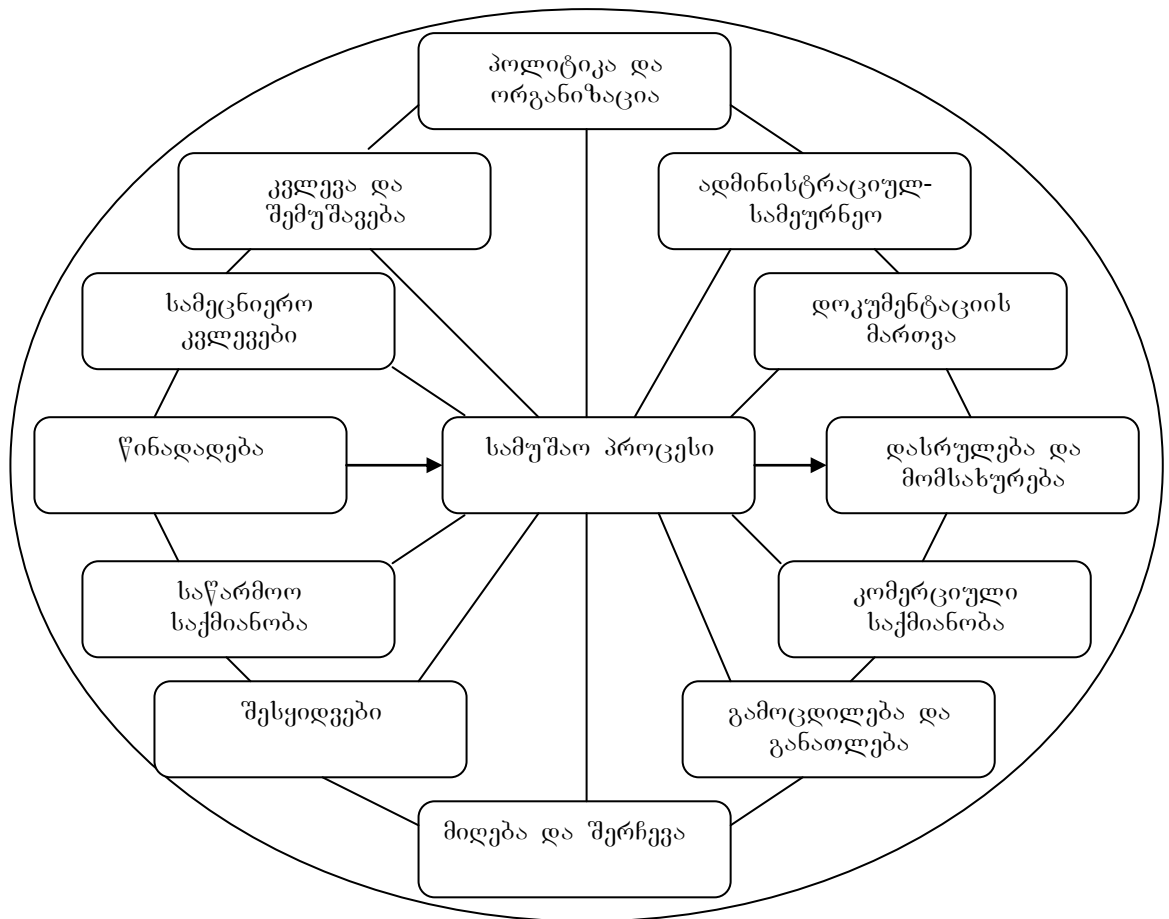
- საგანმანათლებლო დაწესებულების სპეციალისტებს (მათ შორის პედაგოგებს) აქვთ გარკვეული თავისუფლება საგანმანათლებლო პროგრამების და გეგმების შემუშავებისას, ამიტომ მათ პერსონალურ კომპეტენციას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება შესაბამისი შედეგების მიღებისათვის;

– საგანმანათლებლო მომსახურების მართვას აქვს ისეთივე ხასიათი, როგორც პროექტის მართვას. განსაზღვრული უნდა იყოს შუალედური და საბოლოო შედეგების მიღების და შეფასების ეტაპები.

ეს საერთო მახასიათებლები პრინციპულად განასხვავებს მომსახურების მიწოდების პროცესს საწარმოო პროცესისაგან და მიჰყავს ISO 9000 სერიის სტანდარტების სპეციალურ ინტერპრეტაციამდე საგანმანათლებლო სფეროს მომსახურებაში.

საგანმანათლებლო მომსახურების მთელი პროცესი შეიძლება დავეოთ ძირითად და დამატებით პროცესებად. ძირითადი პროცესი იწყება იმ მომენტიდან, როდესაც მომხმარებელი მიმართავს საგანმანათლებლო მომსახურებას და გრძელდება მთელი საგანმანათლებლო პროცესის განმავლობაში, მთავრდება საგანმანათლებლო მომსახურების შეფასების შედეგით და შესაბამისი დამამთავრებელი ღონისძიებებით. მაგრამ ძირითადი პროცესი ეფექტური შეიძლება იყოს მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ იგი გამყარებულია დამატებითი პროცესებით, ისეთებით, როგორცაა: პერსონალის მიღება, შერჩევა და სწავლება; სამეცნიერო კვლევები, ბაზრის კვლევა და საგანმანათლებლო მომსახურების შემუშავება, საორგანიზაციო შესაძლებლობების მხარდამჭერი პოლიტიკის ფორმირება, დოკუმენტაციის მართვა და საქმის წარმოება და ა.შ.

ძირითადი და დამატებითი პროცესების ერთობლიობა ნათლად გვაჩვენებს, თუ რამდენად მგრძობიარეაა გადაჯაჭვული ერთმანეთთან სისტემის ყველა პროცესი. (2.3.1.)



ნახ. 2.3.1. ძირითადი და დამატებითი პროცესებისადმი მიდგომა

თავისი არსით ძირითადი და დამატებითი პროცესებისადმი მიდგომა მოიცავს საგანმანათლებლო ორგანიზაციის საქმიანობის ყველა ეტაპს, რომლებიც ISO 9001 სტანდარტის თვალსაზრისით ძალზე მნიშვნელოვანია. ამავე დროს სტანდარტი მოითხოვს სისტემის პროცედურების მკაფიო აღწერას, რომელიც შედის ხარისხის უზრუნველყოფაში და მათ შესრულებაში. ხარისხის უზრუნველყოფა შეიძლება დავინახოთ პირდაპირი მტკიცებულებების წარმოდგენით და უნდა იყოს მართვის პროცესისა და საქმიანობის ადეკვატური.

წარმოდგენილი ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ:

1. ევოლუციური განვითარების შედეგად ხარისხის მართვის სერტიფიცირება ხარისხის შეფასების დამატებითი ინსტრუმენტიდან გადაიქცა ხარისხის გარანტიის ძირითად ინსტრუმენტად. ანალოგიურად ვითარდება სიტუაცია განათლების ინდუსტრიაშიც;

2. საშუალოდ უმაღლესი და ტექნიკური სასწავლო დაწესებულებები თავისი განვითარების დონით მზად არიან ISO 9000 სერიის სტანდარტების ხარისხის მოდელის დასანერგად;

3. ISO 9000 სერიის სტანდარტების ხარისხის მოდელის სისტემის დანერგვა უმაღლეს სასწავლებელს საშუალებას აძლევს აამაღლოს თავისი საქმიანობის ეფექტურობა, უზრუნველყოს საგანმანათლებლო პროცესების ხარისხი ძირითად და დამატებით პროცესებზე დანახარჯების შემცირების გზით;

4. მნიშვნელობა ენიჭება თანამშრომლების დისციპლინის დონის ამაღლებას, ხარისხის რეგულარული შიდა აუდიტის სისტემის შექმნას და მათ ამაღლებას საშემსრულებლო დისციპლინის დონის ამაღლების ხარჯზე, საინვესტიციო მიმზიდველობის ამაღლებას და უნივერსიტეტის ახალი იმიჯის შექმნას;

5. განათლების სფეროში სერტიფიცირების სისტემა შესაბამისობაში უნდა იყოს მოყვანილი ქვეყანაში მოქმედი სერტიფიცირების სისტემასთან, საერთაშორისო წესებთან და ნორმებთან როგორც განათლების, ასევე სხვა სფეროებში;

6. სისტემა ჰარმონიზებული უნდა იყოს შეფასების ხარისხის არსებულ სისტემებთან - სარეიტინგო ნიშნებთან, ატესტაციასა და აკრედიტაციასთან [12,13].

### **ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დანიშნულება**

ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დანიშნულებაა განათლების ხარისხის უზრუნველყოფა და მომხმარებლების (სტუდენტები, დამსაქმებლები, მშობლები და სხვა დაინტერესებული პირები) მოთხოვნების და მოლოდინის დაკმაყოფილება. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ძირითადი ამოცანაა გამოშვებული პროდუქციის თითოეული ერთეულის კონტროლი (განათლების სფეროს შემთხვევაში, ცალკეული სტუდენტის ცოდნის, კომპეტენციების, უნარ-ჩვევების კონტროლი), ისეთი საორგანიზაციო სტრუქტურისა და პირობების შექმნა, რომელიც უზრუნველყოფს საგანმანათლებლო პროცესის მაღალ ხარისხს და რომლის პირობებშიც შეუძლებელია დაბალი ცოდნისა და უნარ-ჩვევების მქონე სტუდენტების, ისევე როგორც დაბალი კვალიფიკაციის მასწავლებლებისა და უხარისხო ადტურვილობის არსებობა.

მთლიანად დაწესებულებაში ან მის სტრუქტურულ ქვედანაყოფში ხარისხის მართვის სისტემების შექმნა და მისი შემდგომი სერტიფიცირება, როგორც წესი ხორციელდება გარკვეული თანმიმდევრობით და მოიცავს 6 ძირითად ეტაპს:

1. დაწესებულებაში არსებული სისტემის აუდიტი.

ხარისხის მართვის სისტემის აუდიტის მიზანია განსაზღვროს, თუ რამდენად შეესაბამება დაწესებულებაში არსებული მართვის სისტემა ISO 9000 სერიის სტანდარტების მოთხოვნებს. როგორც წესი, აუდიტს ატარებენ სერტიფიცირებული აუდიტორები სპეციალური მეთოდის მიხედვით. აუდიტის ჩატარების ნორმატიული ბაზაა საერთაშორისო სტანდარტები ISO 9001, ISO 9002, ISO 9003;

აუდიტორული შემოწმების სახეებია: 1. პირველი მხარის (მწარმოებლის) აუდიტი, 2. მეორე მხარის (მყიდველის) აუდიტი, 3. მესამე მხარის აუდიტი;

პირველი მხარის აუდიტი პროდუქტის ან ხარისხის სისტემის შიდა აუდიტია. იგი ტარდება ორგანიზაციის წინასწარ შერჩეული და განსწავლული თანამშრომლების მიერ, რომლებიც ამ შემთხვევაში ასრულებენ პირველი მხარის აუდიტორების როლს;

მეორე მხარის აუდიტი წარმოადგენს ორგანიზაციის გარე აუდიტს (ინსპექციას), რომელსაც ატარებს კომპანიის კლიენტი (მომხმარებელი), წინასწარ დადგენილი საკონტრაქტო პირობებისადმი მიმწოდებლის პროდუქტისა და პროცესის შესაბამისობის გამოსავლენად;

მესამე მხარის აუდიტი წარმოადგენს დამოუკიდებელ გარე აუდიტს, რომელსაც ატარებს ხარისხის აუდიტის ჩატარებაზე აკრედიტებული სააგენტო (რეგისტრატორი), რომელიც აღჭურვილია უფლებით შეიტანოს რეგისტრში ორგანიზაციები, რომლებმაც ჩატარებული აუდიტის შედეგად მიიღეს სერტიფიკატი;

2. პერსონალის სწავლება.

ხარისხის მართვის სისტემის შექმნის აუცილებელი პირობა დაწესებულების პერსონალის მიერ ხარისხის მენეჯმენტის საფუძვლების და ISO სერიის სტანდარტების მოთხოვნათა შესწავლაა. პერსონალის სწავლება სხვადასხვა საშუალებებით ხორციელდება,

მაგალითად მოწვეული ექსპერტების ან შიდა აუდიტორების მეშვეობით, სპეციალური საკონსულტაციო ორგანიზაციის დახმარებით და ა.შ;

3. ხარისხის მართვის სისტემის შემუშავება ან არსებულის სრულყოფა.

ეს ეტაპი წარმოადგენს ხარისხის მართვის სისტემის შექმნის ყველაზე შრომატევად პროცესს. ამ დროს რეკომენდირებულია განხორციელდეს შემდეგი ქმედებები:

- „არსებული სისტემის ანალიზის“ საფუძველზე შემუშავდეს ხარისხის მართვის სისტემის შექმნის გეგმა;
- სამუშაოს ხელმძღვანელის და მთავარი შემსრულებლის (პრომოუტერის) დანიშვნა, მათი პასუხისმგებლობის და უფლებამოსილების განსაზღვრა;
- ხარისხის მართვის სისტემის სამსახურის სტრუქტურისა და ფუნქციების განსაზღვრა;
- ხელმძღვანელობის მიერ „ხარისხის სფეროში პოლიტიკის“ შემუშავება;
- ხარისხის სისტემის პროცედურებზე ან ელემენტებზე პასუხისმგებელი თანამდებობის პირების შერჩევა და დოკუმენტურად გაფორმება;
- ხარისხის მართვის პროცედურების შემუშავება, პროცედურის ფორმულირებისათვის პროცესის შესრულების წესების (აღგორითმი) განსაზღვრა და მათი ფორმალიზება. ამ პროცედურათა ერთობლიობა განსაზღვრავს მოდელს;
- პროცედურის შესაბამისი „მუშა ინსტრუქციების“ შემუშავება;
- „ხარისხის სახელმძღვანელოს“ ფორმულირება და შედგენა;

4. ხარისხის მართვის სისტემის დანერგვა.

ხარისხის მართვის სისტემის წარმატებულად დანერგვა მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული პერსონალის კვალიფიკაციაზე. კომპეტენტურ პერსონალს შეუძლია პროცედურების დამოუკიდებლად რეალიზაცია. წინააღმდეგ შემთხვევაში, მისი დანერგვა ხელმძღვანელობის საკმაოდ დიდ ძალისხმევას მოითხოვს. ხარისხის მართვის სისტემის დანერგვა აუცილებელია ხარისხის მართვის სერტიფიცირებისათვის. სასერტიფიკაციო ორგანოების უმრავლესობა

დადებით გადაწყვეტილებას იღებს ხარისხის მართვის სისტემის სტატუსის შესახებ, თუ ის დანერგილია და ფუნქციონირებს 9-12 თვის განმავლობაში;

#### 5. ხარისხის მართვის სისტემის სერტიფიცირება.

ნორმატიული დოკუმენტებით დადგენილ მოთხოვნებთან ხარისხის სისტემის შესაბამისობის დადასტურება (სერტიფიკაცია) ითვალისწინებს შესამოწმებელი ორგანიზაციის მზადყოფნის წინასწარ შეფასებას და ხარისხის სისტემის შეფასებას უშუალოდ ადგილზე.

წინასწარი შეფასება ნიშნავს საწარმოს მიერ სერტიფიკაციის შესახებ განცხადებასთან ერთად წარმოდგენილი დოკუმენტების ანალიზს.

ხარისხის სისტემის წინასწარი შეფასების შედეგების შესახებ დადებითი დასკვნის შემთხვევაში სერტიფიკაციის ორგანო განმცხადებელს უგზავნის ხარისხის სისტემის წინასწარი შეფასების შედეგების მიხედვით დასკვნას და ხარისხის სისტემის შემოწმებასა და შეფასებაზე ხელშეკრულების პროექტს.

საწარმოში ხარისხის სისტემის შეფასების ეტაპის დასაწყისად ითვლება მომზადება სერტიფიკაციის ორგანოში (შემოწმების პროგრამის შედგენა; კომისიის წევრებს შორის მოვალეობების განაწილება; მუშა დოკუმენტების მომზადება; შემოწმების პროგრამის შეთანხმება შესამოწმებელ ორგანიზაციასთან).

ხარისხის სისტემის შეფასება მოიცავს შემდეგ პროცედურებს: წინასწარი თათბირი, შესამოწმებელი ორგანიზაციის გამოკვლევა, შემოწმების აქტის დადგენა და დასკვნითი თათბირი. შესამოწმებელი ორგანიზაციის გამოკვლევა ხდება ფაქტიური მონაცემებისა და ანალიზის და შემოწმების მსვლელობისას დაკვირვებების რეგისტრაცია გზით.

#### 6. ხარისხის მართვის სისტემის ეფექტური ფუნქციონირების უზრუნველყოფა.

ხარისხის მართვის სისტემა სწორად უნდა ფუნქციონირებდეს, რაც გულისხმობს, რომ ორგანიზაციის საქმიანობა და მიმდინარე პროცესები რეალურად უნდა შეესაბამებოდეს ხარისხის მართვის სისტემის მიერვე შექმნილ დოკუმენტებს. მიღებული სერტიფიკატი



ძალაშია დროის გარკვეული პერიოდის განმავლობაში. სერტიფიკატის დასადასტურებლად ყოველ ნახევარ ან ერთ წელიწადში ერთხელ საჭიროა სამეთვალყურეო აუდიტის ჩატარება, ხოლო ყოველ 3 წელიწადში ერთხელ ხდება ახალი სერტიფიცირება [8, 10].

## 2.4. ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპების

### დანერგვა უმაღლესი განათლების ხარისხის ამაღლებაში

ხარისხის საყოველთაო მართვა (*Total Quality Management*) ხარისხის თანამედროვე ინტეგრირებული კონცეფციაა, რომელიც განიხილავს ხარისხს, როგორც ღონისძიებების და ოპერაციების შედეგს, განხორციელებულს მთელი საწარმოო ციკლის განმავლობაში, მოიცავს ტექნოლოგიურ პროცესს, ეკონომიკურ და სოციალურ სფეროებს.

ხარისხის მენეჯმენტი - არის ქმედებათა სისტემა, რომელიც მიმართულია კლიენტების დაკმაყოფილების, თანამშრომლების შესაძლებლობების ზრდის და გაცილებით მაღალი გრძელვადიანი შემოსავლების მცირე დანახარჯებით მიღებისაკენ. TQM პრინციპის გამოყენება ხარისხის მართვის სისტემის ჩამოყალიბებაში შეიძლება გამოყენებული იყოს უნივერსიტეტების საქმიანობაში, რომელიც დაფუძნებული იქნება ორგანიზაციის, ჩვენს შემთხვევაში უნივერსიტეტის, როგორც მომსახურებისა და პროდუქციის მწარმოებლის საქმიანობის ანალიზზე. TQM არის ორგანიზაციის საქმიანობის ყოველსიმომცველი ფილოსოფია, რომელიც წარმოადგენს სტიმულს ორგანიზაციის თვითსრულყოფისათვის. TQM-ის არსი შეიძლება ჩამოყალიბდეს სამი კრიტერიუმით: 1. განათლების ხარისხის განსაზღვრა; 2. უნივერსიტეტის მუშაობის ეფექტურობის ამაღლება; 3. ადმინისტრაციული სისტემის სრულყოფა.

მნიშვნელოვანია ორი ძირითადი პრინციპი: პირველი—კლიენტებს, მომხმარებლებს, მომსახურებით მოსარგებლეთ (მოცემულ შემთხვევაში სტუდენტებს, მშობლებს, ორგანიზაციებს, სახელმწიფოსა და საზოგადოებას მთლიანობაში) აქვთ სასიცოცხლო მნიშვნელობა ნებისმიერი ფირმის, ორგანიზაციის, დაწესებულების, უნივერსიტეტის

საქმიანობისთვის. კლიენტების გარეშე არ არსებობს ბიზნესი, ბიზნესის გარეშე არ არსებობს ორგანიზაცია. შესაბამისად პროდუქციის და მომსახურების ნებისმიერი მწარმოებლის, მათ შორის უნივერსიტეტის პირველადი ამოცანაა შეინარჩუნოს კლიენტები, რომლებიც დაკმაყოფილებულები იქნებიან მიწოდებული პროდუქტის (მომსახურების) მაღალი ხარისხით და გაზარდოს მათი რიცხვი.

რა აქცევს TQM-ს უნიკალურად? - ეს არის მართვის მეთოდების სტრუქტურის გარდაქმნისადმი მოთხოვნა, რომელიც მიმართულია ხარისხის მისაღწევად. TQM მეთოდოლოგია აიძულებს მმართველებს უარი თქვან ახლომხედველური – ზემოდან – ქვემოთ დადგენილ მმართველობაზე და გადაწყვეტილების მიღებაში ცენტრალური მნიშვნელობა მიანიჭონ კლიენტებსა და თანამშრომლებს.

მეორე პრინციპის თანახმად ხარისხის მისაღწევად აუცილებელია გამოძუშავდეს ჩვევები, გააკეთდეს ანალიზი და გამოიყენონ ორგანიზაციის ყველაზე დაბალი ეშელონიდან, უშუალოდ სამუშაო ადგილებიდან მიღებული ინფორმაცია იმ რწმენაზე დაყრდნობით, რომ თანამშრომლებს სურთ შეასრულონ ხარისხიანი სამუშაო და ისინი ამ სამუშაოს შეასრულებენ ხარისხიანად, თუ მმართველები გაითვალისწინებდნენ მათ აზრს და შექმნიან შესაბამის სამუშაო სივრცეს, რომელიც დაემყარება მათ იდეებს [14].

მმართველები TQM-ის თვალსაზრისით უნდა გახდნენ ისეთი ლიდერები, რომლებიც მუშაობენ არა მხოლოდ სისტემაზე, არამედ ამ სისტემის გაუმჯობესებაზეც. ორგანიზაციის პროდუქცია მხოლოდ იმ შემთხვევაში გაუმჯობესდება უწყვეტად, თუ მმართველები შეიგნებენ, რომ სისტემა შედგება ურთიერთმოქმედი ნაწილებისგან და ეს ნაწილები მიმართული უნდა იქნას ხარისხის გაუმჯობესებისაკენ. მმართველობის ასეთი ტიპი იძლევა იმის გარანტიას, რომ პროდუქციის ხარისხის გაუმჯობესებას ექნება სისტემატური ხასიათი და ყოველთვის დააკმაყოფილებს მომხმარებელს. ზოგადად ეს სისტემა შეიძლება წარმოვიდგინოთ 4 პუნქტის სახით:

**1. ურთიერთობა კლიენტებთან.** ორგანიზაციასთან მიმართებაში კლიენტები შეიძლება იყვნენ შიდა და გარე. შიდა კლიენტები არიან ადამიანები, რომლებიც თავისი ცოდნით, შესაძლებლობებით, ნიჭით და

ანაზღაურებადი შრომით ქმნიან საჭირო ხარისხის პროდუქტს, გარე კლიენტები არიან ადამიანები, ვისთვისაც იქმნება პროდუქცია. შიდა კლიენტები შეიძლება იყვნენ: სტუდენტები, აბიტურიენტები, მათი ოჯახები, უნივერსიტეტის პერსონალი, მათ შორის პედაგოგთა პროფესიული შემადგენლობა. გარე კლიენტებს მიეკუთვნებიან: დამსაქმებლები და სხვა საგანმანათლებლო დაწესებულებები, სახელმწიფო, საზოგადოება მთლიანად, უნივერსიტეტის კურსდამთავრებულები, ინვესტორები და სპონსორები;

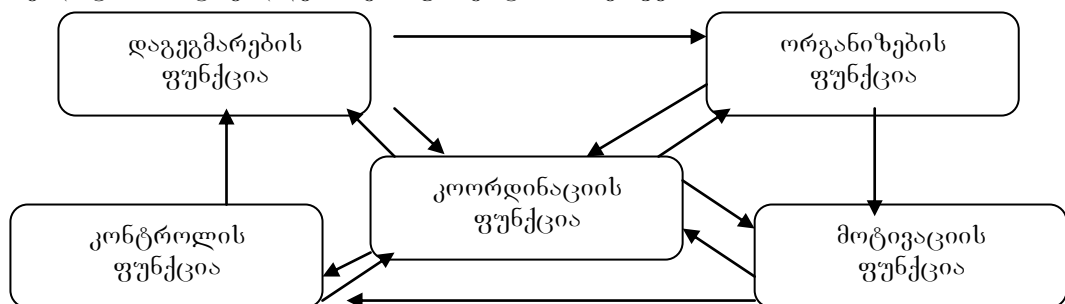
**2. თანამშრომლის უფლებამოსილება.** TQM იწყება მართვის ზედა დონიდან, მაგრამ უნდა მოიცავდეს ყველა სამუშაო ადგილს. TQM აუცილებლად დამარცხდება, თუ თითოეული რიგითი თანამშრომელი არ იქნება ჩაბმული მართვის მთლიან სისტემაში, ვინაიდან თანამშრომლებმა უფრო მეტი იციან თავიანთი სამუშაო ადგილის შესახებ, ვიდრე მენეჯერმა. მათი ჩართვა მნიშვნელოვანია სისტემის გასაუმჯობესებლად. მმართველების ვალდებულებაა უწყვეტად ასწავლონ თანამშრომლებს TQM მეთოდები, ჩართონ ისინი მმართველობითი გადაწყვეტილების მიღების პროცესში, მოუსმინონ მათ წინადადებებს სისტემის შეცვლასთან დაკავშირებით და აქტიურად იმუშაონ მათ მიერ დაყენებული წინადადებების მიღებაზე;

**3. სტატისტიკური მონაცემების გამოყენება და სისტემატური შეგროვება.** კომპანიების უმრავლესობა აკონტროლებს პროდუქციის ხარისხს, ატარებს მასობრივ შემოწმებებს, რის შედეგადაც ირკვევა, თუ რამდენი დაბალხარისხიანი პროდუქციაა წარმოებული. ახალი სისტემა მოითხოვს ტექნოლოგიური პროცესის კონტროლს, რისთვისაც აუცილებელია სტატისტიკური მონაცემების სისტემატური შეგროვება - ეს საჭიროა პრობლემების წარმოჩინებამდე იდენტიფიცირებისათვის, წინააღმდეგ შემთხვევაში მათი გადაჭრა დაგვიანებული იქნება. როდესაც პრობლემები იდენტიფიცირებულია, ისინი უნდა გადაიქცნენ განხილვის საგნად, ხოლო შემდეგ გადაწყვეტილების მიღების პროცესად. როდესაც გადაწყვეტილება მიღებულია, აუცილებელია მისგან გამომდინარე ცვლილებების ინიცირება და არა დამნაშავის მოძიება რომელიმე კონკრეტული თანამშრომლის სახით.

**4. სოციალურ – ფსიქოლოგიური კლიმატი.** აუცილებელია შეიქმნას ისეთი გარემო, რომელიც ხელს შეუწყობს კოლექტივის ერთობას და მის მზაობას ცვლილებებისაკენ. ეს მოითხოვს თანამშრომლებისათვის ხელსაყრელი ატმოსფეროს შექმნას, რათა მოხდეს პრობლემის გულწრფელი განხილვა და მოპოვებულ იქნას მათი მხარდაჭერა ამ პრობლემის გადაწყვეტის საკითხში.

ხარისხის საყოველთაო მენეჯმენტი მიმზიდველი თეორიიდან გადაიქცა საწარმოს, ორგანიზაციისა და დაწესებულების მართვის ეფექტურ მეთოდად, მოიპოვა მსოფლიო აღიარება, როგორც მინიმალური დანახარჯებით მაღალი ხარისხის პროდუქციის უზრუნველყოფის სტრატეგიულმა საშუალებამ. თავისი პრაქტიკულობის მიუხედავად TQM უპირველეს ყოვლისა არის მსოფლმხედველობა, აღამიანებს შორის ურთიერთობის სისტემა, საწარმოს ფილოსოფია. ჯერ არავის არ მიუღწევია და არ აუგია თანამედროვე ეფექტურად მოქმედი ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა ხარისხის საყოველთაო მენეჯმენტის პრინციპების გააზრებისა და მიღების გარეშე [12,15].

მართვის ნებისმიერი პროცესი არ არის დამოკიდებული ორგანიზაციის ზომასა და დანიშნულებაზე. იგი შედგება დაგეგმარების, ორგანიზების, მოტივირების, კონტროლისა და კოორდინაციის ფუნქციისაგან. ეს ფუნქციები გაერთიანებულია კომუნიკაციის დამაკავშირებელი პროცესებით, ისე, როგორც ეს ნაჩვენებია ნახ. 2.4.1-ზე, ერთი ფუნქციიდან ისრები გადადის მეორეზე და უჩვენებს, რომ დაგეგმარების სტადიიდან მოძრაობა ხდება შემოწმებისაკენ ორგანიზაციის ფუნქციის და მოტივაციის შესრულების დროს. ცენტრში არის კოორდინაციის, შეთანხმების და ურთიერთქმედების ფუნქცია, რომელიც ხორციელდება კომუნიკაციის მეშვეობით.



ნახ. 2.4.1. TQM ფუნქცია განათლების სფეროში

დაგეგმარება არის მმართველობითი საქმიანობის ფუნქცია და დაკავშირებულია ორგანიზაციის გეგმისა და მისი შემადგენელი ნაწილების შექმნასთან. გეგმა შეიცავს იმის ჩამონათვალს, თუ რა უნდა იყოს გაკეთებული, განსაზღვრავს რესურსებს და შესრულების დროის თანმიმდევრობას, რომელიც საჭიროა დასახული ამოცანების განხორციელებისთვის. ორგანიზაციის წევრთა ძალისხმევით ხელმძღვანელობა უზრუნველყოფს საბოლოო მიზნის მიღწევას.

შესაბამისად დაგეგმარება მოიცავს:

- მიზნებისა და ამოცანების დადგენას;
- მიზნის მიღწევის სტრატეგიის, პროგრამისა და გეგმის შემუშავებას;
- აუცილებელი რესურსების განსაზღვრას და მათ განაწილებას გეგმებისა და ამოცანების მიხედვით;
- გეგმის მიწოდებას ყველასთვის, ვინც პასუხს აგებს მის რეალიზებაზე.

საგანმანათლებლო დაწესებულებებში დაგეგმარების აუცილებელ და შემადგენელ ფუნქციად ითვლება სპეციალობის არჩევა, რომლის მიხედვითაც შემდეგ მოხდება სპეციალისტების მომზადება, დამატებითი პროგრამების შერჩევა და იმ პარამეტრების განსაზღვრა, რის მიხედვითაც უნდა შეფასდეს განათლების შედეგები, სამეცნიერო-კვლევითი მიმართულებები და პროგრამები, საერთაშორისო კავშირები.

დაგეგმარების ობიექტებია:

- რესურსები - საკადრო, მატერიალურ-ტექნიკური, ფინანსური;
- სტუდენტების შემადგენლობა და მათი მიღების წესი;
- ახალი საგანმანათლებლო პროგრამების და საინფორმაციო ტექნოლოგიების დანერგვა;
- სამეცნიერო-კვლევითი, საცდელ-ექსპერიმენტალური სამუშაო და ინოვაციური პროცესები სასწავლებელში;
- შედარებით დამოუკიდებელი სტრუქტურული ქვედანაყოფების საქმიანობა, რომლებიც ასრულებენ განსაზღვრულ როლს უნივერსიტეტის საერთო ამოცანების გადაწყვეტაში (ფაკულტეტი, კათედრა, ბიბლიოთეკა, სამეცნიერო ცენტრები და ა.შ.);

- საგანმანათლებლო პროცესის სასწავლო მეთოდოლოგიური უზრუნველყოფა (სასწავლო გეგმები, პროგრამები და ტექნოლოგიები);
- სასწავლებლის საერთაშორისო ურთიერთობები;
- სამეწარმეო და საფინანსო-სამეურნეო საქმიანობა.

დაგეგმარება უნდა განხორციელდეს სისტემატურად. ეს არის მუდმივი განსაზღვრა მომავლისა, ვინაიდან გარემოში ყოველთვის ხდება მაკორექტირებელი ქმედებები, რის შედეგადაც საჭიროა გეგმების გადახედვა, რათა ისინი შეესაბამებოდნენ რეალობას.

ორგანიზაცია არის მმართველობითი საქმიანობის ფუნქცია მმართველობითი სტრუქტურის ფორმირებისთვის, სადაც ხდება ამოცანების დელეგირება უფლებამოსილებისა და პასუხისმგებლობის გადანაწილების გზით, საკომუნიკაციო კავშირების მოგვარება, თანამშრომლების რაციონალური ქმედება მეთოდების, საშუალებებისა და ხერხების შეჯამების მეშვეობით, რომლებიც საჭიროა მიზნის მიღწევის ეფექტურობისათვის.

ორგანიზაციის ფუნქციის ტექნოლოგია (მექანიზმი), როგორც მმართველობითი საქმიანობის სახეობა, შეიძლება განვიხილოთ, როგორც შემდეგი ეტაპებისაგან შემდგარი პროცესი:

- შრომის განაწილების რაციონალური ფორმის განსაზღვრა;
- მმართველობის საორგანიზაციო სტრუქტურის შემუშავება;
- სამუშაოს განაწილება, განათლების ორგანიზაციის განყოფილებებისა და ქვეგანყოფილებების თანამშრომლებს შორის უფლებებისა და მოვალეობების დელეგირება;
- ფუნქციის, ქვეფუნქციის, სამუშაოებისა და ოპერაციების რეგლამენტირება;
- კადრების შერჩევა და განლაგება.

დღევანდელ სამყაროში შეუძლებელია მართო ორგანიზაცია, რომელსაც არ გააჩნია მკაფიო სტრუქტურა. შეიძლება ითქვას რომ მართვის სტრუქტურა არის საორგანიზაციო ფორმა, რომლის ჩარჩოებშიც ხორციელდება მართვის პროცესი. რაციონალური საორგანიზაციო სტრუქტურის შექმნა არ არის თვითმიზანი, არამედ არის საშუალება მიზნის მიღწევისათვის.

განათლების სფეროში მომუშავე მენეჯერების ამოცანა იმაში მდგომარობს, რომ შეარჩიონ ის სტრუქტურა, რომელიც ყველაზე უკეთ პასუხობს მათი ორგანიზაციის მიზნებსა და ამოცანებს, ახდენენ ზემოქმედებას მათ შინაგან და გარეგან ფაქტორებზე.

მოტივაცია - არის მმართველობითი საქმიანობის ფუნქცია თანამშრომელთა პროფესიული საქმიანობის სტიმულირებისა და მათი თვითგანვითარებისათვის (მოტივაცია), ასევე კოლექტივში ნაყოფიერი სოციალურ-ფსიქოლოგიური კლიმატის შექმნისათვის, რომელიც ხელს უწყობს შემოქმედებით აქტიურობას.

გარეგანი მიზნების შინაგანში (მოტივი) გადაყვანის პროცესი უნდა განხორციელდეს მმართველობის ყველა დონეზე. იმისათვის, რომ თანამშრომელმა გადაწყვიტოს დასახული ამოცანები და განიცადოს კმაყოფილება მათი გადაწყვეტის გამო, ეს ამოცანები უნდა იყოს გააგებელი და მიღებული მის მიერ და არა თავსმოხვეული გარედან.

პედაგოგებისა და თანამშრომლების მოტივაციისა და სტიმულირების ეფექტური საშუალება არის ატესტაციის ახალი სისტემის გამოყენება, უნივერსიტეტების აკრედიტაციისა და სახელმწიფო ატესტაციის პროცედურები, რომელიც მიმართულია მთელი კოლექტივის მობილიზებაზე. იგი ქმნის მოტივირების ფსიქოლოგიურ ატმოსფეროს და ხელს უწყობს სწავლებისა და აღზრდის ხარისხის დონის ამაღლებას.

კონტროლი – ეს არის მმართველობითი საქმიანობის ფუნქცია, რომლის ამოცანაც ორგანიზაციის მუშაობის შედეგების ობიექტური, რაოდენობრივი და ხარისხობრივი შეფასებაა, რომლის მეშვეობითაც შემდგომში ხდება ზემოქმედების ადეკვატური კორექტირება.

ინფორმაციის შეგროვებამდე გადასაწყვეტია, რა მონაცემებია საჭირო, როგორ არიან ისინი დამუშავებული და გაანალიზებული. მნიშვნელოვანია, რომ მონაცემები დარეგისტრირდეს მარტივი და მისაღები ფორმით.

კონტროლის ფუნქციის ტექნოლოგია (მექანიზმი), როგორც მმართველობითი საქმიანობის ერთ-ერთი ტიპი, შეიცავს შემდეგ ეტაპებს:

- განათლების სისტემის ორგანიზაციის და ქვესისტემების სტანდარტების, კრიტერიუმების და შეფასების ნორმების მდგომარეობის დადგენა;

- ობიექტური კონტროლის ხარისხის შესახებ ინფორმაციის მოგროვება და შესაბამისობა არსებულ ნორმებთან;

- მიღებული შედეგების შედარება დადგენილ სტანდარტებთან;

- ფაქტების ანალიზი და შეუსაბამობების გადაჭრის გზების ძიება;

- მიღებული შედეგების შესახებ ინფორმაციის გადაცემა და გავრცელება ქვემდგომი დონეებისთვის;

- შედეგების შეფასების ინფორმირება;

- მაკორექტირებელი მოქმედებების განხორციელება მიღებული გადაწყვეტილებებსა და გეგმებთან მიმართებაში.

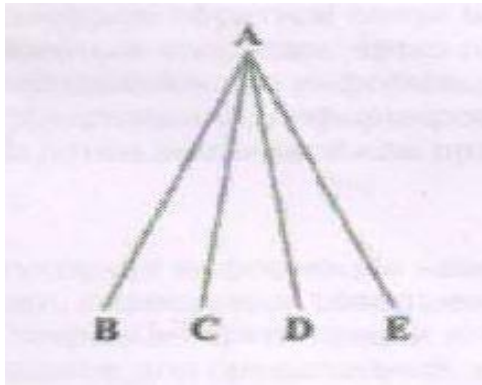
კოორდინაცია – ეს არის მართვის ფუნქცია, რომელიც უზრუნველყოფს მის მდგრადობას და უწყვეტობას. კოორდინაციის მთავარი ამოცანაა ორგანიზაციის ყველა რგოლში მუშაობის შეთანხმება რაციონალური კომუნიკაციის დამყარებით ამ რგოლებს შორის. ამ კავშირის ხასიათი სხვადასხვაგვარი შეიძლება იყოს, რადგან იგი დამოკიდებულია მაკოორდინირებელ პროცესებზე, ამიტომ ამ ფუნქციების შესასრულებლად შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვადასხვა დოკუმენტური წყაროები (უნივერსიტეტის, ფაკულტეტის, კათედრის წლიური ანგარიშები, მოხსენებები და სამსახურებრივი ჩანაწერები, სამეცნიერო საბჭოს სხდომებზე წარმოქმნილი პრობლემების განხილვის შედეგები და ა.შ.). ფაკულტეტის, სტრუქტურული ქვედანაყოფის, კათედრის, ფუნქციონალური ზონის ხელმძღვანელ პირებს შეუძლიათ საკუთარი ინტერესების ფოკუსირება მოახდინონ მათთვის საინტერესო საკითხებზე და არა დაწესებულების ინტერესებზე.

კომუნიკაცია – შრომის ნორმალური და ეფექტური ორგანიზებისა და ერთობლივი საკოორდინაციო საქმიანობის მართვისათვის ძალზე დიდი მნიშვნელობა ენიჭება კომუნიკაციას, რაც დაკავშირებულია ინფორმაციის მიღებასთან, გადამუშავებასთან და გადაცემასთან. საჭიროა ინფორმაციის სინქრონიზება, ზუსტად და სწორად გაგება და

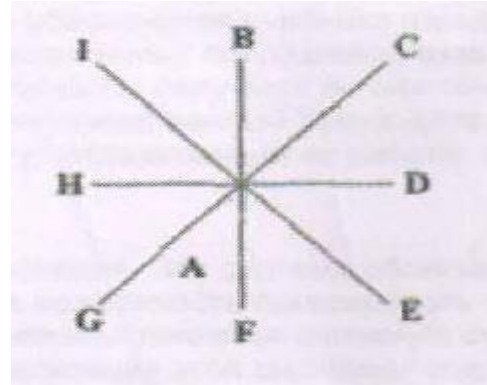


გადაცემა, რათა შემდგომი მოქმედებები იყოს მიზანმიმართული და ეფექტური ამიტომ ბევრი რამ არის დამოკიდებული სოციალურ ჯგუფში და ორგანიზაციაში კომუნიკაციური კავშირის აგებასა და ორგანიზებაზე.

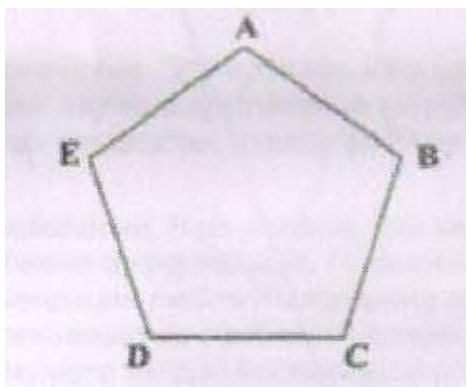
„ვარსკვლავი“



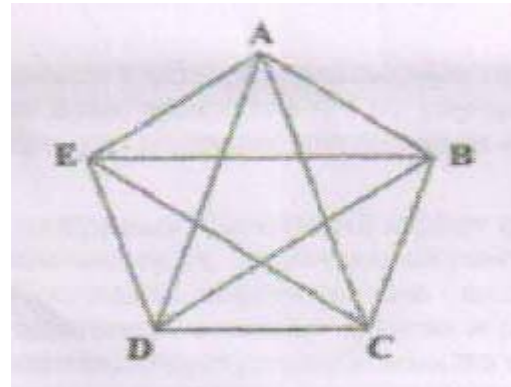
„მარაო“



„არასრული ბადე“



„სრული ბადე“



ნახ. 2.4.2. კომუნიკაციური კავშირის მოდელი

არსებობს კომუნიკაციის კიდევ ერთი დაყოფა - აღმავალი და დაღმავალი ინფორმაცია. დაღმავალი ინფორმაცია არის ის ინფორმაცია, რომელიც მიმართულია „ზემოდან ქვემოთ“, ანუ ხელმძღვანელიდან ქვემდგომებისაკენ, ხოლო აღმავალი ინფორმაცია, მიემართება „ქვემოდან ზემოთ“, შრომის უშუალო მონაწილეებიდან საშუალო და მაღალი რანგის ხელმძღვანელებისკენ. შიდა კომუნიკაციური ბადე იყოფა ცენტრალიზებულ („ვარსკვლავისა“ და „მარაოს“) და დეცენტრალიზებულ (სრული ბადის) ტიპებად. ნახ. 2.4.2-დან ჩანს, რომ ცენტრალიზებულ მოდელში მთელი კომუნიკაცია გროვდება ხელმძღვანელზე ან ჯგუფის ლიდერზე, ხოლო დეცენტრალიზებულში - ის მეტნაკლებად თანაბრად ნაწილდება

ორგანიზაციის ყველა წევრზე. პრაქტიკით დადგენილია, რომ ცენტრალიზებული კავშირი მეტნაკლებად უწყობს ხელს შედარებით მარტივი ამოცანების გადაჭრას, მაგრამ ხელს უშლის შედარებით რთული პრობლემების გადაჭრის ეფექტურობას, ასევე ამცირებს ჯგუფის წევრების კმაყოფილებას სამუშაოთი, ამცირებს ჯგუფურ კავშირს წევრთა შორის, თუმცა ხელს უწყობს ლიდერობის ჩამოყალიბებას. განათლების სფეროში საჭიროა განათლების ახალი პრინციპების, მართვის მეთოდის TQM მოდელის შემუშავება, რათა მოხდეს სასწავლო დაწესებულებების მართვის სისტემის წარმატებული რეალიზება [15,16] .

განათლების ორგანიზაციის მართვის მოდელის ანალიზი საშუალებას გვაძლევს ვისაუბროთ რთული სოციალური სისტემების დამოკიდებულების რეალიზებაზე, განსაკუთრებით ისეთ სისტემაზე, როგორცაა განათლების სისტემა. ნახ. 2.4.3-ზე წარმოდგენილია განათლების სფეროს TQM მოდელი. მოდელის კომპონენტებია: განათლების განვითარების მიზანი, კონცეპტუალური მიდგომა, მეთოდები, ფუნქციის პრინციპი და მმართველობითი ზემოქმედების ინსტრუმენტები.

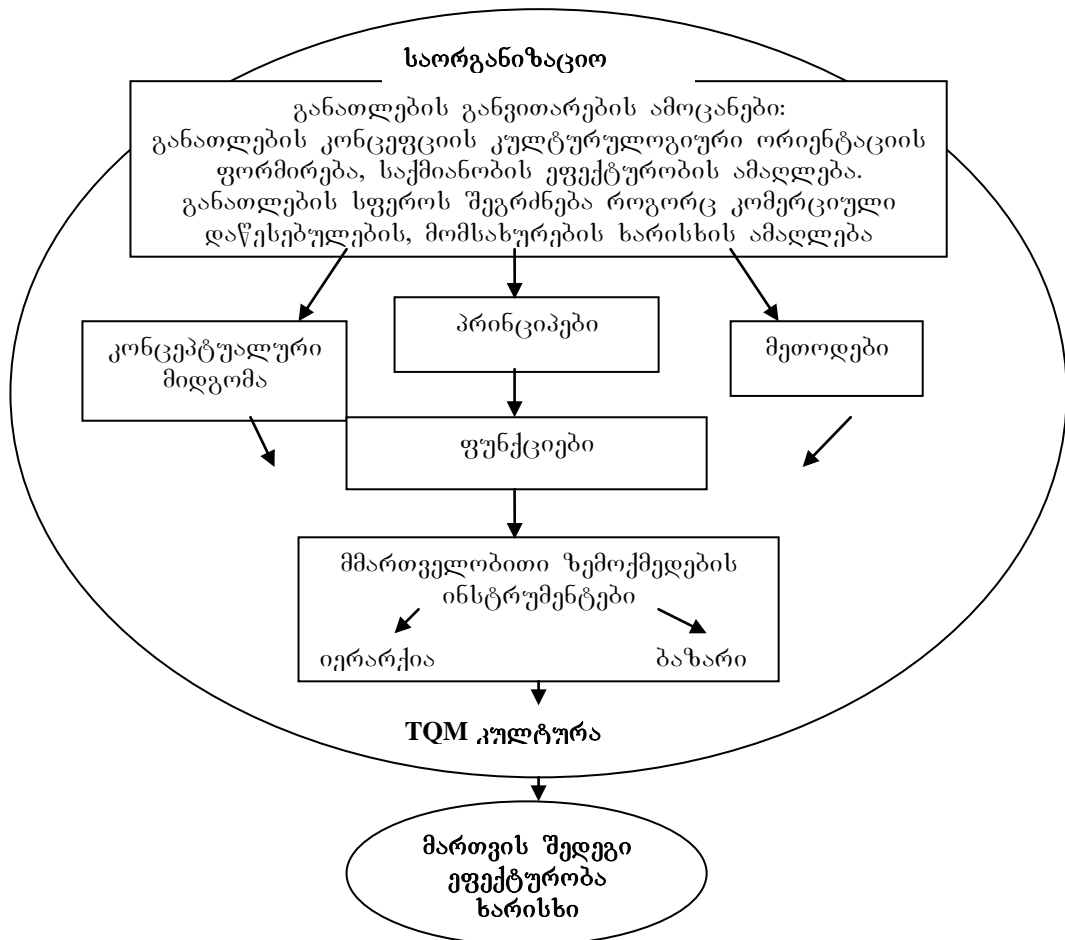
სწრაფად ცვალებად მსოფლიოში მკაცრი კონკურენციის საპასუხოდ ხელმძღვანელები და მენეჯერები თავდაპირველად, იცავდნენ რა კაპიტალზე აგებულ და მოგების შედეგად ამუშავებულ ბიზნესის იერარქიულ თეორიას, კონკურენტუნარიანობის ამადლებისათვის გზებს ეძებდნენ თანამშრომელთა დათხოვნით, საწარმოების გაყიდვით და დარჩენილების მიმართ მეტი მოთხოვნების წაყენებით, მაგრამ ასეთი გზით პრობლემისგან თავის დაღწევა კომპანიებისთვის უფრო რთული და რთული ხდება. საყოველთაო კონკურენციამ მართვის ტრადიციული მოდელი მოძველებულად აქცია. აუცილებელი გახდა მართვის ახალი მოდელის შემუშავება. ძველისაგან განსხვავებით, მართვის ახალი მოდელი მოძრაობაში მოდის მომხმარებლის მიერ. იგი მიმართულია არა იმაზე, თუ რამდენს ვაწარმოებთ, არამედ იმაზე, თუ რამდენად ვაკმაყოფილებთ მომხმარებლის მოთხოვნებს. კონკურენტუნარიანობის ასამადლებლად ყველაზე მნიშვნელოვანია მომხმარებელზე ორიენტაცია,

კორპორაციული აზროვნება, გუნდში ინტეგრაცია და მუშაობა [15, 17,18].

ცხრ. 2.4.1.

მართვის ტრადიციული მოდელის შედარება TQM მიდგომით განვითარებულ მოდელთან

მართვის ტრადიციული მოდელი	ელემენტები	მართვის ახალი მოდელი
ვერტიკალური	ორგანიზაციული სტრუქტურა	ჰორიზონტალური
ავტოკრატიული მოგება	ხელმძღვანელობის სტილი ფირმის საქმიანობის წურაღების ცენტრი	კოოპერაციული კლიენტები (მომხმარებელი)
თვითმომსახურება	მოტივაცია	გონივრული ეგოიზმი (რეალისტური ალტრუიზმი)
შიგა	ბაზრები	გლობალური
კაპიტალი	რესურსები	ინფორმაცია
ერთგვაროვანი	სამუშაო ძალები	სხვადასხვაგვარი
უსაფრთხოება	თანამშრომელთა მოლოდინი	პროფესიული ზრდა
პერსონალური	სამუშაოს ორგანიზება	გუნდური



ნახ. 2.4.3 განათლების სფეროს TQM მოდელი

ამ მიდგომის უპირატესობის გამოყენების მიზნით, ხელმძღვანელები და მენეჯერები უნდა იყვნენ „სისტემური

ანალიტიკოსები“, რომლებიც ძალიან კარგად უნდა ერკვეოდნენ იმ სისტემაში, რომელშიც ისინი მუშაობენ და შეუძლიათ ამ ინიციატივების ინტეგრირება მუდმივი სრულყოფის უფრო ზოგად პროცესში.

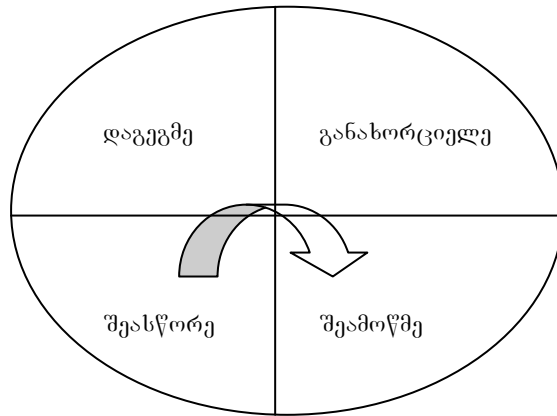
მართვის ახალი მოდელი – სხვა არაფერია, თუ არა დავინახოთ ორგანიზაცია მთლიანობაში: ადამიანების და პროცესების ურთიერთკავშირი, რომელიც განსაზღვრავს წარმატებებს; ცვლილები, რომლებიც მოითხოვს განსაკუთრებულ ყურადღებას, პირველ რიგში ამ ცვლილებების ურთიერთკავშირის სისტემური ანალიზი და არა ცალკეული საგნების ცვლილები. მართვის ძველი მოდელიდან ახალზე გადასვლა მოითხოვს სხვაგვარ აზროვნებას. მართვის ახალი მოდელის ძირითად ბირთვად იქცა ისეთი კრიტერიუმი, როგორცაა ხარისხი, რომელიც განისაზღვრება როგორც „მომხმარებლის მოლოდინთან შესაბამისობა და მისი გადაჭარბება“. ხარისხის ტოტალური მართვა, ორიენტირებულია ხარისხის მუდმივ გაუმჯობესებაზე, მომხმარებლის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაზე, ორგანიზაციისა და საზოგადოების ყველა წევრისათვის მაქსიმალური სარგებლიანობის მოტანაზე [20].

ხარისხის ტოტალური მართვის ძირითად პრინციპებს განათლების სფეროში წარმოადგენს:

1. ხელმძღვანელობის წამყვანი როლი;
2. ორგანიზაციის ორიენტაცია მომხმარებელზე;
2. პერსონალის მონაწილეობა;
3. პროცესული მიდგომა ხარისხის მართვისადმი;
4. სისტემური მიდგომა ხარისხის მართვისადმი;
5. ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესება;

TQM-ის მიდგომა ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესებისადმი, გულისხმობს ყველა პროცესის განხორციელებისას ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესების ციკლის (დემინგის ციკლის) გამოყენებას: „დაგეგმე-განახორციელე-შეამოწმე-შეასწორე“ (Plan-Do-Check-Act. ) (ნახ. 2.4.4).

6. გადაწყვეტილებების მიღება ფაქტების საფუძველზე;
7. მიმწოდებლებთან ურთიერთხელსაყრელი კავშირი.



ნახ. 2.4.4. ხარისხის უწყვეტი გაუმჯობესების ციკლი

ხარისხის ტოტალური მართვის ფილოსოფია და პრინციპები გარკვეულწილად ასახულია ბოლონიის პროცესის მიდგომებში უმაღლესი განათლების ხარისხის უზრუნველყოფასთან დაკავშირებით.

ტრადიციულ მიდგომებსა და ხარისხის ტოტალური კონტროლს პრინციპებზე დაფუძნებულ განათლების ხარისხის მართვის სისტემების თავისებურებებს შორის განსხვავებები მოყვანილია ცხრილში 2.4.2. [21].

ცხრ. 2.4.2  
განსხვავებები განათლების ხარისხის მართვის სისტემებს შორის

	ტრადიციული მიდგომა	TQM-ზე დაფუძნებული მიდგომა
ძირითადი მიზანი	სტანდარტებისადმი ფორმალური შესაბამისობა.	საგანმანათლებლო დაწესებულების ხარისხის მართვის ეფექტური სისტემის შექმნა.
ძირითადი ამოცანა	ხარისხის სისტემის დოკუმენტაციის შექმნა.	საგანმანათლებლო, სამეცნიერო, საწარმოო და დამხმარე პროცესების მუდმივი გაუმჯობესება.
გამოყენებული მეთოდები	სპეციალური მეთოდები არ არის გათვალისწინებული.	TQM მეთოდები.
მიღებული შედეგები	აკრედიტაციის გავლა.	აკრედიტაციის გავლასთან ერთად მომხმარებლის დაკმაყოფილების ამაღლება, დანახარჯების შემცირება, საგანმანათლებლო დაწესებულების ეკონომიკური და სოციალური განვითარება.

## 2.5. ხარისხის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების

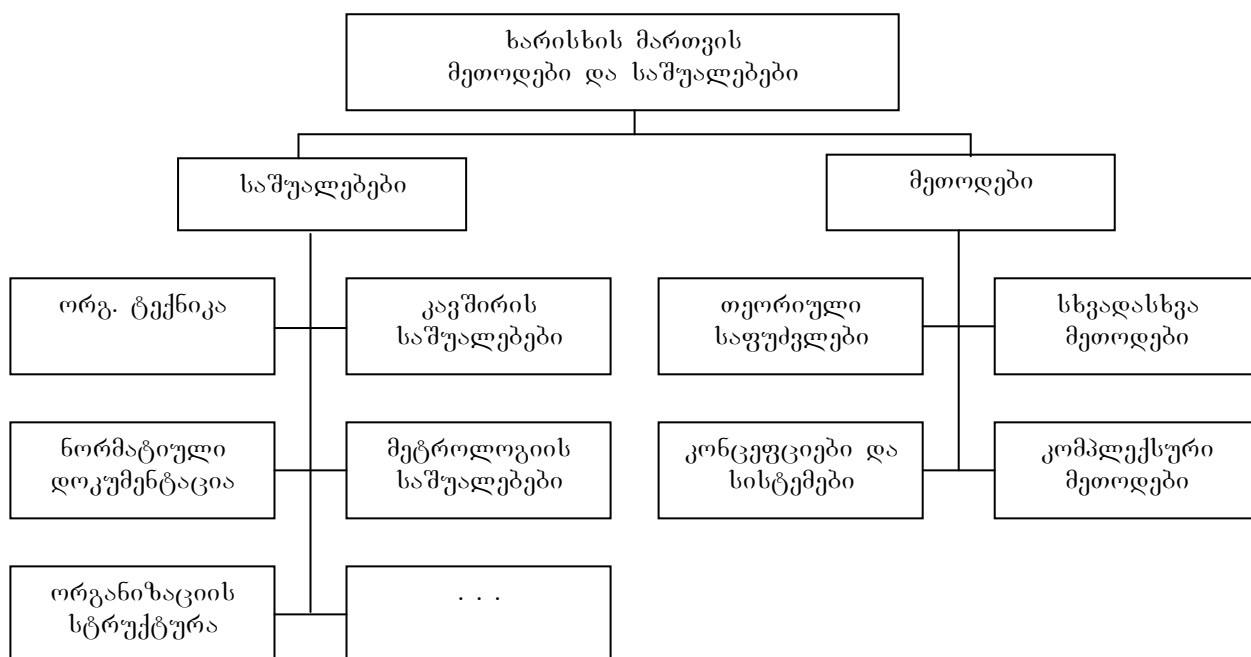
### კლასიფიკაცია

განვიხილოთ ხარისხის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების კლასიფიკაციის ჯგუფები. ხარისხის მართვის თეორია წარმოიშვა და ხანგრძლივი დროის განმავლობაში ვითარდებოდა კონტროლის საფუძველზე. ხარისხის მართვის ყველაზე ფართოდ გავრცელებული მეთოდები შემუშავებულია იაპონიაში. არსებობს “ხარისხის კონტროლის შვიდი ძირითადი მარტივი ინსტრუმენტი”, რომელიც გამოიყენება საკონტროლო ოპერაციის შედეგების დამუშავებისას.

ეს შესანიშნავი შვიდეული შედის ხარისხის მართვის TQM ზოგადად მიღებული ინსტრუმენტების ჩამონათვალში „ხარისხის მართვის შვიდ ახალ ინსტრუმენტთან ერთად“, მათ ასევე მიეკუთვნება „ხარისხის ფუნქციის გაფართოვება (QFD)“, „პოტენციური უარის სახეობისა და შედეგების ანალიზი (FMEA)“, ბენჩმარკინგი, აზროვნებითი პროცესის სხვადასხვაგვარი ინსტრუმენტები. TQM ინსტრუმენტს როგორც წესი მიეკუთვნება ხარისხის მენეჯმენტის სფეროში გამოყენებული რიცხვითი და ლოგიკური მონაცემების დამუშავებისა და ანალიზის მეთოდი, მმართველობითი გადაწყვეტილების შემუშავება. ცნება - „ხარისხის მართვის მეთოდი“ გაცილებით ფართოა. მის ობიექტებს გარდა ინფორმაციისა წარმოადგენს: პერსონალი, ქვედანაყოფები, საწარმოები (ე.ი. სოციალური სისტემები), მოწყობილობები, სამრეწველო პროცესის და ორგანიზების სხვა ელემენტები. ხარისხის მართვის საშუალებების და მეთოდების ჩამონათვალი, რომლებიც გამოიყენება მეთოდურ და სასწავლო ლიტერატურაში, შეიძლება გაერთიანდეს და შეივსოს, მოხდეს მისი სისტემატიზაცია. ხარისხის მართვის საშუალებებს განეკუთვნება: ხელსაწყოები, საგნები, ხარისხის მენეჯმენტის განსახორციელებლად საჭირო მოწყობილობები (ტექნიკა, ნორმატიული დოკუმენტების ბანკი, კავშირის საშუალებები, მეტროლოგია), აგრეთვე მმართველობითი (სუბორდინაციისა და კოორდინაციის) ურთიერთობები.

ხარისხის მართვის მეთოდების მეშვეობით მმართველობის სუბიექტები (ორგანოები) ზემოქმედებას ახდენენ საწარმოო პროცესის

ორგანიზაციასა და ელემენტებზე, რათა მიაღწიონ ხარისხის სფეროში დასახულ მიზნებს. სხვადასხვა ცალკე აღებულ მეთოდებთან ერთად საჭიროა გამოვეყნოთ: კომპლექსური მეთოდების კომბინაცია, თეორიული საფუძვლები, კონცეფციები და სისტემები. კომპლექსური მეთოდებისაგან განსხვავებით, კონცეფციებსა და სისტემებში იგულისხმება არა მხოლოდ გარკვეული მეთოდების კომპლექსის გამოყენება, არამედ ორგანიზაციის მართვისადმი მიდგომების რეფორმირებაც.



ნახ. 2.5.1. ხარისხის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების კლასიფიკაცია

საბაზრო ურთიერთობების განვითარება მოითხოვს ხარისხის მართვის ეკონომიკური მეთოდების ფართო გამოყენებას, ასეთ მეთოდებს განეკუთვნება:

- ხარისხის მართვის სფეროში ფინანსური საქმიანობა;
- ხარისხის მართვის სისტემებსა და ქვედანაყოფებში სამეურნეო ანგარიშგება;
- საწარმოს ეკონომიკური სტიმულირება;
- პროდუქციაზე ფასწარმოება და მომსახურება მათი ხარისხის დონის გათვალისწინებით;
- შრომის ანაზღაურების სისტემისა და მატერიალური წახალისების გამოყენება;

- მიმწოდებლებზე ზემოქმედების ეკონომიკური ღონისძიებების გამოყენება;
- ბიზნეს დაგეგმარება, ახალი პროდუქციის და მომსახურების სახეების შექმნა და მოდერნიზება.

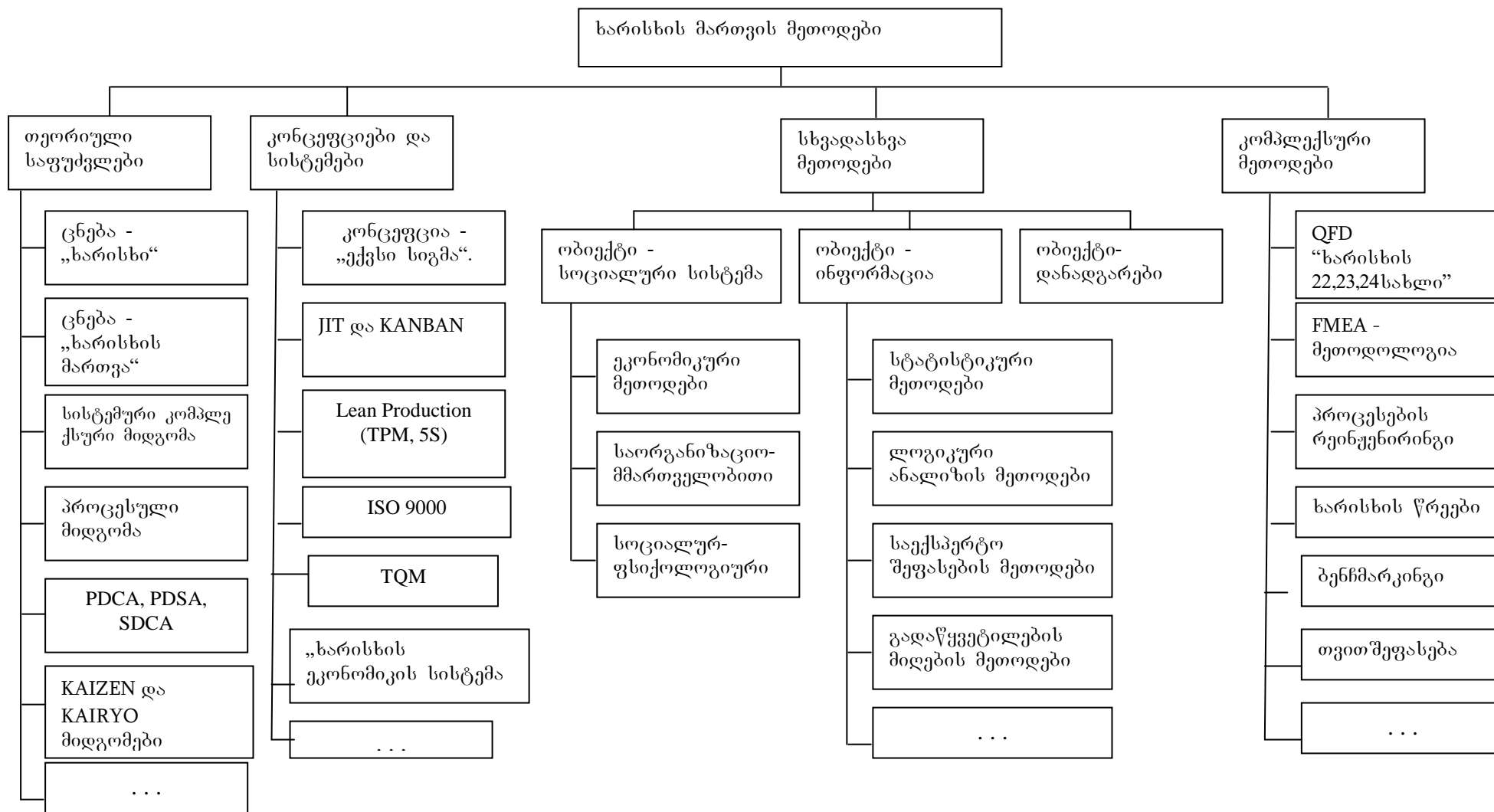
საორგანიზაციო – მმართველობითი მეთოდების განხორციელება შესაძლებელია აუცილებელი დირექტივების, ბრძანებების, ხელმძღვანელობის მითითების და სხვა საჭირო ღონისძიებების შესრულებით, რომლებიც მიმართულია ხარისხის დონის ამაღლებისა და უზრუნველყოფისაკენ:

- რეგლამენტირება (ფუნქციონალური, თანამდებობრივი და სტრუქტურული);
- სტანდარტიზაცია;
- ნორმირება;
- ინსტრუქტირება (განმარტებები და ახსნა-განმარტებანი);
- მმართველობითი ზემოქმედება (ბრძანებების, განკარგულებების, მითითებების, დადგენილებების და ა.შ. საფუძველზე).

სოციალურ-ფსიქოლოგიური მეთოდები ზეგავლენას ახდენენ იმ სოციალურ-ფსიქოლოგიურ პროცესებზე, რომლებიც მიმდინარეობს შრომით კოლექტივში, ხარისხის სფეროში დასახული მიზნების მისაღწევად. ამ მეთოდებს შეიძლება მივაკუთვნოთ:

- შრომის შედეგების მაღალი ხარისხის მორალური სტიმულირება;
- კოლექტივში ფსიქოლოგიური კლიმატის გაუმჯობესების საშუალებები (კონფლიქტის ლიკვიდაცია, თანამშრომლების შერჩევა და მათი ფსიქოლოგიური თავსებადობა);
- შრომითი კოლექტივის წევრების ფსიქოლოგიური თავისებურებების გათვალისწინება;
- შრომითი პერსონალის მოტივაციის ფორმირება, რომელიც მიმართულია საჭირო ხარისხის მისაღწევად;
- საწარმოს ტრადიციების განვითარება და შენარჩუნება ხარისხის სფეროში. კოლექტივის ყველა წევრის თვითდისციპლინის, პასუხისმგებლობის, ინიციატივისა და შემოქმედებითი აქტიურობის ამაღლება [22, 23, 24].





ნახ. 2.5.2. ხარისხის მართვის მეთოდების კლასიფიკაცია

## დასკვნები მეორე თავისათვის

გაანალიზებულია ხარისხის მართვის თანამედროვე მეთოდების ISO 9000 სერიის სტანდარტებისა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპების გამოყენება უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ჩამოყალიბებაში.

ISO 9001 სტანდარტის მიხედვით განხილულია საგანმანათლებლო მომსახურების ძირითადი და დამატებითი პროცესები. ხარისხის მართვის სისტემების შექმნისა და სერტიფიცირების 6 ძირითადი ეტაპის განხილვით ნაჩვენებია ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მნიშვნელობა განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის საქმეში.

ხარისხის მართვის ტრადიციული მოდელისა და ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპებზე დაფუძნებული მოდელების შედარების საფუძველზე გამოტანილია დასკვნები, რომლებიც გვიჩვენებს იმ უპირატესობებს და განსხვავებებს, რომლებიც გააჩნია ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპებზე დაფუძნებულ განათლების ხარისხის მართვის სისტემებს ხარისხის მართვის ტრადიციულ მიდგომებთან შედარებით.

განხილული ხარისხის მართვის მეთოდებისა და საშუალებების მიხედვით შედგენილია მათი კლასიფიკაციის სქემა.

### თავი 3. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის განვითარების თანამედროვე კონცეფცია

#### 3.1. უმაღლეს სასწავლებელში განათლების ხარისხის მართვის საკითხები სწავლების ბოლონის სისტემაზე გადასვლის პირობებში

დღეისათვის ბოლონის პროცესის ინიციატორთა და მონაწილეთა ყურადღების ცენტრში ევროპული უმაღლესი განათლებაა, რომლის ძირითადი ამოცანა სპეციალისტების პროფესიული მომზადების ხარისხის შენარჩუნება, უზრუნველყოფა და ხარისხის ამაღლების მექანიზმების ძიებაა.

განათლების სფეროში ინვესტიციების ეფექტურობის უმნიშვნელოვანესი მაჩვენებელია მისი ხარისხი და რადგან მთავარი პოტენციური ინოვაციური განვითარებისა კონცენტრირებულია უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, განათლების დონე პირდაპირ განისაზღვრება უმაღლესი განათლების ხარისხით, ამიტომ განათლების მოდერნიზაციის ძირითად მიმართულებად გვევლინება უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვის მოდელების შემუშავება.

პრობლემის მრავალგანზომილებიანი ხასიათი მის გადასაჭრელად მოითხოვს სხვადასხვა სამეცნიერო მიმართულებების ჩართულობას, როგორცაა – ეკონომიკური თეორია, მენეჯმენტი, მათემატიკური სტატისტიკა, ფსიქოლოგია, სოციოლოგია.

კვლევებმა აჩვენა, რომ სპეციალისტების პროფესიული მომზადების ხარისხი უნივერსიტეტში აუცილებლად უნდა იქნას განხილული, როგორც საგანმანათლებლო სისტემის უნარი დააკმაყოფილოს, ერთი მხრივ, შრომის ბაზრის მოთხოვნილება შესაბამისი კვალიფიკაციის სპეციალისტებზე, მეორე მხრივ-პიროვნების მოთხოვნილება კონკურენტუნარიანი ცოდნის მიღებისა.

**ხარისხი** – ფუნდამენტური კატეგორიაა, რომელიც განსაზღვრავს მსოფლმხედველობის ყველა მხარეს, სოციალური მოწყობისა და ადამიანთა საქმიანობის ფაქტორებს. განათლების ხარისხის შემდგენელია: განათლების ხარისხის შინაარსი, საგანმანათლებლო

ტექნოლოგიებისა და სწავლების მეთოდების ხარისხი, პროცესების განათლების ხარისხი.

**ხარისხის მართვის შიდასაუნივერსიტეტო სისტემის პრინციპები,** მოწოდებულია შეასრულოს რეგულაციის ფუნქციები ზოგადსამეცნიერო, სტრატეგიულ, პრაქტიკულზე ორიენტირებულ, ტექნიკურ, კონკრეტულ-სამეცნიერო და ფაქტორულ დონეებზე.

**ზოგადსამეცნიერო ხასიათის პრინციპების ქვესისტემა** დაფუძნებულია სისტემური მიდგომის მეთოდოლოგიაზე, რომელიც ხარისხის შიდასაუნივერსიტეტო მართვისადმი მიმართებაში რეალიზდება ინტეგრალური მთლიანობის, მიზანზე ორიენტირების, მდგრადობის, მრავალდონიანობის და მართვადობის პრინციპების ქვესისტემის გამოყოფის საშუალებით.

**პრინციპების ქვესისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს განათლების ხარისხის მართვის სტრატეგიულ დონეს,** დაფუძნებულია მეთოდოლოგიაზე, რომელიც ხასიათდება საგანმანათლებლო დაწესებულების კომპონენტების შიდასისტემური კავშირების უპირატესი როლით მათზე გარე ზემოქმედებებთან შედარებით, განსაზღვრავს რა მართვის ყველაზე ეფექტურ მეთოდს – მართვას თვითორგანიზაციის მექანიზმების საშუალებით.

**პრინციპების ქვესისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს განათლების ხარისხის მართვის პრაქტიკულ-ორიენტირებულ დონეს,** დაფუძნებულია ხარისხის საყოველთაო მართვის კონცეფციაზე და წარმოდგენილია შემდეგი პრინციპებით: გახსნილობა; წინმსწრები განვითარება; პროცესების სრულყოფა. იგი შეიცავს საბაზო პრინციპებს, რომლებიც საფუძვლად უდევს ISO 9001:2001 სტანდარტს: ორგანიზაციის ორიენტაცია დამკვეთზე, ხელმძღვანელობის ლიდერობა, თანამშრომელთა ჩართულობა, პროცესზე ორიენტირებული (ანუ პროცესული) მიდგომა, გადაწყვეტილების მიღებისა და მართვისადმი სისტემური მიდგომა, რომელიც დაფუძნებულია ფაქტებზე, ურთიერთხელსაყრელი ურთიერთობები მომწოდებელთან (კორპორაციულ პარტნიორებთან).

**პრინციპების ქვესისტემა, რომელიც შეიძლება მივაკუთვნოთ ხარისხის მართვის ტაქტიკურ დონეს,** წარმოდგენილია პრინციპებით:

ეკოლოგიურობა, პიროვნების ინდივიდუალური თავისებურებების გათვალისწინება, კრეატიულობა.

**ხარისხის მართვის პრინციპების ქვესისტემა დაფუძნებულია კულტუროლოგიურ და პირადულ-საქმიანობით მიდგომებზე,** განსაზღვრავს რა პედაგოგიური ცოდნის კონკრეტულ სამეცნიერო დონეს, წარმოდგენილია შემდეგი პრინციპებით: სტუდენტის უნიკალურ პიროვნებაზე პედაგოგიური პროცესის ორიენტაციით, დიალოგით, კულტურის საშუალებით სტუდენტისადმი განათლების ორიენტირებულობით, კულტუროლოგიური კომპონენტის გააქტიურებით.

ამრიგად, ხარისხის შიდასაუნევერსიტეტო მართვის ფუნქციათა სისტემა შეიძლება შედგებოდეს: ინფორმაციულ-ანალიზური, ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური, ნორმატიული, საკონტროლო-დიაგნოსტიკური, რეგულაციურ-კორექციული, მმართველობითი და კადრების მართვის ფუნქციებისგან [25,26].

ხარისხის მართვის სისტემის ფუნქციონირება ხორციელდება შესაბამისი ინფორმაციულ-ანალიზური გარემოს პირობებში, რომელიც უნდა შეესაბამებოდეს, თავის მხრივ, შემდეგ მოთხოვნებს:

– სისტემისა და მისი ყველა ელემენტის ფუნქციონირება და განვითარება უნდა ხდებოდეს მასთან ურთიერთმოქმედი სისტემების ფუნქციონირებასთან სრულ თანხმობაში;

– ურთიერთქმედების პროცესში ყოველი სისტემა მიისწრაფვის თვითგადარჩენისა და ბალანსირებული განვითარებისკენ;

– სისტემა უნდა ინარჩუნებდეს და ამდიდრებდეს საკუთარ ენერგეტიკულ და ინფორმაციულ ბალანსს;

– სისტემის ელემენტები უნდა იყოს დინამიკური, ჰქონდეს ერთი მდგომარეობიდან მეორეში გადასვლის შესაძლებლობა;

– სისტემას უნდა ჰქონდეს ორიენტაცია შედეგის მიღწევაზე, რომელიც საკმარისი იქნება საკუთარი ფუნქციონირებისა და შემდგომი განვითარებისთვის.

ხარისხის მართვის სისტემის შექმნა მოითხოვს შემდეგი ამოცანების თანმიმდევრულ გადაწყვეტას: მიზნების განსაზღვრას განათლების ხარისხის სფეროში, შრომის ბაზრისა და პოტენციური დამსაქმებლების მოთხოვნათა გამოვლენას, პროცესების საბაზო

კომპლექსის როგორც ღია მოდელის დადგენას, პროცესების მართვის მეთოდების დამუშავებასა და ადაპტაციას, რომლებიც უზრუნველყოფენ უნივერსიტეტის ფუნქციონირებასა და განვითარებას, ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დოკუმენტური გაფორმების განხორციელებას; პროცესების გაკონტროლების განხორციელებას შიგა აუდიტის მეშვეობით.

გამოყოფენ პროცესების შემდეგ ჯგუფებს: ძირითად (საბაზო) ხარისხის მენეჯმენტის და პროცესებს, რომლებიც მთლიანობაში უზრუნველყოფენ განათლების ხარისხს. უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა შეიცავს პოლიტიკისა და მიზნების ანალიზს ხარისხის სფეროში, ხარისხის ხელმძღვანელობას, ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის პროცესების აღწერის პროცედურას. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ძირითადი მახასიათებლებია: გამჭვირვალობა, მართვადობა, განვითარება [27, 28].

ხარისხის პარამეტრული კრიტერიუმის როლში შეიძლება გგქონდეს ხარისხის პროფილის მოდელი, რომელიც შეიცავს პროფილის სამ შემდგენს: საბაზო, სასურველი და მოთხოვნილი ხარისხი.

საგანმანათლებლო მომსახურებათა მომხმარებლების ჯგუფების მიხედვით ხარისხის პარამეტრებად (პროფილებად) წარმოგვიდგებიან სტუდენტები, პოტენციური დამსაქმებლები, სახელმწიფო, საზოგადოება, შიგა მომხმარებლები (პროფესორ-მასწავლებლები და პერსონალი). მომხმარებელთა სხვადასხვა ჯგუფების მოთხოვნათა დაზუსტება საშუალებას მოგვცემს ჩამოვაყალიბოთ საერთო მიზანი, განვსაზღვროთ საგანმანათლებლო მომსახურებათა მომხმარებლების ჯგუფების განვითარების მთავარი პრიორიტეტები, საერთო კორპორაციული მიზნის გაშლის ალგორითმი მიზეზ-შედეგობრივი დიაგრამის გამოყენების საფუძველზე.

ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა მოწოდებულია გადაწყვიტოს უმაღლესი სასწავლებლის კონკურენტუნარიანობის ამადლების ამოცანები. უმაღლესი სასწავლებლის კონკურენტუნარიანობის შემდგენები (ფინანსურ-ეკონომიკური, მარკეტინგული, მატერიალურ-ტექნიკური, საკადრო, კურსდამთავრებულთა კონკურენტუნარიანობა)

გვევლინება განვითარების ორიენტირებად. სწორედ კონკურენტუნარიანობა გამოდის საბაზო ფაქტორის როლში, უწევს რა პედაგოგიურ კოლექტივს ორიენტაციას ინოვაციურ ძიებებზე და მუდმივ განვითარებაზე.

ამრიგად, განათლების ხარისხი არის ინტეგრალური მახასიათებელი, რომელსაც შეხება აქვს უმაღლესი სასწავლებლის საქმიანობის მთელ ციკლთან: პროექტირების, საგანმანათლებლო პროცესის რეალიზაციის, კონტროლის, ინფრასტრუქტურული უზრუნველყოფის და უმაღლესი სასწავლებლის თვითშეფასების ჩათვლით. განათლების სისტემის მსგავსი პრაქტიკული გაგება მოითხოვს მონიტორინგის განსაკუთრებულ ტექნოლოგიებს, რაც უმნიშვნელოვანესი ინსტრუმენტია განათლების შინაარსის ეფექტურობის შემოწმებისა და შეფასებისათვის, უმაღლესი სასწავლებლის მართვის ეფექტურობის ამაღლებისათვის, სწავლების პროცესის სრულყოფისათვის. მონიტორინგის ობიექტების როლში გვევლინება როგორც უმაღლესი სასწავლებლის ცალკეული ქვეგანყოფილებები, ასევე განათლებისა და მართვის სხვადასხვა პროცესები, საქმიანობის ცალკეული ასპექტები (მაგ. ფსიქოლოგიური, პედაგოგიური, სტუდენტების მომზადების ხარისხის, პედაგოგიური კადრების ხარისხის, საგანმანათლებლო პროცესის, მატერიალურ-ტექნიკური ბაზის მონიტორინგი). საგანმანათლებლო ტექნოლოგიებისა და პროგრამების ხარისხის განსაზღვრისათვის გამოიყენება სხვადასხვა ინდიკატორები. ინდიკატორის ცნებაში იგულისხმება მონიტორინგის ობიექტების განზოგადოებული, კომპლექსური მახასიათებლები. ინდიკატორებად შეიძლება მოგვევლინოს: განათლების შინაარსის ინტელექტუალიზაციის ხარისხი, პროფესიული განათლების შინაარსისა და ტექნოლოგიების უნარი უზრუნველყოს სპეციალისტის მაღალი პროფესიონალური მომზადება, პროფესიული განათლების შინაარსის ინტეგრაცია, საგანმანათლებლო პროგრამების ორიენტირებულობა პროფესიული შემოქმედების განვითარებაზე და ა.შ.

მნიშვნელოვანია აღვნიშნოთ, რომ ინდიკატორებიდან ყოველი ხასიათდება პარამეტრების რაოდენობით, რომლებიც ექვემდებარებიან კონტროლსა და ანალიზს. განათლების ხარისხის მართვის პრობლემის

გადაწყვეტა შეუძლებელია უნივერსიტეტის მართვის სისტემის სრული ინფორმატიზაციის გარეშე.

შეიძლება ითქვას, რომ ფილოსოფიური თვალსაზრისით *განათლების ხარისხი* არის მისი განვითარების ყველა პრობლემის სინთეზატორი და იმ რეფორმებისა და საგანმანათლებლო პოლიტიკის ხარისხის ინდიკატორი, რომლებიც ტარდება უკანასკნელ წლებში განათლების სფეროში. განათლების ხარისხი შედგება სამი ძირითადი შემდგენის – ადამიანის, განათლების შინაარსისა და საგანმანათლებლო ტექნოლოგიებისგან [29].

### 3.2. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მოდელის არჩევა

ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა მუშავდება იმ მიზნებისა და ამოცანების შესრულების მისაღწევად, რომლებიც განსაზღვრულია უნივერსიტეტის პოლიტიკით ხარისხის სფეროში. იგი არის სამეცნიერო, საგანმანათლებლო და სამეურნეო საქმიანობის მართვის საერთო სისტემის განუყოფელი ნაწილი. უნივერსიტეტის ხარისხის მართვის სისტემის რეალიზაცია და განვითარება მოიცავს შემდეგ პროცესებს:

- ხარისხის მართვის სისტემის მოდელის არჩევა;
- მოდელის დანერგვის წინაპირობების შექმნა;
- სისტემის დოკუმენტირებული პროცედურების შემუშავება და დანერგვა;
- ხარისხის მართვის სისტემის სერტიფიცირება;
- სისტემის მუდმივი სრულყოფა და მოდერნიზაციის მუდმივი გაუმჯობესება.

ხარისხის ყველა სისტემა ეფუძნება გარკვეულ მოდელს. *ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მოდელი* – ეს არის ინსტრუმენტი, რომელიც იძლევა ხარისხის მართვის საშუალებას, შემდეგი მოქმედებების შესრულების საშუალებით:

- სისტემის მონიტორინგი (ხარისხის მიღწეული დონის განსაზღვრა);



- მონიტორინგის მიღებული შედეგების ანალიზი (მაჩვენებლების შედარება მოცემულ პირველად მნიშვნელობებთან);
- კონკრეტული მოქმედებების შემუშავება და დანერგვა ხარისხის გაუმჯობესებისათვის (მაკორექტირებელი ღონისძიებები).

ნებისმიერ ორგანიზაციას შეუძლია შეიმუშაოს ხარისხის მართვის საკუთარი (დამოუკიდებელი) მოდელი. მაგრამ პრაქტიკაში ყველაზე ხშირად იყენებენ უკვე აპრობირებულ და აღიარებულ მოდელებს, რომლებიც ეფუძნებიან:

- ISO 900 სერიის საერთაშორისო სტანდარტებს;
- ევროპული უნივერსიტეტების (ENQA) ასოციაციის მოთხოვნებს;
- ხარისხის მენეჯმენტის ევროპული ფონდის (EFQM) საერთაშორისო პრემიის მინიჭების მოთხოვნებს;
- ჰოლანდიურ-ბელგიურ (ადაპტირებული ბოლონიის პროცესთან) მოდელს და სხვა.

აუცილებელია აღვნიშნოთ, რომ პრინციპები, რომლებსაც ეყრდნობა ზემოაღნიშნული მოდელები, დიდი ხარისხით ემთხვევა ერთმანეთს, განსხვავდებიან მხოლოდ ორგანიზაციის პროცესების მართვის ფორმით. თითქმის ყველა არსებული ხარისხის მენეჯმენტის მოდელი დაფუძნებულია ხარისხის საყოველთაო მართვის (TQM) პრინციპებზე [30].

განვიხილოთ მოდელები: 1.ჰოლანდიურ-ბელგიური (ადაპტირებული ბოლონიის პროცესთან), რომლის საფუძველს წარმოადგენს ხარისხის მენეჯმენტის ევროპული ფონდის (EFQM) მოთხოვნები; 2. მოდელი, რომელიც ეფუძნება ლისაბონის კონვენციას (შეიცავს ბოლონიის პროცესის მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი).

**3.2.1. ჰოლანდიურ-ბელგიური მოდელი (ადაპტირებული ბოლონიის პროცესთან).**

ეს მოდელი მიმართულია უმაღლესი სასწავლებლის სტიმულირებისაკენ, რათა დანერგონ ხარისხის საყოველთაო მართვის

(TQM) პრინციპები და ექიონ საგანმანათლებლო და სამეცნიერო-კვლევითი მომსახურების მიწოდების მუდმივი გაუმჯობესების გზები. შემოთავაზებული მოდელი და შიდასაუნივერსიტეტო ხარისხის მენეჯმენტის მართვის სისტემის ეფექტურობის კრიტერიუმები შეიძლება გამოყენებული იქნას უმაღლესი სასწავლებლის თვითშეფასებისა და იმ მიმართულებების განსაზღვრისათვის, რომლებიც ხელს შეუწყობენ უმაღლესი სასწავლებლის განვითარებას. თვითშეფასება შეიძლება ჩატარდეს სხვადასხვა დონეზე: მთლიანად უმაღლესი სასწავლებლის, კათედრების და სტრუქტურული ქვედანაყოფების დონეზე. უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის შეფასება ხდება მოდელის ცხრა კრიტერიუმის მიხედვით, რომლებიც მოცემულია ნახაზზე 3.2.1.

დასამუშავებელი მოდელის ცხრა კრიტერიუმი დაყოფილია ორ ჯგუფად:

კრიტერიუმების ჯგუფი “შესაძლებლობები“ და ჯგუფი „შედგები“. თითოეულ კრიტერიუმში რეალიზდება დემინგის ციკლის (Plan-Do-Check-Act) მუდმივი სრულყოფის პროცესი.

**კრიტერიუმების ჯგუფში “შესაძლებლობები“** შედის პროცესების განვითარების ხუთი სტადია:

1. ხელმძღვანელობის ლიდერობა;
2. პოლიტიკა და სტრატეგია;
3. პერსონალის მენეჯმენტი;
4. რესურსები და პარტნიორები;
5. პროცესების მენეჯმენტი.

**ჯგუფის „შედგები“ კრიტერიუმების** ფორმირებისას გამოყენებული იქნა შემდეგი პრინციპები:

- ჯგუფის „შედგები“ ქვეკრიტერიუმი უნდა ასახავდეს სამ ძირითად ასპექტს: 1) ინფორმაციის შეგროვებისა და ანალიზის მექანიზმის სრულყოფას მომხმარებლის, პერსონალისა და საზოგადოების დაკმაყოფილების ხარისხთან მიმართებაში 2) მომხმარებლის, პერსონალისა და საზოგადოების მოთხოვნების დონის დაკმაყოფილებას, უმაღლესი სასწავლებლის მუშაობის

სხვადასხვა ასპექტებს, რომლებიც ეფუძნება ანკეტირებას. 3) დაინტერესებული მხარეების კმაყოფილების ირიბ დადასტურებას;

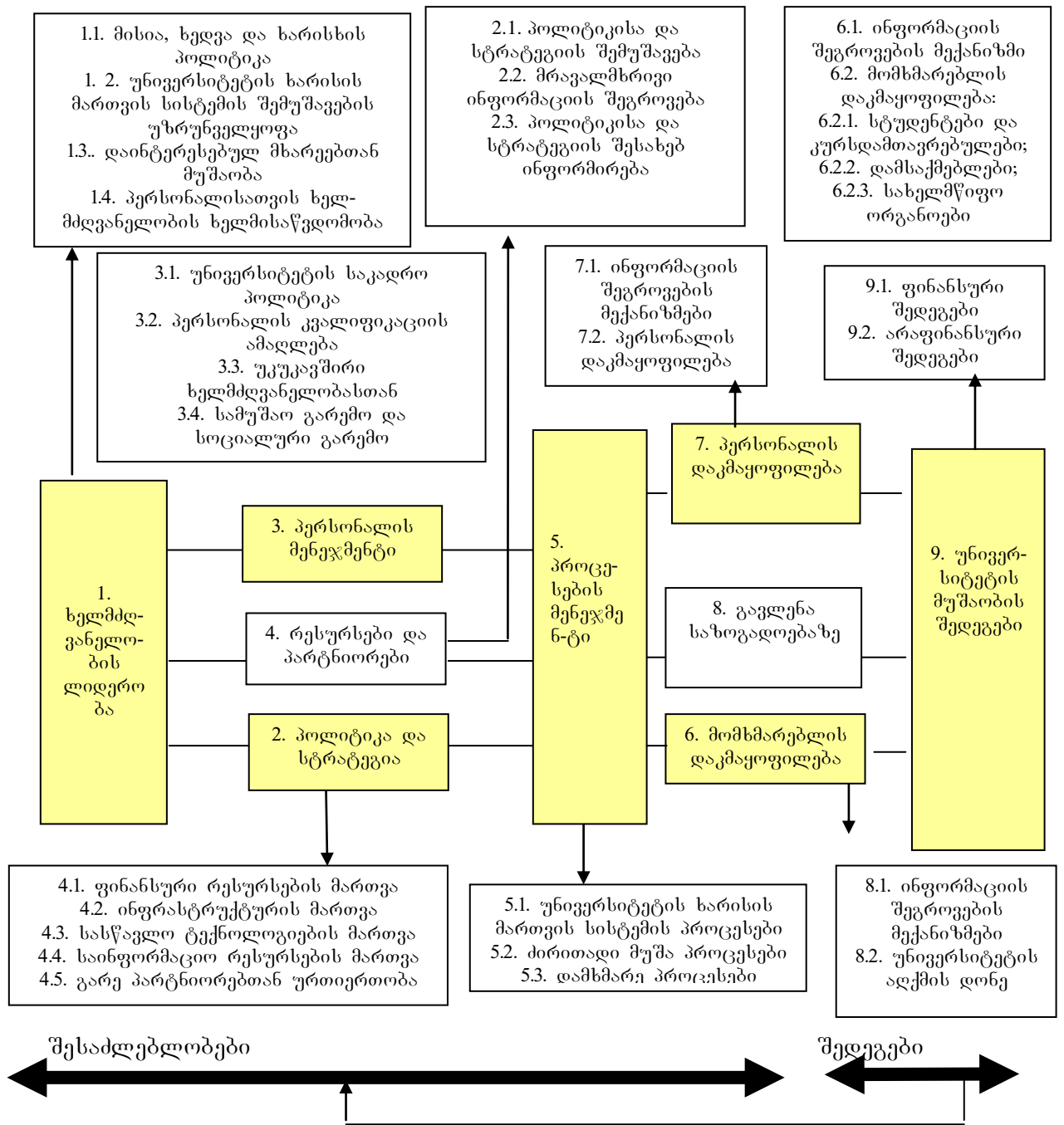
- მომხმარებლების, პერსონალისა და საზოგადოების დაკმაყოფილების დონე უნდა ფასდებოდეს უმაღლესი სასწავლებლის მუშაობის ყველა იმ ასპექტთან მიმართებაში, რომლებიც განისაზღვრება „შედგები“-ს კრიტერიუმების ჯგუფის ქვეკრიტერიუმებითა და შემდგენებით. ეს საშუალებას იძლევა რეალიზებული იყოს უმაღლესი სასწავლებლის მოდერნიზაციის მუდმივი სრულყოფის პროცესი ყველა მიმართულებით;
- კონკრეტული მაჩვენებლები და ინდიკატორები, რომელთა მიმართებაშიც ფასდება დაინტერესებული მხარეების დაკმაყოფილების დონე უმაღლესი სასწავლებლის მუშაობის სპეციფიკის გათვალისწინებით.

ამ პრინციპებიდან გამომდინარე განისაზღვრა „შედგები“-ს **ჯგუფის შემდეგი კრიტერიუმები:**

- მომხმარებლის დაკმაყოფილებულობა;
- პერსონალის დაკმაყოფილებულობა;
- უმაღლესი სასწავლებლის გავლენა საზოგადოებაზე

საბოლოო დასკვნისათვის აუცილებელია გაკეთდეს რამდენიმე მნიშვნელოვანი შენიშვნა, რომლებიც ეხება უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის შიგა სისტემის არსებობისა და ეფექტურობის შეფასების მეთოდოლოგიას შემოთავაზებული მოდელის ბაზაზე და მის შესაძლებელ გამოყენებას უმაღლესი სასწავლებლების თვითშეფასებისა და საატესტაციო ექსპერტიზის დროს:

- უმაღლეს სასწავლებელში ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის კრიტერიუმების შეფასებების დასაშვები მნიშვნელობები უნდა დადგინდეს ექსპერტიზის გზით.
- უნდა განისაზღვროს უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის „ეფექტურობის“ ზონა;
- უნდა შემუშავდეს უმაღლესი სასწავლებლის თვითშეფასების (შეფასების) რეგლამენტირებული პროცედურა მოცემული მოდელის ბაზაზე;



ნახ. 3.2.1. ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის შეფასების კრიტერიუმები

- აუცილებელია შიდასაუნივერსიტეტო ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის შემუშავებული მოდელისა და კრიტერიუმების ეფექტურობის ყოველმხრივი და ფართო განხილვა მათი თვითგამოკვლევის, ატესტაციისა და სახელმწიფო აკრედიტაციის პროცედურებში დანერგვამდე;
- ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დასამუშავებელი მოდელი და მისი არსებობისა და ეფექტურობის შეფასების პროცედურას

უნდა ჰქონდეს სარეკომენდაციო ხასიათი, როგორც უმაღლესი სასწავლებლისთვის, ასევე იმ ექსპერტებისთვისაც, რომლებიც მონაწილეობენ უმაღლესი სასწავლებლის ატესტაციის პროცედურაში;

- ხარისხის მენეჯმენტის ზოგადი პრინციპებისა და ტრადიციების შესაბამისად ორგანიზაციაში ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დამუშავება და დანერგვა უნდა იყოს ნებაყოფლობითი, არ შეიძლება უმაღლეს სასწავლებელს თავს მოვახვიოთ ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ერთიანი მოდელი, თუმცა შესაძლებელია და საჭიროცაა მისი რეკომენდება [31,32,33].

### ***3.2.2. მოდელი, რომელიც ეფუძნება ლისაბონის კონვენციას (შეიცავს ბოლონიის პროცესის მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი).***

ამ მოდელის მიხედვით უმაღლესი განათლების ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის დანერგვა ემყარება შემდეგ ფაქტორებს:

- ბოლონიის პროცესის ელემენტების დანერგვასა და მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი;
- უმაღლესი განათლების ინტერნაციონალიზაციას;
- უმაღლესი განათლების ხარისხის მართვისა და ამაღლების მსოფლიო თანამედროვე ტენდენციებს.

პროექტში განხილულია განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის მეთოდები, კერძოდ:

- უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მართვის შეფასებითი მეთოდი SWOT-ანალიზი, ორგანიზაციის სუსტი და ძლიერი მხარეების გამოვლენა (Strengths-ძლიერი მხარეები, Weakness-სუსტი მხარეები, Opportunities-შესაძლებლობა, Threats-საფრთხეები);
- ხარისხის გოტალური მართვის მეთოდი (TQM);
- მოდელი, რომელიც ემყარება ISO 9000-2000 სერიის სტანდარტების მოთხოვნებს [ 34].

**SWOT** – ანალიზი ეს არის კვლევის აუცილებელი ელემენტი, სტრატეგიული და მარკეტინგული გეგმების შედგენის წინა ეტაპზე.

მონაცემები, რომლებიც მიღებულია სიტუაციური ანალიზის დროს, სტრატეგიული მიზნებისა და კომპანიის ამოცანების შემუშავებისას საბაზისო ელემენტად ითვლება.

სიტუაციური ანალიზის შედეგებიდან გამომდინარე შეიძლება შეფასდეს გააჩნია თუ არა კომპანიას შინაგანი ძალები და რესურსები, რათა მოახდინოს არსებული შესაძლებლობების რეალიზება და წინააღმდეგობა გაუწიოს გარეგან საფრთხეებს. ასევე, შეიძლება გავიგოთ, თუ რომელი შიდა ნაკლოვანება საჭიროებს დაუყოვნებლივ აღმოფხვრას.

**SWOT-ანალიზის ძირითადი პარამეტრებია:**

1. კომპანიის შიდა და გარეშე ფაქტორების აუდიტი;

2. გარე ფაქტორების აუდიტი ან გარე ფაქტორებიდან მომდინარე საფრთხეებისა და ხელსაყრელი შესაძლებლობების ანალიზი – გარე აუდიტის ჩატარებისას უნდა შეფასდეს ბაზრის მიმზიდველობა და შესაძლებლობები, აგრეთვე გარეშე ფაქტორებიდან მომდინარე საფრთხეები;

3. ბაზრის მიმზიდველობის შეფასებისას ყურადღება უნდა მიექცეს შემდეგ ფაქტორებს:

- ბაზრის ტენდენციები. ბაზრის ტენდენციების ანალიზის მიზანია ბაზრის ყველა სეგმენტში არსებული მოთხოვნის განვითარების აღწერა;

- მყიდველთა ქცევა. აუცილებელია შეფასდეს მყიდველის ქცევა საქონლის შექმნისა და მოხმარებისას, მყიდველის ჩვევები და ფაქტორები, რომლებიც ზემოქმედებას ახდენს საქონლის შექმნის პროცესზე. სავაჭრო მარკის ან კომპანიის იმიჯის ანალიზი;

- გასაღების სტრუქტურა. აქ აუცილებელია შეფასდეს დისტრიბუციის ქსელის მოსალოდნელი მდგომარეობა, პარტნიორი კომპანიების მოლოდინები და მოტივაცია;

- კონკურენტუნარიანი გარემო. არ უნდა დაგვავიწყდეს ანალიზის ამ ნაწილში შევაფასოთ კონკურენციის ოთხივე ძალა - მომხმარებლისა და მიმწოდებლის საბაზრო ძალა, საქონლის ჩამნაცვლებლების საშიშროება, ბაზარზე შეღწევის ბარიერები.

შიდა აუდიტის დროს ხდება კომპანიის სუსტი და ძლიერი მხარეების ანალიზი. კომპანიის შიდა აუდიტის ჩატარების პროცესში

უნდა შეფასდეს ფირმის რესურსები, მისი ბიზნეს პროცესები, გაანალიზდეს კონკურენტუნარიანობა, ანალიზის ჩატარების პროცესში მტკიცდება ან იცვლება კომპანიის კონკურენტული უპირატესობანი.

SWOT-ანალიზის კლასიკურ ინტერპრეტაციას შეიძლება დაემატოს:

1. სიტუაციური ანალიზი – ეს არის უცხო ადამიანის ობიექტური შეხედულება, როდესაც ანალიზის ჩასატარებლად უნდა შევძლოთ უარი ვთქვათ საკუთარ სუბიექტურ შეფასებებზე;

2. აუცილებელია სიტუაციის შეფასება სავარაუდო მოსაზრებიდან გამომდინარე:

• პოტენციური და მოქმედი მყიდველები, კომპანიის კლიენტები, ე.წ. მიზნობრივი ჯგუფები (აქ შეიძლება დაგვეხმაროს საკუთარი და კონკურენტთა მომხმარებლების მარტივი გამოკითხვა);

• უახლოესი კონკურენტები;

• ბაზრის ლიდერი, თუ თქვენი კომპანია არ არის ლიდერი.

ასეთი შეფასება დაგვეხმარება გამოვავლინოთ ის უარყოფითი მომენტები, რომელთაც გაუცნობიერებლად, ხოლო ზოგჯერ განზრახ არ აქცევენ ყურადღებას კომპანიაში [35].

საგანმანათლებლო პროცესის ხარისხის მართვის სისტემა.

სასწავლო პროცესის ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი პირობებია:

– განათლების შინაარსი და მიზნები;

– პედაგოგიური პერსონალის პროფესიული კომპეტენტურობა და მათი საქმიანობის ორგანიზება;

– სწავლების პროცესის მატერიალურ-ტექნიკური და სამეცნიერო-ინფორმაციული ბაზის მდგომარეობა.

თითოეული პირობის შემდგენელი წარმოდგენილია ნახ. 3.2.2.

საჭიროა ერთმანეთისაგან განვასხვაოთ განათლების ხარისხის კონტროლის შიდასაუნივერსიტეტო და ხარისხის მენეჯმენტის ცნებები.

**საგანმანათლებლო პროცესის ხარისხის მართვის სისტემა** – ესაა უმაღლესი სასწავლებლის ტექნოლოგიური პროცესების მაჩვენებლების, ძირითადი პარამეტრებისა და მისი საქმიანობის შედეგების შესახებ ინფორმაციის შეგროვებისა და გაზომვის მეთოდების ერთობლიობა.

**უმაღლესი სასწავლებლის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა** – ესაა უმაღლესი სასწავლებლის ორგანიზაციული სტრუქტურის,

დოკუმენტაციის (შიგა დებულებები, დოკუმენტირებული პროცედურების წესები, მეთოდური მითითებები, მუშა ინსტრუქციები), ხარისხის საერთო ხელმძღვანელობის განხორციელებისათვის აუცილებელი პროცესებისა და რესურსების ერთობლიობა.

**ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის ძირითადი მექანიზმებია:** თვითშეფასება; რეიტინგები; შიგა აუდიტი; გარე აუდიტი.

**განათლების ხარისხის კონტროლის სახეებია:** თვითკონტროლი, სტუდენტთა ცოდნის ხარისხის და საგანმანათლებლო პროგრამების კონტროლი.

**თვითკონტროლი** – ეს არის სტუდენტებისა და პედაგოგების მუშაობის თვითანალიზი და თვითშეფასება, რაც ითვალისწინებს სტუდენტების მიერ მასალის ათვისების დონის განსაზღვრას საცდელი ტესტირებების, კომპიუტერული პროგრამების სწავლებით. სხვადასხვა ორგანიზაციულ დონეზე (კათედრა, ფაკულტეტი, ინსტიტუტი, უნივერსიტეტი) თვითკონტროლის საშუალებით ხორციელდება განვითარების სტრატეგიის განსაზღვრა სპეციალისტების მომზადების მოთხოვნებისადმი შეცდომებისა და რისკების ანალიზის გათვალისწინებით.

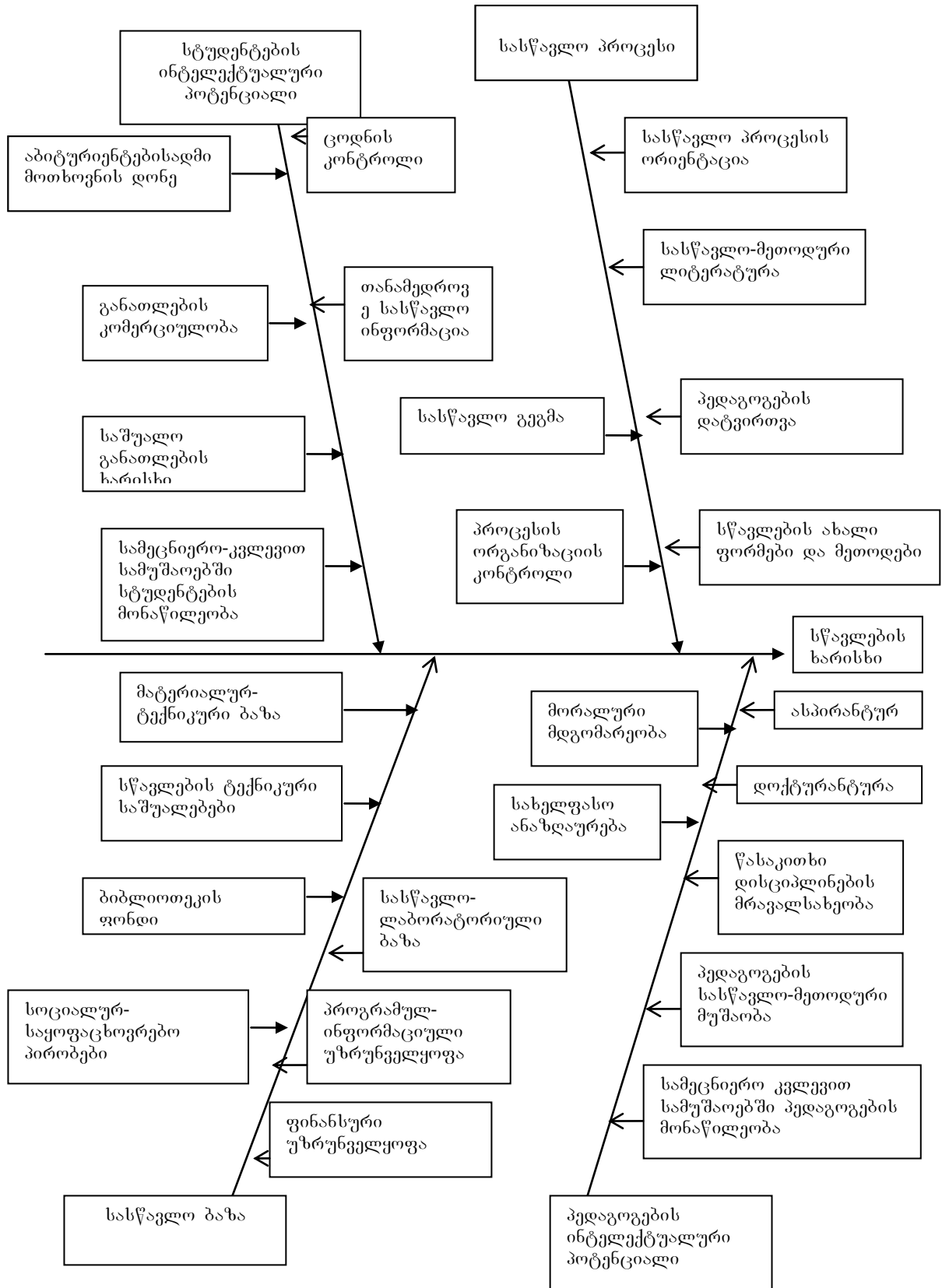
**ცოდნის ხარისხის კონტროლი** – ხორციელდება: 1. მიმდინარე ატესტაციის სახით, რომელიც ითვალისწინებს სტუდენტის მუშაობას სემესტრის განმავლობაში; 2. საშუალოდ ატესტაციით, რომელიც ხორციელდება საკურსო სამუშაოების და ჩათვლების ჩაბარების ფორმით; 3. შემაჯამებელი სახელმწიფო ატესტაციის სახით [36,37].

**საგანმანათლებლო პროგრამების კონტროლი** – ითვალისწინებს სასწავლო გეგმების, სამუშაო პროგრამებისა და დისციპლინების შეფასებას.

**გარე კონტროლი** ხორციელდება სახელმწიფოსა და საზოგადოების მხრიდან.

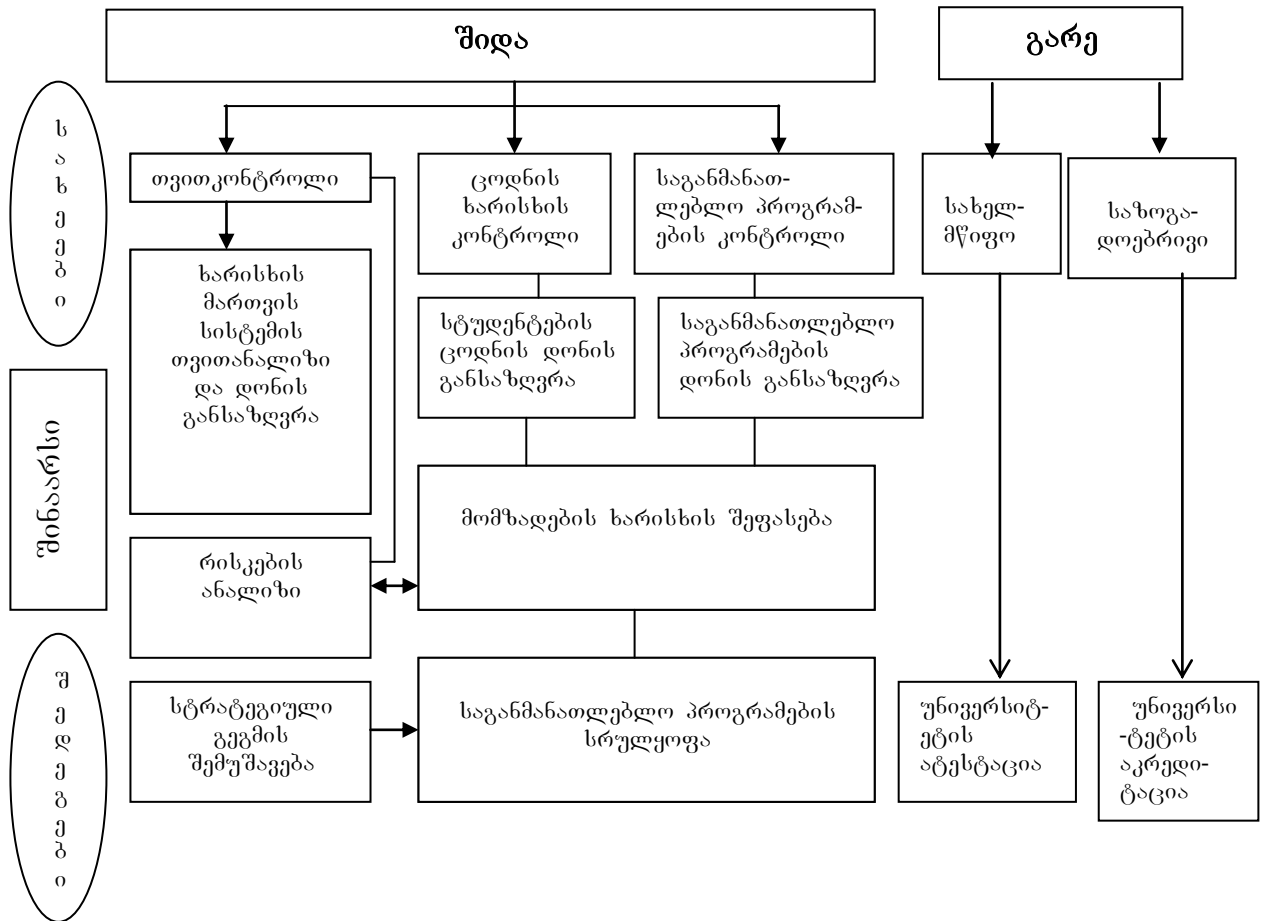
**სახელმწიფო კონტროლი** ითვალისწინებს: უმაღლესი სასწავლებლის სახელმწიფო ატესტაციას, განხორციელებულს ზემდგომი ორგანიზაციის მხრიდან საგანმანათლებლო საქმიანობის უფლების დამტკიცებისათვის; სხვადასხვა სპეციალობების გეგმურ ატესტაციას უმაღლესი სასწავლებლის რეიტინგის დადგენის მიზნით.





ნახ. 3.2.2 სწავლების ხარისხის უზრუნველყოფის პირობები

**საზოგადოებრივი კონტროლი** ითვალისწინებს: დამსაქმებლების მიერ კურსდამთავრებულთა ცოდნის შეფასებას, სასწავლო და საწარმოო პრაქტიკის ხელმძღვანელების მიერ სტუდენტების ცოდნის შეფასებას [14].



ნახ. 3.2.3. სწავლების ხარისხის კონტროლის სახეები

სწავლების ხარისხის მართვის ორგანიზება დაფუძნებულია სისტემურ მიდგომაზე, მოიცავს უნივერსიტეტის საქმიანობის ყველა სფეროს, რომლებსაც გავლენა აქვთ საგანმანათლებლო მომსახურების ხარისხზე. ნებისმიერი სისტემა შედგება სამი მნიშვნელოვანი ფაქტორისაგან: პრინციპები, მეთოდები და ფუნქციები.

სწავლების ხარისხის მართვისადმი სისტემურმა მიდგომამ უნდა უზრუნველყოს:

1. მაჩვენებლების მონიტორინგი, რომლებიც ახასიათებს სასწავლო პროცესს. უნივერსიტეტში სამეცნიერო, სამეურნეო, ფინანსური, საერთაშორისო და სხვა ძირითადი ქვეგანყოფილებების მუშაობა;

2. უნივერსიტეტის საქმიანობისა და საგანმანათლებლო ხარისხის პროცესის უზრუნველყოფის შესახებ ინფორმაციის მოძიება, შენახვა და ავტომატიზაცია;

3. მახასიათებლების სტრუქტურის ჩამოყალიბება უნივერსიტეტის ქვეგანყოფილებების იერარქიის სხვადასხვა დონეზე;

4. უნივერსიტეტის სხვა ქვეგანყოფილებებში იგივე სახის კონტროლირებად ინფორმაციაზე ხელმისაწვდომობის უზრუნველყოფა;

5. სასწავლო ქვეგანყოფილებების რეიტინგის ავტომატური გამოთვლა;

6. თვალყურის მიდევნება დროითი მაჩვენებლების მდგომარეობაზე, მათი ცვლილებების დინამიკის ასახვა.

სწავლების ხარისხის მართვის სისტემის ფორმირებისა და ფუნქციონირების ძირითადი პრინციპები უნდა იყოს: ობიექტურობა, საჯაროობა, სიზუსტე და ანგარიშგება.

სისტემის სტრუქტურა უნდა მოიცავდეს საგანმანათლებლო პროცესის ყველა მონაწილეს – სტუდენტებიდან პედაგოგამდე, კათედრიდან–უნივერსიტეტის ხელმძღვანელობამდე.

სწავლების ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემაში აუცილებლად უნდა იყოს გათვალისწინებული ცალკე ან უნივერსიტეტის არსებულ სტრუქტურაში კოორდინაციისა და ორგანიზების განყოფილებები ან ჯგუფები შემდეგი პუნქტების მიხედვით:

– სწავლების ხარისხის შეფასება და მენეჯმენტი, რომლის ფუნქციებშიც შევა სასწავლო პროგრამების ხარისხის ანალიზისა და შეფასების ტექნოლოგიების და მეთოდების დამუშავება, სახელმწიფო სტანდარტების მოთხოვნებისა და სასწავლო პროგრამების შესრულების კონტროლი, ხარისხის მართვისა და კონტროლის რეალიზაციისათვის რეკომენდაციების შემუშავება;

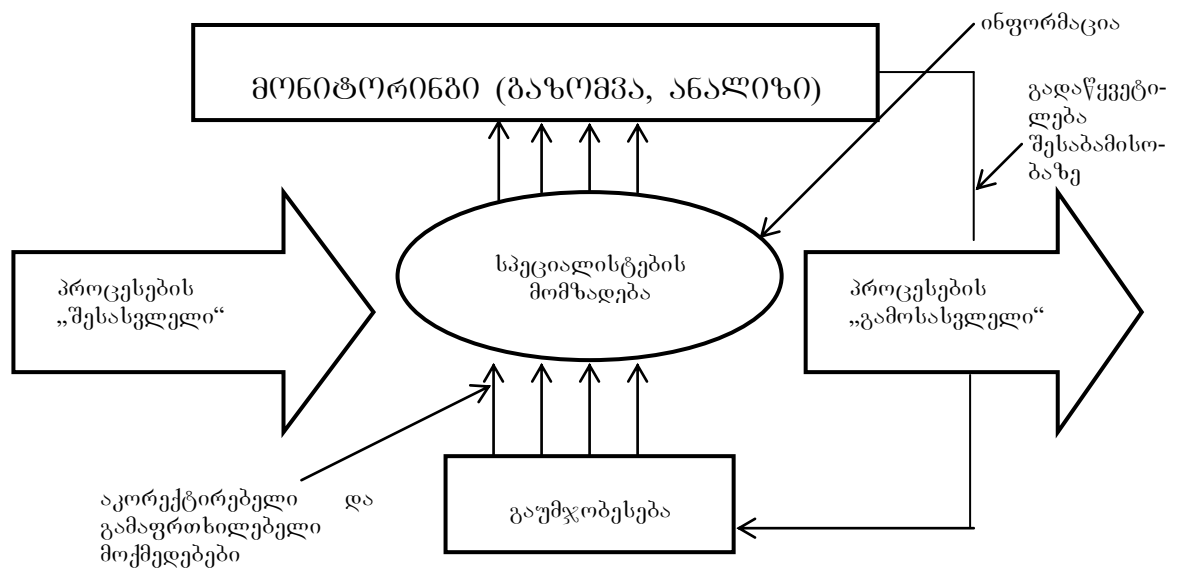
– სტუდენტების ცოდნის ხარისხის მონიტორინგი, რომელიც უზრუნველყოფს სტუდენტების ცოდნის ხარისხის ანალიზს, განსაზღვრავს მათი განათლების დონეს, სპეციალობების ატესტაციას, განყოფილებების შემოწმებას და სპეციალობების რეიტინგს.

ამოსავალ მონაცემებად ხარისხის შეფასებისათვის ითვლება სტატისტიკური აღრიცხვისა და ანგარიშგების მასალები, ატესტაციის

შედეგები, მოსწავლეთა ცოდნის და საგანმანათლებლო პროგრამების დონის მონიტორინგი. მიღებული მონაცემების ანალიზი, რის საფუძველზეც ხდება გადაწყვეტილებების მიღება და მუშავდება შესაბამისი ღონისძიებები. განათლების ხარისხის მონიტორინგის შიგა სუბიექტებად გვევლინებიან: უნივერსიტეტის და მისი ფილიალების ხელმძღვანელობა; უნივერსიტეტის სამეცნიერო-მეთოდური მართვა; სახელმწიფო-საატესტაციო კომისია.

განათლების ხარისხის შიგა მონიტორინგი უნივერსიტეტში, მოიცავს შემდეგ პუნქტებს:

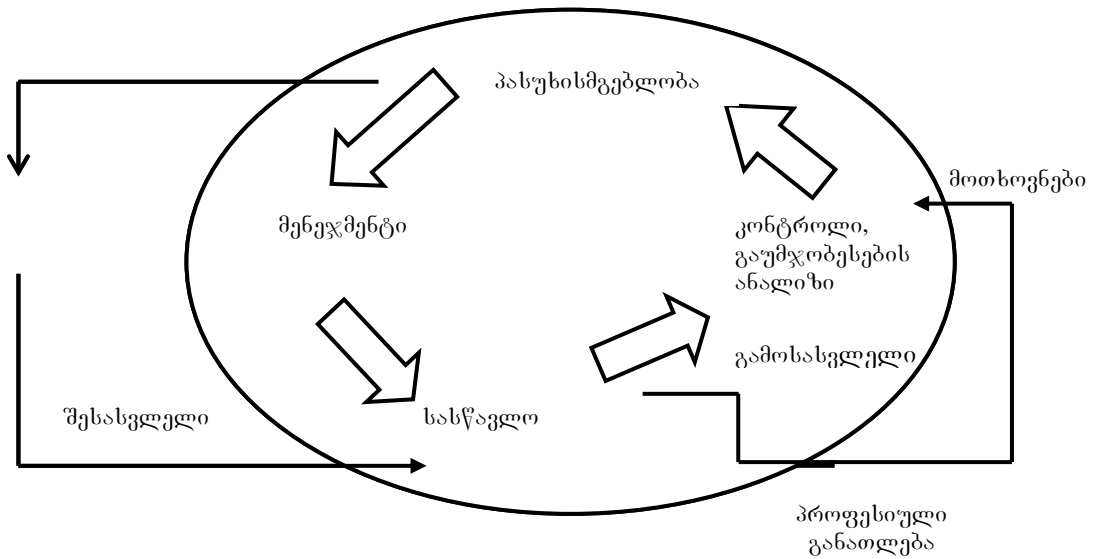
1. სტუდენტების მოსწრებისა და სასწავლო მასალის ახსნა-გადაცემის მიმდინარე კონტროლს;
2. სტუდენტების ცოდნის დონის შუალედური კონტროლს;
3. კურსდამთავრებულების შედეგობრივ ატესტაციას.



ნახ. 3.2.4. განათლების ხარისხის შიგა მონიტორინგის სისტემა

სწავლების ხარისხის მართვის პროცესი ატარებს ციკლურ ხასიათს, რომელიც უზრუნველყოფს ხარისხის ამაღლებას ყოველი ამ ციკლის შემდეგ (ნახ. 3.2.5).

ხარისხის სისტემის ფუნქციონირების მიზანია: პროფესიული განათლების ხარისხის მუდმივი გაუმჯობესება მომხმარებლის დაკმაყოფილების დონის ამაღლებისათვის.



ნახ. 3.2.5. ხარისხის მენეჯმენტის პროცესის მოდელი

კონცეფციის რეალიზებამ უნდა უზრუნველყოს: სპეციალისტების მომზადების უწყვეტი გაუმჯობესება, მაღალკვალიფიციური და კონკურენტუნარიანი სპეციალისტების გამოშვება შრომის ბაზარზე, უმაღლესი სასწავლებლის კონკურენტუნარიანობის გაზრდა, პედაგოგიური ოსტატობის ამაღლება და სპეციალისტების მომზადების ხარისხი, ორიენტირებული სტუდენტების თვითგანათლებაზე, რაც სტუდენტს აძლევს ცოდნის მაღალი ხარისხის გარანტიას.

ეს ხელს უწყობს ბოლონის დეკლარაციის და ლისაბონის კონვენციის პრინციპების რეალიზაციით უმაღლესი სასწავლებლის ინტეგრაციას საერთაშორისო საგანმანათლებლო სივრცეში [31,38].

განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი მეთოდების განხილვის საფუძველზე დასკვნის სახით (ცხრ. 3.2.1.) მოცემულია მათი შედარებითი ანალიზი. პროექტში გაანალიზირებული მიდგომები:

- არ გამორიცხავენ, არამედ ავსებენ ერთმანეთს;
- ირიბად ან პირდაპირ უზრუნველყოფენ უმაღლესი სასწავლებლის აუცილებელი ფუნქციების მართვას (1-დაგეგმვა, 2-შესრულება, 3-კონტროლი, 4-ქმედება);
- აღნიშნული მიდგომების კომბინირებული გამოყენება შესაძლებელს ხდის, კომპლექსურად განათლების ხარისხის მენეჯმენტის შესაძლო შექმნის უზრუნველყოფასა და დანერგვას.

ცხრ. 3.2.1.  
განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი  
მეთოდების შედარებითი ანალიზი

ISO 9000	TQM	SWOT
არ არის აუცილებელი კონცენტრაცია კონკრეტულ მომხმარებელზე.	კონცენტრაცია კონკრეტულ მომხმარებელზე.	კონცენტრაცია მიზანზე.
არ არის ინტეგრირებული უმაღლესი სასწავლებლის კორპორაციულ სტრატეგიაში.	ინტეგრირებულია უმაღლესი სასწავლებლის სტრატეგიაში.	მეთოდთა, რომელიც იძლევა საბაზო (აუცილებელ) ინფორმაციას სტრატეგიის შემუშავებისთვის.
ტექნიკურ სისტემებზე და პროცედურებზე კონცენტრაცია.	კონცენტრაცია ფილოსოფიაზე, კონცეფციაზე, ინსტრუმენტებზე და მეთოდოლოგიაზე.	კონცენტრაცია შესაძლო გარე საფრთხეებზე, აგრეთვე უმაღლესი სასწავლებლის სუსტ და ძლიერ მხარეებზე.
ყველა თანამშრომლის ჩართულობა საჭირო არ არის.	ხაზს უსვამს ყველა თანამშრომლის ჩართულობას	სასურველია ყველა თანამშრომლის ჩართულობა
არ არის კონცენტრირებული უწყვეტ გაუმჯობესებაზე.	უწყვეტი გაუმჯობესება და TQM სინონიმებია, რის შედეგადაც TQM გვევლინება განათლების ხარისხის გაუმჯობესების უწყვეტ პროცესად.	მეთოდთა, რომელიც მიმართულია უწყვეტი გაუმჯობესების უზრუნველყოფისათვის.
ხარისხზე პასუხისმგებლობა უნდა იყოს განსაზღვრული და დოკუმენტურად გაფორმებული, მაგრამ ხშირად ხარისხზე პასუხისმგებლობა ეკისრება შესაბამის განყოფილებებს, მაგ. განათლების ხარისხის განყოფილება.	თითოეული თანამშრომელი პასუხისმგებელია განათლების ხარისხზე.	თითოეული თანამშრომელი პასუხისმგებელია SWOT ანალიზის ხარისხზე.
პასუხისმგებელ განყოფილებებზე შესაძლო კონცენტრაცია.	ყველა განყოფილების ფუნქციების ორგანიზება.	არ არის შეზღუდვები.
ხარისხის უკვე არსებული დონის უზრუნველყოფის საკმეში კონსერვატორულია.	პროგრესულია, მაშინაც კი, როდესაც მაღალია ხარისხის დონე და ითხოვს მუდმივ გაუმჯობესებას.	მოქნილია, გამოიყენება როგორც ინსტრუმენტი, რომელიც აკმაყოფილებს ნებისმიერ ამბიციას.
ეყრდნობა პროცესულ მიდგომას.	პროცესული და სისტემური მიდგომები ურთიერთშეთავსებადია.	მოქნილია, გამოიყენება როგორც ინსტრუმენტი, რომელიც აკმაყოფილებს ნებისმიერ ამბიციას.

აღნიშნულიდან გამომდინარე, განათლების ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა უნდა შემუშავდეს კომბინირებული მიდგომების ბაზაზე და უნდა შეიცავდეს ყველა მიდგომის დადებით მხარეებს [39].

## დასკვნები მესამე თავისათვის

უნივერსიტეტის მართვის ეფექტურობის პრობლემის გადაჭრის გზები განვითარებადი საბაზრო ურთიერთობების პირობებში მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ხარისხის ხარისხის მენეჯმენტის სისტემის მოდელზე. განხილული ორი მოდელის: ჰოლანდიურ-ბელგიური (ადაპტირებული ბოლონიის პროცესთან) და მოდელი, რომელიც ეფუძნება ლისაბონის კონვენციას (შეიცავს ბოლონიის პროცესის მოთხოვნებს უმაღლესი განათლების ხარისხისადმი) შედარებისას გამოიკვეთა, რომ პრინციპები, რომლებსაც ეფუძნებიან ეს მოდელები დიდწილად ემთხვევა ერთმანეთს, ორივე მოდელი დაფუძნებულია ხარისხის ტოტალური მართვის (TQM) პრინციპებზე და განსხვავდებიან მხოლოდ პროცესების მართვისადმი მიდგომით.

ფაქტორების განხილვის შედეგად, რომლებიც გავლენას ახდენენ სწავლების ხარისხზე აგებული იქნა მიზეზ-შედეგობრივი დიაგრამა (ისიკავას დიაგრამა). განათლების ხარისხის უზრუნველყოფის ძირითადი მეთოდების შედარებითი ანალიზის საფუძველზე შეიძლება დავასკვნათ, რომ გაანალიზებული მიდგომები კი არ გამორიცხავენ, პირიქით ავსებენ ერთმანეთს და მათი კომბინირებული გამოყენება შესაძლებელს ხდის განათლების ხარისხის მენეჯმენტის შესაძლო შექმნის უზრუნველყოფასა და დანერგვას, განათლების ხარისხის მენეჯმენტის სისტემა უნდა შემუშავდეს კომბინირებული მიდგომების ბაზაზე და უნდა შეიცავდეს ყველა მიდგომის დადებით მხარეებს.

## თავი 4. პრემიები ხარისხის სფეროში. ადაპტირებული საორგანიზაციო სტრუქტურები.

### 4.1. ხარისხის კონკურსების ორგანიზაციული საფუძვლები.

#### პრემიის მოდელები და კრიტერიუმები.

ხარისხი მთელ მსოფლიოში, უკვე დიდი ხანია, კონკრეტული უპირატესობის მიღწევის საკვანძო ფაქტორს წარმოადგენს. ეს არ არის მხოლოდ საქონლის ხარისხიანობა და მომსახურება, არამედ პირველ რიგში ბიზნეს პროცესების ხარისხი და ორგანიზაციების მართვის სისტემებია.

ხარისხის პრემიები – საგანმანათლებლო დაწესებულების მუშაობის ეფექტიანობის, მართვის სისტემის სრულყოფის შედარებითი (რეიტინგული) შეფასების და წარმატების ინსტრუმენტს წარმოადგენს.

პრემიების მინიჭება ხარისხის კონკურსის ორგანიზატორების მიერ ხდება სხვადასხვა კომპანიებისთვის: მსხვილი სამრეწველო, მცირე და საშუალო კომპანიებისათვის, ცალკეული ბიზნეს-ერთეულებისათვის, სერვისული ორგანიზაციებისა და არაკომერციული სექტორის წარმომადგენლებისთვის, ცალკე განათლებისა და ჯანდაცვის სფეროში მოქმედი ორგანიზაციებისა და სახელმწიფო დაწესებულებებისათვის.

ხარისხის პრემიის მაძიებელთა კონკურსის სტრუქტურა დაახლოებით ერთნაირია და შეიცავს შემდეგ ძირითად ეტაპებს:

1. კომპანიების მოღვაწეობის შესახებ ანგარიშის მომზადება და მათი მიღწევები ხარისხის გაუმჯობესების სფეროში;
2. ანგარიშების ანალიზი და შეფასება ხარისხის პრემიის ექსპერტების მიერ;
3. ანგარიშების შედეგების მიხედვით საუკეთესო კომპანიების გამოვლენა;
4. საუკეთესო კომპანიების ადგილზე შემოწმება და შეფასება;
5. კონკურსის გამარჯვებულთა გამოვლენა; 6. შედეგების გამოცხადება და გამარჯვებულთა გამოვლენა.

ექსპერტები პირველ რიგში აფასებენ კონკურსანტების მიერ გამოყენებულ მეთოდებსა და მიდგომებს. მეორე რიგში, როგორ



ინერგება ეს მეთოდები. საბოლოოდ რა გავლენას ახდენენ წარმოდგენილი ინიციატივები მიღებულ შედეგებზე. განვიხილავთ ხარისხის სფეროში მოქმედ მსოფლიოში ცნობილ პრემიებს, რომელთა მოდელები ფართოდ გამოიყენება, როგორც ინსტრუმენტები ბიზნესის სრულყოფისათვის: დემინგის პრემია— პრესტიჟული ჯილდოა ორგანიზაციებისათვის, რომლებიც იყენებენ TQM-ის პრინციპებს, რომლებიც წარმატებულად შეიმუშავებენ და იყენებენ კონტროლის მეთოდებს და ხარისხის მართვას; ბოლდრიჯის პრემია – რომლის კრიტერიუმებით ფორმირებულია ბოლო წლების მსოფლიო ბიზნესის ფილოსოფია; ხარისხის ევროპული პრემია— რომელიც წარმოადგენს ნიმუშს ევროპული ორგანიზაციების ურთიერთხელსაყრელი თანამშრომლობისა ხარისხის ევროპული ფონდის ეგიდით; ხარისხის იაპონური პრემია— ნათელი მაგალითია ბოლდრიჯის კრიტერიუმების გამოყენებისა ხარისხის ნაციონალური პრემიების პროგრამების შეიმუშავებაში და თვითშეფასების საფუძველზე კომპანიების ჩართვისა სრულყოფილების პროცესში [40].

#### 4.1.1. დემინგის პრემია

დემინგის პრემია მოწოდებულია გაავრცელოს უწყვეტი სრულყოფის პრინციპები TQM-ის ფილოსოფიის ბაზაზე. დემინგის პრემიის ექსპერტები ყოველწლიურად ავლენენ რამდენად წარმატებულად იყენებენ კომპანიები TQM-ის პრინციპებსა და მეთოდებს, აფასებენ მათ მოღვაწეობას ხარისხის უზრუნველყოფის საქმეში, კომპანიებში შიგა ორგანიზაციული კონტროლის სისტემის ჩამოყალიბებას ხარისხის სისტემების კონტროლისათვის სტატისტიკური მეთოდების გამოყენებით. დემინგის პრემიის ლაურეატებს შორის ამ 50 წლის განმავლობაში შევხვდებით თითქმის ყველა წამყვან იაპონურ კომპანიას. სხვადასხვა წლებში და ხშირად არაერთგზის დემინგის პრემია ენიჭებოდათ: Hitachi, Nissan Motor, Toyota, Mitsubishi, Fuji-Xerox, NEC და სხვა.

მართალია, დემინგის პრემიის მიზანს არ წარმოადგენს ცალკე განათლების ხარისხის ან საგანმანათლებლო დაწესებულების

შეფასება, მაგრამ მისი მოდელი ეტალონად იქცა უფრო გვიან დაარსებული პრემიებისათვის, მათ შორის განათლების სფეროშიც [41].

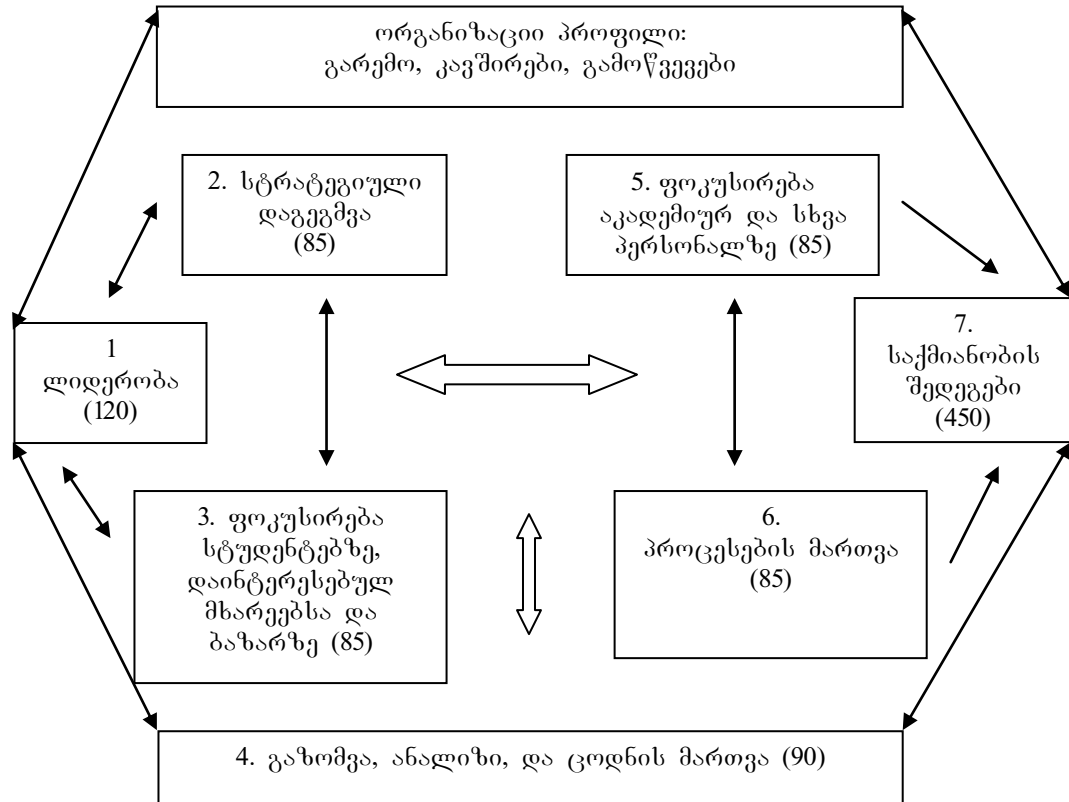
#### 4.1.2. მალკოლმ ბოლდრიჯის ნაციონალური პრემია

თავისი არსებობის მანძილზე ბოლდრიჯის პრემია კონკურსიდან გადაიხარდა ორგანიზაციის მართვის პრინციპულად ახალ მიდგომამდე. ბოლდრიჯის კრიტერიუმები დეკლარირებენ ბიზნესის მართვის თანამედროვე პრინციპებს. ბოლდრიჯის პრემიის ფილოსოფია ბიზნეს-გაერთიანებების მიერ აღიქმება, როგორც პრაქტიკული ხელმძღვანელობა ხარისხის სისტემების განვითარებისა და სრულყოფის საქმეში.

იმ 46 კომპანიის რიცხვში, რომლებსაც ბოლდრიჯის პრემია აქვთ მიღებული შედიან: Xerox, Motorola, Boeing, IBM, Cadillac Motor, FedEx. ორგანიზაციის ლაურეატები გახდნენ: Solectron Corp და სასტუმროების ქსელი Ritz-Carlton Hotel. პირველი პრემიები განათლებისა და ჯანდაცვის კატეგორიებში მიიღეს Chugact Scool District (Alaska); Pearl River Scool District (New York); University of Wisconsin-Shout (Wisconsin).

ბოლდრიჯის ხარისხის პრემიის კრიტერიუმების მთავარ დანიშნულებას განათლების სფეროსთვის წარმოადგენს ორგანიზაციისათვის თვითშეფასების ჩატარების მეთოდური და შინაარსობრივი საფუძვლის შექმნა. პრემიის მესვეურთა ჩანაფიქრით, კრიტერიუმები განკუთვნილია ერთობლივი, ინტეგრირებული გამოყენებისთვის. ყველა ძირითადი მოსაზრება აისახება ბოლდრიჯის საგანმანათლებლო კრიტერიუმების შვიდ კატეგორიაში (ნახ. 4.1.1.) [42].

ბოლდრიჯის პრემია 1989 წლიდან განათლების სფეროში მომუშავე ორგანიზაციებსაც ენიჭებათ. პრემირებული საგანმანათლებლო ორგანიზაციებია: 2005 წ. – რიჩლანდ კოლეჯი (Richland College, RLC) და ჯენკინსის საჯარო სკოლები (Jenks Public Schools, JPS); 2004 წ. – ჩრდილოეთ კოლორადოს უნივერსიტეტის კენეტ მონფორტის ბიზნესის კოლეჯი (Kenneth W.Monfort College of Business, MCB) და სხვა.



ნახ. 4.1.1. ბოლდრიჯის საგანმანათლებლო კრიტერიუმების ჩარჩო

### 4.1.3. ხარისხის ევროპული პრემია

ხარისხის ევროპული პრემია (European Quality Award) ყველაზე პრესტიჟული ევროპული პრემიაა ბიზნესში მიღწეული უპირატესობისათვის. ევროპული პრემიის ორგანიზატორად და დამფუძნებლად გვევლინება ხარისხის მართვის ევროპული ფონდი (European Foundation for Quality Management – EFQM). ეს არის 750-ზე მეტი სხვადასხვა ევროპული ორგანიზაციების პარტნიორობა, თითოეული ისწრაფვის ეფექტურობის ამაღლებისა და ბიზნესში უპირატესობის მიღწევისათვის. ფონდის ჩამოყალიბების მიზანი იყო – დახმარებოდა ევროპულ ორგანიზაციებს კონკურენტუნარიანობის ამაღლებაში. ხარისხის ევროპული პრემია დღეისათვის ენიჭებათ შემდეგი კატეგორიების ორგანიზაციებს:

- მსხვილი ორგანიზაციებსა და ბიზნეს-ერთეულებს;
- სამრეწველო ქვეგანყოფილებებს (1997წლიდან);
- არაკომერციული ორგანიზაციებს (1996 წლიდან);

- მცირე და საშუალო ბიზნესის წარმოებებს (1997 წლიდან).

თავისი არსებობის მანძილზე კონკურში ხარისხის ევროპული პრემიის მოსაპოვებლად მონაწილეობა მიღებული აქვს ასეულობით ორგანიზაციას, ბიზნესის სხვადასხვა სფეროს წარმომადგენლებს პრაქტიკულად ევროპის ყველა ქვეყნიდან, აგრეთვე არაკომერციულ სექტორს (სასწავლო დაწესებულებები, ჯანდაცვის სამსახურები და სახელისუფლო ორგანოები). ბოლო წლების გამარჯვებული კომპანიებია: Siemens, Bosch, Nokia, Volvo, Yellow Pages, TNT და ბევრი სხვა მსოფლიოში აღიარებული ლიდერები [43].

EFQM მოდელმა ფართო გავრცელება ჰპოვა განათლების სფეროშიც. მაგალითად, დიდ ბრიტანეთში EFQM-ის მოდელს წარმატებით იყენებენ უმაღლესი განათლების დაწესებულებების მართვის სრულყოფისათვის. შეფილდის უნივერსიტეტში მოქმედებს „ინტეგრალური წარმატების ცენტრი“, სადაც შემუშავებულია განათლებისთვის ადაპტირებული EFQM-ს მოდელი.

ეს მოდელი მოიწონა ევროპის ხარისხის მართვის ფონდმა. გარდა შეფილდის უნივერსიტეტისა მოდელი გამოიყენება დიდი ბრიტანეთის ისეთ ცნობილ უმაღლეს საგანმანათლებლო დაწესებულებებში, როგორცაა დარჰემის, კრენფილდის, სელფორდის უნივერსიტეტები და სხვა [44].

#### 4.1.4. ხარისხის იაპონური პრემია

ხარისხის იაპონური პრემია (Japan Quality Award-JQA) შემუშავებულია ბოლდრიჯის კრიტერიუმების ბაზაზე და ადაპტირებულია მენეჯმენტის იაპონურ პრაქტიკასთან. ხარისხის იაპონურმა პრემიამ შეითავსა მართვისადმი თანამედროვე მიდგომებიდან ყველაფერი საუკეთესო მთელ მსოფლიოში ხარისხის მართვისა და კონტროლის სისტემების გამოყენების პრაქტიკული გამოცდილების გათვალისწინებით. ხარისხის იაპონურ პრემიას ხშირად უპირისპირებენ დემინგის პრემიას და კონკურსებს განიხილავენ, როგორც ერთმანეთის მიმართ კონკურენტულს. მაგრამ ამ ორი პრემიის კონცეფციებს შორის არის პრინციპული განსხვავებები. იმ დროს, როდესაც ორგანიზაციების

უმეტესობას, რომლებიც მონაწილეობას ღებულობენ დემინგის კონკურსში, გამიზნული აქვთ პრემიის მოპოვება, ხარისხის იაპონური პრემიის მაძიებელი კომპანიები მარტო გამარჯვებისაკენ კი არ ისწრაფიან, არამედ პრემიას წარმოაჩენენ როგორც მოდელს ორგანიზაციის თვითშეფასებისათვის. ორგანიზაციებს ხარისხის პრემია ყოველწლიურად ენიჭებათ სამ კატეგორიაში სპეციფიკის გათვალისწინებით: სამრეწველო წარმოება, მომსახურების სფერო, მცირე და საშუალო ბიზნესი. თითოეულ კატეგორიაში მონაწილეებს ენიჭებათ არა უმეტეს ორი პრემიისა. შვიდი წლის მანძილზე 100 მეტმა კომპანიამ მიიღო კონკურსში მონაწილეობა და მათგან 14 გახდა პრემიის მფლობელი, მათ შორის არიან NEC, Ricoh, Fuji-Xerox, IBM Japan, Pioneer და სხვა მსოფლიო სახელის მქონე კომპანიები. ამ ორგანიზაციების გამოცდილებამ, მენეჯმენტის სისტემის გაუმჯობესებისადმი ორიგინალურმა მიდგომებმა, დიდი აღიარება მოიპოვა იაპონიის ბიზნეს წრეებში [45].

ხარისხის პრემიების მოდელები შეიძლება განვიხილოთ, როგორც კრიტერიუმების კრებული, რომლებსაც გააჩნიათ შინაგანი ურთიერთკავშირი და გაერთიანებული არიან გრაფიკული სქემით. კრიტერიუმების შინაარსი ასახავს ბიზნესის ძირითად შემდგენებს. კონკურსის ორგანიზატორების მხრიდან მუდმივად ხდება კრიტერიუმებისა და პრემიის მოდელების სქემის გადასინჯვა, იმ მიზნით, რომ მოხდეს მათი ადაპტაცია ბიზნესის მართვის პირობების ცვლილებებთან მიმართებაში [46].

**ბოლდრიჯის პრემიის** მოდელი აერთიანებს შვიდ კრიტერიუმს:

1. ლიდერობა;
2. სტრატეგიული დაგეგმარება;
3. ორიენტაცია მომხმარებელსა და ბაზარზე;
4. გაზომვა, ანალიზი და მართვა ცოდნის საფუძველზე;
5. ადამიანური რესურსების მნიშვნელობა;
6. ოპერატიული მართვა;
7. ბიზნეს შედეგები.

**ხარისხის ევროპული პრემიის (EFQM)** კრიტერიუმები იყოფა ორ ჯგუფად: „შესაძლებლობები“ და „შედეგები“.

„შესაძლებლობების“ ჯგუფში შედის:

1. ლიდერობა;
2. პოლიტიკა და სტრატეგია;
3. ადამიანები;
4. პარტნიორობა და რესურსები.

„შედევების“ ჯგუფში შედის:

5. მომხმარებლის დაკმაყოფილება;
6. პერსონალის დაკმაყოფილება;
7. გავლენა საზოგადოებაზე;
8. საქმიანობის საკვანძო შედეგები.

**ხარისხის იაპონური პრემიის** მოდელი აგებულია შვიდი ძირითადი კატეგორიის ურთიერთკავშირზე:

1. ლიდერობა და გადაწყვეტილების მიღება;
2. სოციალური პასუხისმგებლობა მართვაში;
3. კლიენტებისა და ბაზრის გაგება და მათთან მუშაობა;
4. სტრატეგიის შემუშავება და რეალიზაცია;
5. პერსონალის სწავლება და განვითარება;
6. ღირებულებების შექმნის პროცესი;
7. ინფორმაციული მენეჯმენტი;
8. მუშაობის შედეგები.

უახლოეს დრომდე **დემინგის კრიტერიუმები** ბოლომდე არ იყო ნათელი. ბოლო წლებში ორგანიზატორებმა შეიმუშავეს უფრო გამჭვირვალე და გასაგები შეფასების სისტემა. მკაფიოდ განსაზღვრეს მოდელის სქემა და მისი საბაზო კრიტერიუმები:

1. პოლიტიკა მართვის სფეროში და მისი რეალიზაცია;
2. ახალი პროდუქტის შემუშავება და პროცესის ინოვაცია;
3. ხარისხის მხარდაჭერა და გაუმჯობესება;
4. მენეჯმენტის სისტემა;
5. ინფორმაციის ანალიზი და ახალი ტექნოლოგიების გამოყენება;
6. ადამიანური რესურსების განვითარება

დასკენისათვის, ჩამოვთვალოთ ის უპირატესობები, რომლებსაც დებულობენ კომპანიები კონკურსში მონაწილეობით ან იყენებენ პრემიის მოდელს, როგორც მართვის ინსტრუმენტს.

***ხარისხის პრემია, როგორც კონკურსი:***

1. კონკურსში გამარჯვება – ეს არის ორგანიზაციის ლიდერობის აღიარება ბიზნეს-საზოგადოებისა და მომხმარებლის მხრიდან;
2. მაღალი ხარისხის დადასტურება და ბიზნეს-პარტნიორების და ყველა დაინტერესებული მხარისათვის ორგანიზაციის საიმედოობის გარანტია;
3. მართვის სისტემების ეფექტურობის დამოუკიდებელი ექსპერიმენტული შეფასება და იმ სფეროების განსაზღვრა, რომლებიც პირველ რიგში საჭიროებენ გაუმჯობესებას;
4. კონკურსში მონაწილეობა ქმნის კომპანიის იმიჯს, რომელიც ისწრაფის ბიზნესის ხარისხის გაუმჯობესებისათვის.

***ხარისხის პრემია, როგორც მართვის ინსტრუმენტი:***

1. პრემიის მოდელი და კრიტერიუმები გვთავაზობს კომპანიის განვითარების მზა სტრატეგიას;
2. მართვის ეფექტური სისტემების შექმნას მუდმივი გაუმჯობესების პრინციპებზე დაყრდნობით;
3. ხარისხი გაუმჯობესებისათვის ყველა მოქმედების ერთ სისტემაში მოყვანა;
4. კომპანიის თვითსრულყოფა და გაუმჯობესების დინამიკის გაზომვა თვითშეფასების საშუალებით;
5. პრემიის კრიტერიუმების მიხედვით ორგანიზაციის შედეგების შეფასების შედარება ეტალონთან და კონკურენტების შედეგებთან;
6. საუკეთესო ბიზნეს – გადაწყვეტილებების მუდმივი ძიება, არის კატალიზატორი კომპანიის ბენეფიციარების პროცესში ჩართვისა;
7. კომპანიის კონკურენტუნარიანობისა და მწარმოებლურობის ამაღლება შიგა და მსოფლიო ბაზარზე, და როგორც წესი ნაციონალური ეკონომიკის განვითარება [47,48].

სწავლების სრულყოფისა და განვითარებისთვის ხელშეწყობის მიზნით ხარისხის უზრუნველყოფის სისტემა საქართველოში სხვა ქვეყნების მსგავსად უნდა შეიცავდეს განათლების ხარისხის პრემიების

მექანიზმს. ამ სფეროში ხარისხის პრემიის შემოღება, საშუალებას მოგვცემს ყველა სახის სასწავლო დაწესებულებებს შორის გამოვაგლინოთ ყველაზე მოწინავენი, რომელთა დღევანდელი მიღწევები განსაზღვრავენ სამომავლო სტანდარტებს. განათლების ხარისხის პრემიის შემოღება, კიდევ იმით არის მნიშვნელოვანი, რომ პრემირებული ორგანიზაცია ვალდებული იქნება საჯარო ლექციების, კონფერენციების, სემინარების, პუბლიკაციების და ინფორმაციის გავრცელების სხვა შესაძლებლობების გამოყენებით სხვებსაც გაუზიაროს საკუთარი გამოცდილება და გააცნოს მუშაობის შედეგები. ეს ხელს შეუწყობს საქართველოს საგანმანათლებლო ორგანიზაციებში ხარისხის მართვის თანამედროვე კულტურის გავრცელებას.

## **4.2. გარემოს ზეგავლენა უმაღლესი განათლების ორგანიზაციის სტრუქტურაზე.**

მე-20 საუკუნის 60-იანი წლებიდან მოყოლებული ზოგიერთი ორგანიზაცია შეეჯახა გარემოს სწრაფ ცვალებადობას, რის გამოც ბევრმა მათგანმა დაიწყო საორგანიზაციო სტრუქტურების უფრო მოქნილი ტიპების დამუშავება და დანერგვა, რომლებიც ტრადიციულ (ვერტიკალურ) სტრუქტურებთან შედარებით უფრო მოხერხებულნი არიან გარემოს სწრაფი შეცვლისა და მეცნიერულად აღჭურვილი ინოვაციური ტექნოლოგიების დანერგვისათვის. ასეთ სტრუქტურებს ადაპტური ჰქვია. ადაპტაცია – ეს მოცემულ გარემოსთან შესაბამისი სტრუქტურის ფორმირების პროცესია. წარმატებული ადაპტაცია ორგანიზაციის სიცოცხლისუნარიანობის საწინდარია. უმაღლესი სასწავლებლების ადაპტაცია ხდება მატერიალური, ფინანსური და ადამიანური რესურსების, ბაზრის ზეწოლის, თანამედროვე საინფორმაციო ტექნოლოგიების და ნორმატიულ-სამართლებრივ დოკუმენტებზე დაყრდნობილი სახელმწიფოებრივი რეგულირების მეშვეობით.

უმაღლესი სასწავლებლის სტრუქტურაზე მოქმედებს, როგორც გარე: სამართლებრივი, პოლიტიკური, ეკონომიკური, დემოგრაფიული, სოციალური, კულტურული, გლობალიზაცია და ტექნოლოგია, ასევე შიგა ფაქტორები: მისია, ამოცანები, კორპორატიული კულტურა,

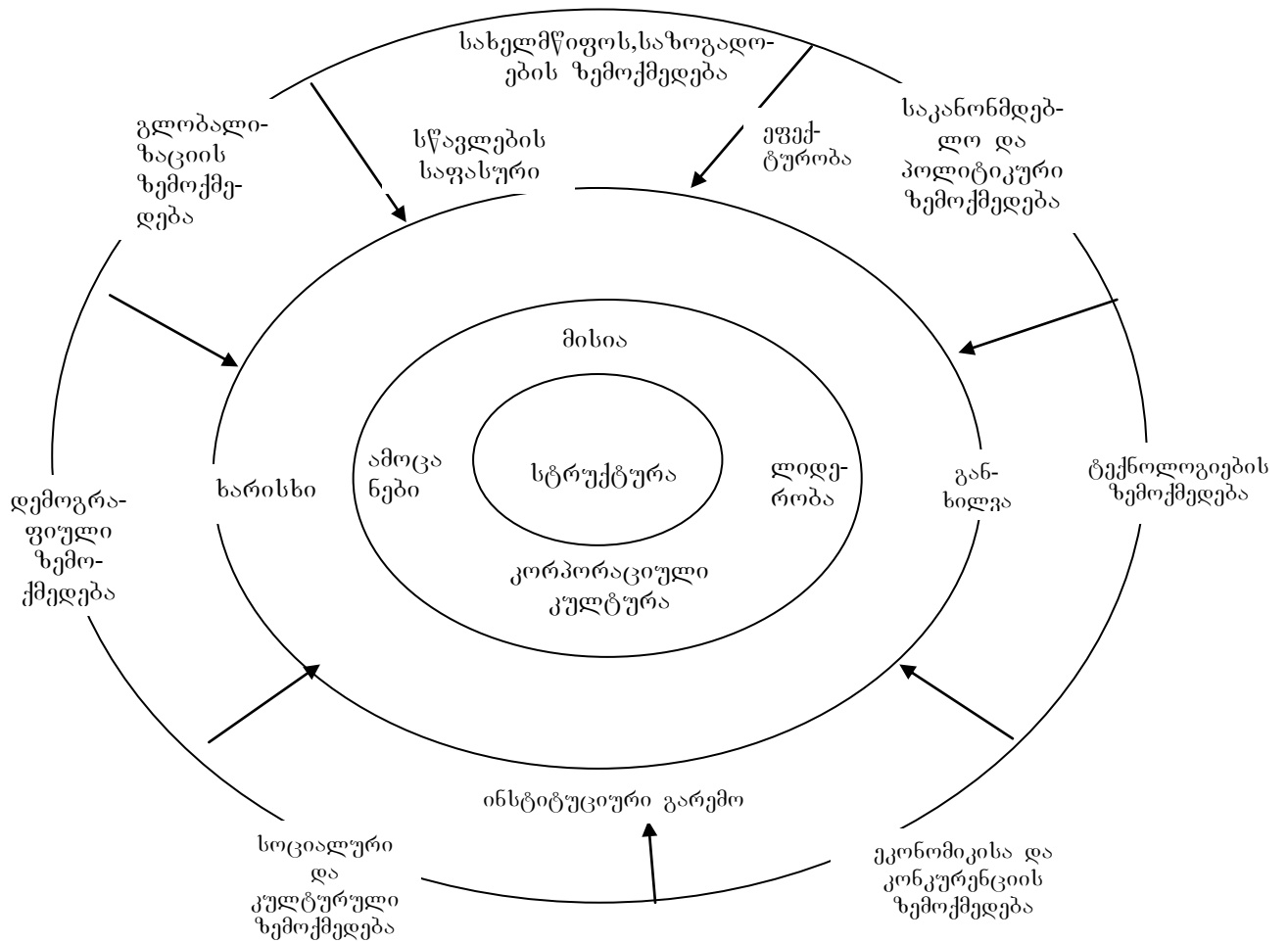


ლიდერობა, ინსტიტუციონალური გარემო, განათლების ხარისხი, სწავლის ღირებულება, ეფექტურობა, ხელმისაწვდომობა.

ბოლდრიჯი უნივერსიტეტებს განიხილავს, როგორც აკადემიურ ორგანიზაციებს უნიკალური მახასიათებლებით, რომლებიც დაინტერესებული პირთა მრავალფეროვნების წყალობით გააღწევენ ახდენენ როგორც მათი ადაპტირების უნარზე, ასევე კორპორატიულ კულტურაზე, ამოცანებსა და მიზნებზე. სხვები კი უნივერსიტეტებს განიხილავენ, როგორც ნებაყოფლობით დაკავშირებულ სისტემებს ან ორგანიზაციებს რეგულირებისა და კონტროლის სუსტი მექანიზმით [49].

ევროპული და ამერიკული უნივერსიტეტების მრავალასპექტიანი მოღვაწეობის გამოკვლევების შედეგად, რომლებიც დროის მოთხოვნილების შესაბამისად წარმატებით არიან ადაპტირებულნი გარე სამყაროსთან, მივდივართ იმ დასკვნამდე, რომ უნივერსიტეტების წარმატებული ადაპტაცია გარემოსთან მოხდება მხოლოდ განსაზღვრული პირობების დაცვით:

1. უნივერსიტეტებს აუცილებლად ესაჭიროებათ კრიზისი გარედან, რომელიც ადაპტაციის მიზეზი ხდება;
2. დაფინანსების წყარო, რომელსაც საკუთარი შეხედულებების მიხედვით გამოიყენებენ;
3. ავტონომიის მაღალი ხარისხი;
4. ტრანსფორმაციული ლიდერობა, რომელიც წინ წაწევს გარემოს შეცვლის განხორციელების ხედვას და გააიოლებს ადაპტაციას;
5. ადაპტაციის წარმატებით დანერგვისათვის გადაწყვეტილების მიღების კოლექტიური ფორმები;
6. პროფესიონალური მენეჯმენტი;
7. მისია, რომელიც ორიენტირებულია ცვლილებებზე;
8. უნივერსიტეტების საქმიანობის ორიენტირებულობა ბაზარზე;
9. სტრუქტურების დეცენტრალიზაცია და გადაწყვეტილებების მიღება;
10. აკადემიური სტრუქტურებისა და დისციპლინების დიფერენციაციის მაღალი ხარისხი [ 50]



ნახ. 4.2.1 გარე და შიგა ფაქტორების ურთიერთქმედება უმაღლესი სასწავლებლის სტრუქტურაზე

ცხრ. 4.2.1.

უნივერსიტეტების ადაპტირება გარე სამყაროსთან

№	უნივერსიტეტი	საქმიანობის ხასიათი	გარე სამყაროს გამოწვევა	პასუხები
1	2	3	4	5
1	ნიუ-იორკის უნივერსიტეტი.	ერთ-ერთი მსხვილი, მრავალპროფილიანი უნივერსიტეტი.	სახელმწიფო დაფინანსების შეკვეცა.	*ბიზნეს-იმიჯის ინტერგრაციული მისია; *ძლიერი პრეზიდენტი და სამეურვეო საბჭო (ხელისუფლების ცენტრალიზაცია); *აკადემიური ამხანაგობის კლანური კულტურა; *უნივერსიტეტის ქსელური სტრუქტურა; *დეცენტრალიზებული ფაკულტეტები და სტრუქტურული ქვეგანყოფილებები და ცენტრალიზებული ფინანსური დაგეგმვა.

2	მიზიგანი ან-არბორის უნივერსიტეტი.	აშშ-ს მსხვილი სახელმწიფო მრავალპროფილიანი უნივერსიტეტი.	მულტი-კულტურული ინტეგრაცია.	*ინტეგრირების მრავალფეროვნების მისიის განცხადება, როგორც აღმატებულობის სახომი; *ლიდერობისა და მენეჯმენტის აუცილებლობა.
3	კალიფორნია ბერკლის უნივერსიტეტი.	აშშ-ს მსხვილი სახელმწიფო მრავალპროფილიანი უნივერსიტეტი.	სახელმწიფო დაფინანსების შემცირება.	*უნივერსიტეტის რესტრუქტურისაციის მეშვეობით ფასების შეკავება; *ინტეგრირება, დაგეგმვა; *აქციონალური მართვა.
4	ბოკონის უნივერსიტეტი.	პატარა სპეციალიზირებული, კერძო იტალიური უნივერსიტეტი.	შესაძლებლობები: უმაღლესი განათლების დიფერენციაცია, ბაზარი.	*ძლიერი, გარემოზე ფოკუსირებული მისია; *დიფერენცირებული მატრიცული სტრუქტურა; *კოლეგიალური მენეჯმენტი; *მეწარმული კულტურა; *ფინანსური ავტონომია.
5	გალენის უნივერსიტეტი.	პატარა სახელმწიფო სპეციალიზირებული შვეიცარული უნივერსიტეტი.	შესაძლებლობები: უმაღლესი განათლების დიფერენციაცია, ბაზარი.	*ინსტიტუციური ავტონომია; *გარე გარემოზე ორიენტირებული მისია; * მეწარმული კულტურა; *დიფერსიფიცირებული ფინანსური ფონდი; *დიფერენცირებული კომპეტენციები; *კოლეგიალური მმართველობა.
6	ვენა – სამეცნიერო უნივერსიტეტი.	მსხვილი სახელმწიფო სპეციალიზირებული უნივერსიტეტი.	კრიზისი: აუცილებელი ორგანიზაციული რეფორმა.	*გარე პროფილისა და სტრატეგიის ხედვა და მიზნები; *ნაწილობრივი ავტონომიის სტატუსი კანონის ფარგლებში.

### 4.3. უმაღლესი სასწავლო დაწესებულებების თანამედროვე ადაპტირებული სტრუქტურები

უმაღლესი სასწავლებლების თანამედროვე ადაპტირებული სტრუქტურებია: მატრიცული უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტი ორიენტირებული TQM-ის პრინციპზე, თანამედროვე უნივერსიტეტი, უნივერსიტეტი ტექნოპოლისი, ინოვაციურ-მეწარმული უნივერსიტეტი, რომლებიც წარმოიქმნენ სწრაფად ცვალებად გარემოში დროის მოთხოვნილების საფუძველზე [51].

#### 4.3.1. მატრიცული უნივერსიტეტი

მატრიცული სტრუქტურა ოპტიმალურია, როდესაც გარემო ცვალებადია და ორგანიზაციის მიზნები ასახავენ ორმაგ

მოთხოვნილებას. მართვის ორმაგი სტრუქტურა აიოლებს კომუნიკაციებს და მოქმედების კოორდინაციას, რათა ოპერატიულად მოხდეს რეაგირება გარემოს ცვლილებებზე. ის გვეხმარება დავამყაროთ სწორი ბალანსი ქვედანაყოფების ხელმძღვანელობასა და უმაღლეს ხელმძღვანელობას შორის. ორგანიზაციის მატრიცული სტრუქტურისათვის დამახასიათებელია ძლიერი ჰორიზონტალური კავშირები.

მატრიცული სტრუქტურების დროს ჰორიზონტალური გუნდები თანასწორად არსებობენ ტრადიციულ ვერტიკალურ იერარქიებთან ერთად. მატრიცული უნივერსიტეტი ნაბიჯია თანამედროვე უნივერსიტეტისაკენ. სწავლების ფუნქციის შესასრულებლად მართო კათედრები აღარ კმარა, ამიტომ იქმნება კვლევითი ცენტრები, რომლებიც მუშაობენ პროექტებზე და იმაზე თუ როგორ მოიხილონ სხვადასხვა პროფილის სპეციალისტები. ეს ცენტრები შეიძლება მოქმედებდნენ ერთ ფაკულტეტზე ან შეიძლება ჩამოყალიბდნენ, როგორც საუნივერსიტეტო კვლევითი ცენტრები. ამიტომ ინფორმაციის გაცვლა ხდება როგორც ვერტიკალურად იერარქიულ მწკრივზე, ასევე ჰორიზონტალურადაც, რაც საშუალებას იძლევა გადაიღახოს ბარიერი სტრუქტურულ დანაყოფებსა და კათედრებს შორის, უზრუნველყოფილი იყოს კოორდინაცია მასწავლებლებსა და თანამშრომლებს შორის საერთო მიზნის მისაღწევად [51,52].

მატრიცული სტრუქტურის სუსტი და ძლიერი მხარეები:

**ძლიერი მხარეები:**

1. გვეხმარება მიღწეული იქნას კოორდინაცია, რომელიც აუცილებელია მომხმარებლის ორმაგი მოთხოვნილების დასაკმაყოფილებლად;
2. უზრუნველყოფს ადამიანური რესურსების მოქნილ განაწილებას საგანმანათლებლო და სამეცნიერო საქმიანობასა და მომსახურების სფეროებს შორის;
3. იძლევა საშუალებას შესრულებული იქნას რთული ამოცანები სწრაფად ცვალებად, არასტაბილურ გარემო პირობებში;
4. იძლევა საშუალებას, როგორც პროფესიული თვისებების

<p>განვითარებისათვის, ასევე გაწეული მომსახურების ხარისხის გაუმჯობესებისათვის;</p> <p>5. ყველაზე კარგად შეესაბამებიან ორგანიზაციებს, რომლებიც რამდენიმე სახის მომსახურებას ახორციელებენ.</p>
<p><b>სუსტი მხარეები:</b></p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. თანამშრომლები უნდა დაემორჩილონ ხელისუფლების ორ შტოს, რამაც შეიძლება მათზე დამორჩილებულად იმოქმედოს;</li> <li>2. თანამშრომლებისათვის აუცილებელია ადამიანური ურთიერთობების განსაკუთრებული სიახლეები და სპეციალური მომზადება;</li> <li>3. დიდი დრო მიაქვს: საჭირო ხდება პირადი შეხვედრები და მოლაპარაკებები კონფლიქტების თავიდან ასაცილებლად;</li> <li>4. სტრუქტურა არ მუშაობს, თუკი ორგანიზაციის მენეჯერებს არ ესმით ამ სტრუქტურის არსი და ირჩევენ ურთიერთკავშირის კოლეგიალურ და არა იერარქიულ სტილს;</li> <li>5. მმართველობის ბალანსის დაცვისათვის საჭიროა მნიშვნელოვანი ძალისხმევა.</li> </ol>

**4.3.2. TQM-ის პრინციპებზე ორიენტირებული ორგანიზაციის სტრუქტურა**

დაწესებულებებს, რომლებიც მუშაობენ ტრადიციული, იერარქიული სტრუქტურით უჭირთ გარე სამყაროში მომხდარ ცვლილებებთან ადაპტირება. მათი მთავარი ნაკლი მდგომარეობს საერთო მისიის არ არსებობაში, იერარქიის ძალაუფლებაში და ბიუროკრატიული პროცედურების არსებობაში. ასეთი ორგანიზაციები არ აკეთებენ აქცენტს კლიენტის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაზე, მათი კურსდამთავრებულები არ არიან მოთხოვნადი ბაზარზე. ასეთი უნივერსიტეტები სრულყოფის მისაღწევად ძირითადად იყენებენ სწავლების ფასის შემცირებას, დანახარჯების შემცირებას, სტუდენტების მიზიდვას სწავლებაზე ნაკლები გადასახადით.

TQM საგანმანათლებლო ორგანიზაციებისთვის ტრადიციული ბიუროკრატიული მოდელის საპირისპიროდ გეთავაზობს სხვა ხედვას. ორგანიზაციები, რომლებმაც დანერგეს TQM, თავიანთ სტრუქტურებში ინტეგრირებენ ხარისხს ყველა ეტაპსა და დონეზე. ამის მისაღწევად საჭიროა დიდი ინვესტიციების ჩადება პერსონალში, მათ მომზადებასა და მოტივაციაში, რადგან ის არის მთავარი ფიგურა ორგანიზაციის ხარისხისა და მომავლისათვის.

თუკი უმაღლესი სასწავლებელი აპირებს ორგანიზაციაში TQM-ის პრინციპების დანერგვას ის უნდა მუშაობდეს სინქრონულად, მუდმივი განახლებით. გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ TQM-ის პრინციპების განვითარებისას იერარქია დიდი დოზებით ქრება და მათ ადგილს იკავებენ ერთგანზომილებიანი, მატრიცული სტრუქტურები, მძლავრი ჰორიზონტალური ურთიერთკავშირებით.

ასეთი ორგანიზაციული ფორმები მარტივია, მოქნილი და აგებულია ძლიერ, ჯგუფურ მუშაობაზე, რაც ამცირებს საშუალო დონის მაკონტროლებელი რგოლის აუცილებლობას. ამის ნაცვლად საშუალო რგოლის ხელმძღვანელები ხდებიან ლიდერები და ხარისხის ჩემპიონები. ჯგუფურ მუშაობას საპირისპირო მხარეც გააჩნია. ჯგუფები, რომლებიც განცალკევებულები არიან, მათი მუშაობა შესაძლოა გახდეს არაეფექტური და არაკოორდინირებული. ჯგუფური მუშაობის მართვის სისტემა უნდა იყოს მარტივი, მაგრამ ეფექტური. მთავარია ჯგუფებს ესმოდეთ უმაღლესი სასწავლებლის ხედვა და კონცეფცია.

განსხვავება ჩამოყალიბებულ TQM-ის პრინციპებზე მომუშავე სტრუქტურასა და ჩვეულებრივ ორგანიზაციულ ფორმას შორის ისაა, რომ ტრადიციული ორგანიზაციები თავიანთ მუშაობას აგებენ მხოლოდ ფუნქციის გათვალისწინებით, ხოლო TQM – განვითარების მიზნების, ფუნქციისა და მართვის ინსტრუმენტების გათვალისწინებით.

ორგანიზაციების სტრუქტურა, რომლებიც ორიენტირებულები არიან TQM-ზე, ბაზირებულია პროცესზე, ხოლო შემდეგ მოდის თავისებურებები:

**სტრუქტურული ნაწილების ოპტიმიზაცია** – თითოეული ნაწილი, პროგრამა და განყოფილება უნდა მუშაობდეს ეფექტურად. ყოველ

დარგს უნდა ჰქონდეს ნათელი, უმეტეს წილად წერილობითი ხარისხის სტანდარტი, რომლის შესრულებაც აუცილებელია.

**ვერტიკალური ხაზი** – კოლექტივის თითოეული წევრი ვალდებულია ჩაწვდეს დაწესებულების სტრატეგიას, მის ხელმძღვანელობას და მისიას, თუმცა ისინი არ არიან ვალდებული იცოდნენ საბოლოო მიზნის დეტალები.

**ჰორიზონტალური ხაზი** – არ უნდა იყოს კონკურენცია პროგრამებსა და განყოფილებებს შორის და გათვალისწინებული უნდა იყოს მიზნების გაგება და აუცილებლობა ორგანიზაციის სხვა ნაწილების მიერ. უნდა არსებობდეს მექანიზმები მოსაზღვრე პრობლემების ეფექტურად გადაჭრისათვის [51,53].

ცხრ. 4.3.1.

განსხვავება ორგანიზაციას, ორიენტირებულს TQM-ზე და ჩვეულებრივ ორგანიზაციას შორის

<i>ორგანიზაცია ორიენტირებული TQM-ზე</i>	<i>ჩვეულებრივი ორგანიზაცია</i>
ფოკუსირდება კლიენტზე, მომხმარებელზე.	ფოკუსირდება შიგა მოთხოვნებზე.
აქცენტირებული პრობლემების თავიდან აცილებაზე.	აქცენტირებული პრობლემის გამოვლენაზე.
თანამშრომლების, პერსონალის ინვესტიცია.	პერსონალის განვითარებისადმი მიდგომა უსისტემოა.
დამოკიდებულება სანივრებისადმი, როგორც გეგმებისა და საქმიანობის კორექტირების საშუალებებისადმი.	სანივრებისადმი, როგორც ხელისშემ-შლელი ფაქტორისადმი დამოკიდებულება.
ორგანიზაციის ყველა სფეროსათვის ხარისხობრივი დახასიათების განსაზღვრა.	სტანდარტებისადმი გაურკვეველი პოზიცია.
აქვს პოლიტიკა და ხარისხის გეგმა.	არ აქვს ხარისხის გეგმა.
უმაღლესი ხელისუფლება ხელმძღვანელობს ხარისხს.	ხელმძღვანელობის როლი გამოიხატება მაკონტროლებელ ფუნქციებში.
სრულყოფილების პროცესზე პასუხისმგებელია კოლექტივის თითოეული წევრი.	მხოლოდ მართვის ჯგუფია პასუხისმგებელი ხარისხზე.
წახალისების ხელოვნება – ხარისხის შემქმნელი ხალხია.	პროცედურები და წესებია მთავარი
როლი და ვალდებულებები ნათელია.	როლი და ვალდებულებები ბუნდოვანია.
ნათელი შემფასებელი სტრატეგია.	არ არსებობს შემფასებელი სტრატეგიის სისტემები.
დამოკიდებულება ხარისხისადმი, როგორც კლიენტთა დაკმაყოფილების საშუალებისადმი.	დამოკიდებულება ხარისხისადმი, როგორც ფასების დაწვეის საშუალებებისადმი.
გრძელვადიანი დაგეგმვა.	მოკლევადიანი დაგეგმვა.

## დასკვნები მეოთხე თავისათვის

ხარისხის სფეროში მოქმედი მსოფლიოში ცნობილი პრემიების დემინგის, ბოლდრიჯის, ხარისხის ევროპული პრემიის და ხარისხის იაპონური პრემიების კრიტერიუმების განათლების ხარისხთან მიმართებით განხილვისას, შეიძლება დაეასკენათ, რომ ხარისხის პრემიის მოსაპოვებლად კონკურსში მონაწილეობა და მით უმეტეს გამარჯვება, მნიშვნელოვანია საგანმანათლებლო დაწესებულებისთვის. საქართველოში განათლების სფეროში ხარისხის პრემიის შემოღება საშუალებას მოგვცემს გამოვავლინოთ მოწინავე სასწავლო დაწესებულებები, რომლებიც განსაზღვრავენ სამომავლო სტანდარტებს.

უმაღლესი განათლების ორგანიზაციის სტრუქტურაზე მოქმედი გარემო ფაქტორების ანალიზის შედეგად, მივდივართ იმ დასკვნამდე, რომ უნივერსიტეტების ადაპტაცია გარემოსთან დროის მოთხოვნილებაა. TQM –ის პრინციპებზე მომუშავე ორგანიზაციისა და ჩვეულებრივი ორგანიზაციის ხარისხის სისტემის კრიტერიუმების შედარების შედეგად შეიძლება ვისაუბროთ იმ უპირატესობებზე, რომლებიც გააჩნია TQM –ის პრინციპებზე მომუშავე ორგანიზაციას ჩვეულებრივ ორგანიზაციასთან შედარებით.



## თავი 5. სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების სისტემა.

### სპეციალისტების მომზადების ხარისხის ანალიზი

#### 5.1. სპეციალისტების მომზადების ხარისხზე მოქმედი

##### ფაქტორების ანალიზი

სწავლების პროცესის მართვის ეფექტურობა შესაძლებელია მხოლოდ ყველა იმ მოთხოვნების დაკმაყოფილებით, რომლებიც დგას მის წინაშე. ეს მოთხოვნები პირველ რიგში ეხება გამოშვებული სპეციალისტების მომზადების ხარისხს.

*მიზანი* წარმოადგენს ძირითად კრიტერიუმს ორგანიზაციის სასწავლო პროცესის მეთოდებისა და საშუალებების შერჩევისათვის, ძირითად ორიენტირს და კრიტერიუმს სწავლების პროცესის საბოლოო შედეგების დონის განსაზღვრისას. ზუსტად ფორმულირებული და კონკრეტული მიზანი საშუალებას იძლევა განხორციელდეს სტუდენტის სასწავლო საქმიანობის მართვა, სწავლების ხარისხთან დაკავშირებული საკითხების გადაწყვეტა, მისი ეფექტურობა და შედეგების ხარისხი.

სწავლების პარადოქსი მდგომარეობს იმაში, რომ ის ცოდნა, რომელსაც სტუდენტი ღებულობს ინსტიტუტში, შეუძლია გამოიყენოს მხოლოდ 4-6 წლის შემდეგ. მაგრამ თანამედროვე პირობებში, როდესაც მეცნიერება და ტექნიკა დიდი სისწრაფით ვითარდება, ასევე სწრაფად ძველდება მიღებული ცოდნაც. ამიტომ სწავლების ერთ-ერთ ძირითად მიზანს წარმოადგენს, მისცეს სტუდენტს საფუძვლიანი, ფუნდამენტური ცოდნა, რომლის საფუძველზეც ის დამოუკიდებლად შეძლებს სწავლების გაგრძელებას სასურველი მიმართულებით. მაგრამ ფუნდამენტური ცოდნის მიღება შეუძლებელია სასწავლო მასალის სტრუქტურის ანალიზის გარეშე. ამასთან ერთად, სპეციალისტის მომზადება უნდა ემყარებოდეს კომპლექსურ მიზნობრივ პროგრამას, რომელიც ორიენტირებულია საბოლოო შედეგებზე, და არა ცალკეული დამოუკიდებელი დისციპლინების ერთობლიობას. თითოეული დისციპლინის შინაარსი განხილული უნდა იყოს, როგორც ორგანული ნაწილი კონკრეტული პროფილის სპეციალისტის მომზადების მთლიანი პროგრამისა. აქედან გამომდინარე, სპეციალისტის მომზადება უნდა მოხდეს კომპლექსური პროგრამით.

უმაღლესი სასწავლებლების მიერ გამოშვებული სპეციალისტების ხარისხში უნდა ვიგულისხმოთ სპეციალისტების თვისებების გარკვეული სისტემა, რომელიც თავის მხრივ განსაზღვრავს მათ ვარგისიანობას საზოგადოებრივი მოთხოვნების დაკმაყოფილებისათვის.

$$S = \{S_1, S_2, \dots, S_1, \dots, S_k\} \quad (5.1.1)$$

სადაც  $S_j$  - სპეციალისტის გარკვეული თვისება, შესაძლებლობაა.

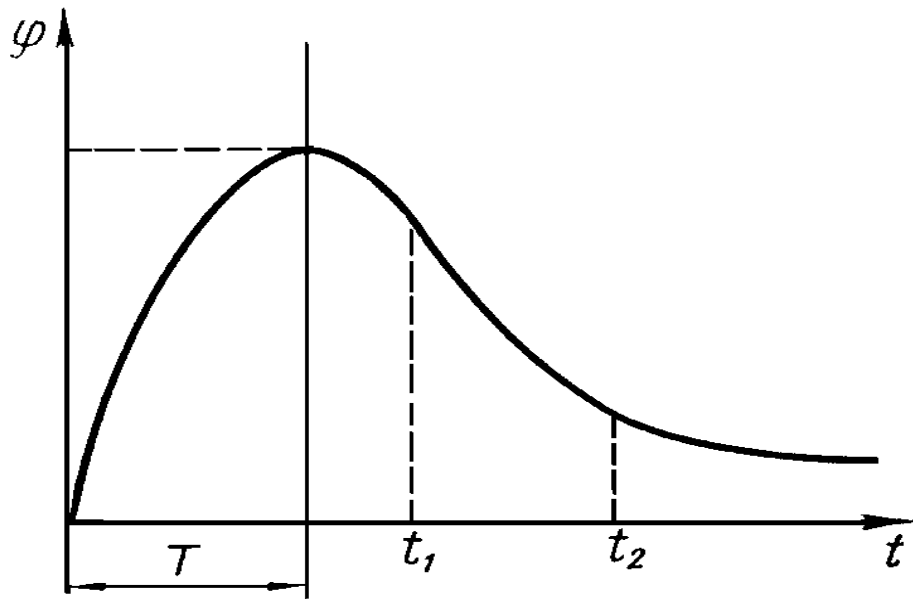
უმაღლესი სასწავლებელი უზრუნველყოფს გამოშვებული სპეციალისტის შესაბამისობას ძირითადი მოთხოვნების სისტემასთან, რომელიც ჩადებულია დირექტიულ დოკუმენტებში: სპეციალისტის პიროვნების მოდელში, სასწავლო გეგმებში და პროგრამებში. ამასთანავე გამოშვებული სპეციალისტების ხარისხი განისაზღვრება მათი მომზადების ხარისხით [54,55].

**გამოშვებული სპეციალისტების ხარისხზე მოქმედი ძირითადი ფაქტორებია:** სასწავლო მასალის შინაარსი და სტრუქტურა, სწავლების მეთოდები და სასწავლო პროცესის მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა.

მასალის გააზრებული დამახსოვრების პროცესზე მოქმედებს ისეთი ფაქტორები, როგორცაა მასალის სტრუქტურა, ცნებათა შორის ასოციაციური კავშირების წარმოქმნა, ცნებების გამოყენების სიხშირე. მაგრამ არა მარტო გადმოცემის ლოგიკურობა მოქმედებს მასალის დამახსოვრებაზე [56,57,58].

ინფორმაციის დამახსოვრება და დავიწყება შეიძლება წარმოვადგინოთ მარტივი მრუდის სახით (ნახ. 5.1.1). მრუდის აღმავალი შტო  $\varphi$  შეესაბამება დამახსოვრების პროცესს, ხოლო დაღმავალი  $t$  – დავიწყების პროცესს. დრო, რომელიც შეესაბამება მეხსიერებაში არსებული ყველაზე დიდი რაოდენობის ინფორმაციის მოცულობას ( $T$ ) – ეს არის მასალის გადმოცემის დამთავრების დრო. ამ მომენტიდან მაშინვე იწყება დავიწყების პროცესი. მთელი პროცესი გადმოიცემა შემდეგი განტოლებით:

$$\varphi(\lambda_1, \lambda_2, t) = A_0(1 - e^{-\lambda_1 t})e^{-\lambda_2 t} \quad (5.1.2)$$



ნახ. 5.1.1. ინფორმაციის დამახსოვრების მრუდი

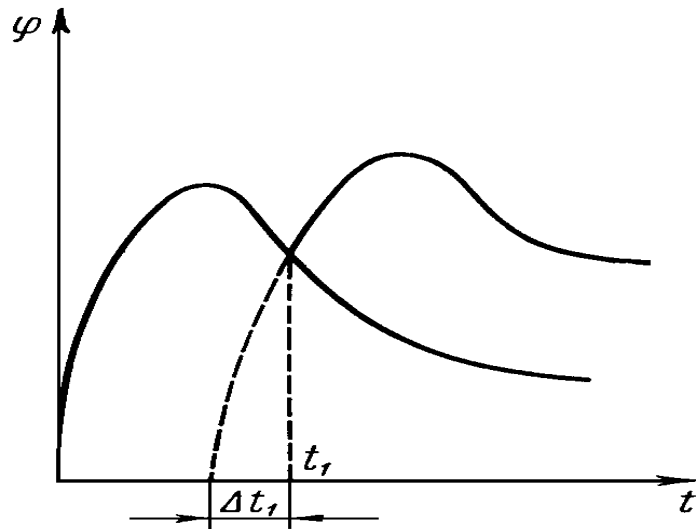
სადაც  $\lambda_1$  და  $\lambda_2$  - პარამეტრები, დამოკიდებულია ასოციატირებული კავშირების რაოდენობასა და ხარისხზე და დავიწყების სტატისტიკურ მახასიათებლებზე. როდესაც  $t \rightarrow \infty$  ფუნქცია  $\kappa(\lambda_1, \lambda_2, t) \rightarrow 0$ , რომელიც შეესაბამება ინფორმაციის სრულიად დავიწყებას დროის დიდი შუალედის გასვლისას [59, 60].

მნიშვნელოვან როლს ინფორმაციის დამახსოვრებაში თამაშობს ინფორმაციის ხშირი გამეორება. ეს ხდება დამოუკიდებელი მუშაობის პროცესში, ლაბორატორიულ და პრაქტიკულ მეცადინეობებზე, აგრეთვე ლექტორების მხრიდან ნაცნობ მასალაზე არაერთგზის მითითებით.

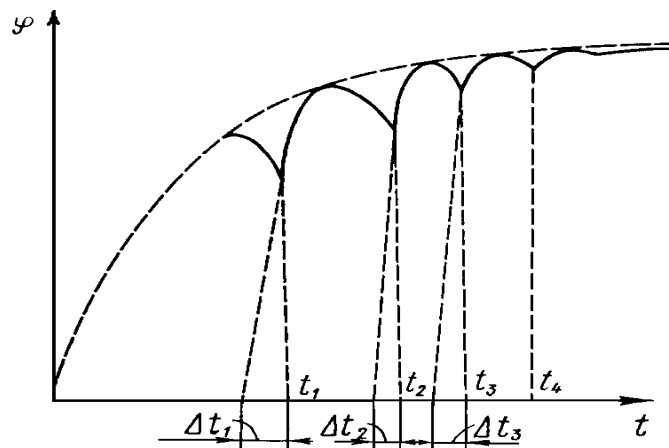
გამოკვლევებით დადასტურდა, რომ მასალის დამახსოვრება წარმატებით ხდება, როდესაც მეხსიერებაში დარჩენილი ინფორმაციის მოცულობა არის პირველადი ინფორმაციის არანაკლებ  $0,7 : \varphi \geq 0,7\varphi_0$ . დრო, რომლის შემდეგაც მეხსიერებაში რჩება ინფორმაციის ყველაზე მცირე რაოდენობა, დამოკიდებულია ინფორმაციის პარამეტრებზე, მაგრამ ერთი რამ ნათელია: რაც უფრო მცირეა დრო ინფორმაციის გამეორებებს შორის, უფრო კარგად ხდება გავლილი მასალის დამახსოვრება და ასოციატირებული კავშირების საფუძველზე ახალი მასალის ათვისება. ნახაზი 5.2. ანალიზისას ჩანს, რომ თუ ინფორმაცია  $j$  გადმოსაცემად საჭიროა ინფორმაცია  $i$ , მაშინ დროის რაღაც მომენტში  $t_2$  დროის შემდეგ  $t_1$  ინფორმაცია  $i$  გადმოცემის შემდეგ ხდება

აღსაქმნელად მიუწვდომელი, რადგან მესხიერებაში რჩება 0,7-ზე ნაკლები პირველადი ინფორმაციის მოცულობისა [61,62,63].

ინფორმაციის ერთჯერადი გამეორების შემთხვევაში, მრუდს აქვს ნახ. 5.1.2.-ზე მოცემული სახე. ინფორმაციის მრავალჯერადი გამეორების შემთხვევაში ასოცირებული კავშირების წარმოქმნის შედეგად, მრუდი შეიძლება გამოიყურებოდეს, როგორც ნახ. 5.1.3-ზე.



ნახ. 5.1.2. ინფორმაციის ერთჯერადი გამეორების მრუდი



ნახ. 5.1.3. ინფორმაციის მრავალჯერადი გამეორების მრუდი

ზემოაღნიშნულიდან გამომდინარე შეიძლება გავაკეთოთ შემდეგი დასკვნა: რაც უფრო მცირეა დრო ინფორმაციის გამეორებებს შორის, მით უფრო კარგად ხდება ინფორმაციის ათვისება [64,65,66].

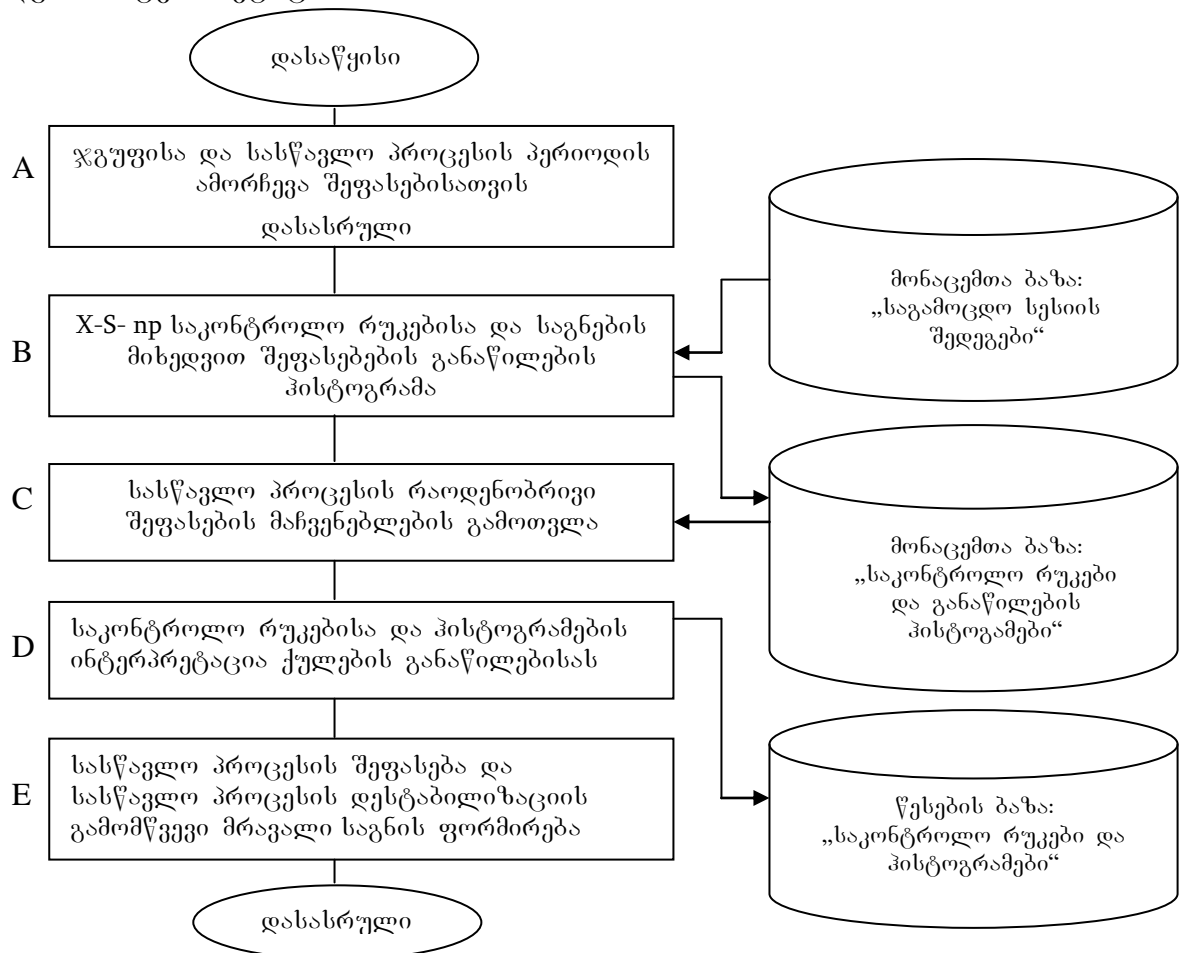
## 5.2. სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების ძირითადი პრინციპები

სასწავლო პროცესი, ისევე როგორც ნებისმიერი სამეწარმეო პროცესი, მოითხოვს ამ პროცესის ყველა მონაწილის (პედაგოგები, კათედრები, დეკანატები, სასწავლო ნაწილი) ჩართვას მოქმედების კოორდინაციაში. განათლების ხარისხის მართვის პრობლემები გვიჩვენებს სასწავლო პროცესის ხარისხის ანალიზისათვის ავტომატიზირებული სისტემების შექმნის აუცილებლობას უმაღლეს სასწავლებელში რომელიც საშუალებას მოგვცემს ვაწარმოოთ სასწავლო პროცესის კონტროლი არა მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე საგნისათვის, არამედ აწარმოოს ხარისხის კონტროლი ყველა არსებულ დისციპლინებში რამდენიმე ჯგუფის მასშტაბით საგამოცდო სესიის, სასწავლო წლის ან სწავლების მთელი კურსის განმავლობაში. ერთ-ერთ ძირითად მოთხოვნას ხარისხის სისტემებისადმი წარმოადგენს ხარისხის პარამეტრების გაზომვა, საუბარია სტუდენტის ცოდნის დონის გაზომვაზე. ტრადიციულად ცოდნის დონის შეფასება ხდება ნიშნით ან ქულით. კლასიკური სქემა სტუდენტების ცოდნის დონის შეფასებისა დაფუძნებულია საკონტროლო სამუშაოებზე, შუალედურ ატესტაციაზე, საკურსო სამუშაოების დაცვაზე, ჩათვლების ჩაბარებაზე და სასესიო გამოცდებზე. დღესდღეობით უმაღლეს სასწავლებლებში მოქმედ რეიტინგულ სისტემაში გამოყენებულია აგრეთვე შუალედური ე.წ. „საკონტროლო კვირის“ შეფასებები [67].

იმ მიზეზთა შორის, რომელიც იწვევს სასწავლო პროცესის არასტაბილურობას, შეიძლება დავასახელოთ: დისციპლინის სწავლების დაბალი ხარისხი, რეიტინგული კონტროლის მეთოდის არაკორექტურობა, პედაგოგის მიერ სტუდენტის ცოდნის არაობიექტური შეფასება, სტუდენტების მხრიდან ლექციებზე არადაამაკმაყოფილებელი დასწრება, პედაგოგის მხრიდან ლექციების გაცდენა, სასწავლო პროცესის სასწავლო-მეთოდური ლიტერატურით არასაკმარისი უზრუნველყოფა და სხვა. ყველა ეს მიზეზი თავს იჩენს სემესტრის დასრულებისას სესიებზე სტუდენტის საბოლოო შეფასების დროს.

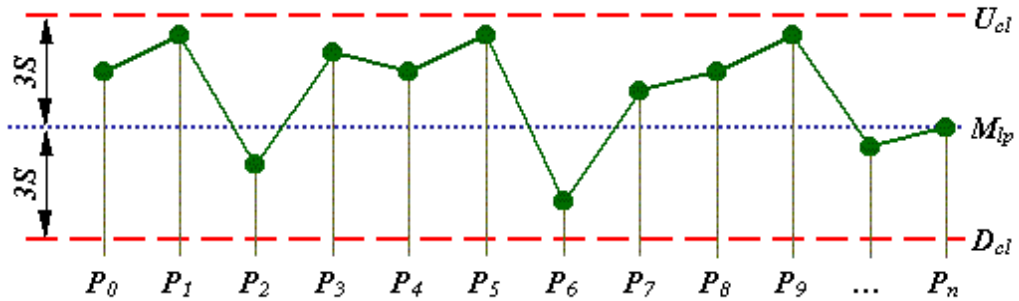
სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასება საგამოცდო სესიის შედეგებზე დაყრდნობით შეიძლება ფორმულირებული იყოს

შემდგენიერად: დაუშვათ სასწავლო პროცესის განსახილველი სემესტრი ჯგუფში  $G_{ip}^i = (f_1, f_2, \dots, f_n)$ , რომელიც გადის სწავლებას P მიმართულებით I კურსზე, ხასიათდება რელაციური  $r_i$  სქემით  $R_{ip}^i(F, A_1^i, A_2^i, \dots, A_k^i)$ , სადაც F – სტუდენტის ჩათვლის წიგნაკის ნომერია  $G_{ip}^i, dom(F) = (f_1, f_2, \dots, f_k)$ ;  $A_1^i, A_2^i, \dots, A_k^i$  - განსახილველი სესიის დროს ჩატარებული ატესტაციების შედეგია ამ სემესტრში შესწავლილი საგნების მიხედვით  $dom(A_j^i) = \{0 \leq A_j^i \leq 100\}$ . აუცილებელია ავაგოთ სიმრავლე  $B_{ip}^i = \{b_1^i, b_2^i, \dots, b_m^i\}$ , სადაც  $b_1^i, b_2^i, \dots, b_m^i$  იმ დისციპლინების დახასიათებებია, რომელთა მიხედვითაც მოხდა სასწავლო პროცესის სტაბილურობის დარღვევა [68,69]. დასახული ამოცანის გადაჭრა მდგომარეობს  $\bar{X}, S, np$  - საკონტროლო რუკების აგებაში, საგნების მიხედვით შეფასების განაწილების ჰისტოგრამების აგებაში და მათ შემდგომ ინტერპრეტაციაში [70].



ნახ. 5.2.1. სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების ამოცანის გადაწყვეტის ალგორითმი

სასწავლო პროცესის საკონტროლო რუკები – ჰისტოგრამის სპეციალური სახეა. მათ აქვთ ნახ. 5.2.2.-ზე მოცემული სახე და საგნების მიხედვით ასახავენ სწავლების ხარისხის მაჩვენებლების ცვლილების ხასიათს.



ნახ. 5.2.2. სასწავლო პროცესის საკონტროლო რუკა

ნახ. 5.2.2. მოცემულია შემდეგი აღნიშვნები:  $p_i$  -  $i$  საგნებია;  $S$  – საგნების მიხედვით სწავლების ხარისხის მაჩვენებლების საშუალო კვადრატული გადახრაა;  $U_{cl}$  - ზედა საკონტროლო ზღვარია ( $U_{cl} \leq A_{max}$ );  $D_{cl}$  - ქვედა საკონტროლო ზღვარია ( $D_{cl} \geq A_{min}$ );  $M_{lp}$  - სწავლების პროცესის საშუალო ხაზია;  $A_{min}, A_{max}$  - ქულების მინიმალური (მაქსიმალური) რაოდენობაა, რომელიც შესაძლებელია მიიღოს საგანში ( $\forall P_i A_{min} = const \quad A_{max} = const$ ) ამგვარად, მონაცემთა ბაზაში „საკონტროლო რუკებისა და ჰისტოგრამების“ საკონტროლო რუკა შეიძლება აღწერილი იყოს შემდეგი მრავალგვარი ატრიბუტებით:

$$M = \langle t, U_{cl}, D_{cl}, M_{lp}, I = (I_1, I_2, \dots, I_n) \rangle$$

სადაც  $t$  – საკონტროლო რუკის ტიპია;  $I = (I_1, I_2, \dots, I_n)$  - ხარისხის მაჩვენებლების მრავალგვარი მნიშვნელობები  $P_1, P_2, \dots, P_n$  საგნებისათვის.

მას შემდეგ, რაც საკონტროლო რუკები უკვე აგებული იქნება, შეიძლება მათი გამოყენება სწავლების ხარისხის მართვისათვის. შეიძლება გამოვეყნოთ სასწავლო პროცესის საკონტროლო რუკების ინტერპრეტაციის შემდეგი ძირითადი წესები:

$R_1$  – თუ საკონტროლო რუკაზე წერტილები განლაგებულია დასაშვებ ზონაში სიმეტრიულად ცენტრალური ხაზის მიმართ, სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს ნორმალურად;

$R_2$  – თუ საკონტროლო რუკაზე წერტილები განლაგებულია დასაშვებ ზონაში ცენტრალური ხაზის ცალ მხარეს, სასწავლო პროცესის სტაბილურობა მცირედაა დარღვეული. ჩარევა საჭირო არ არის;

$R_3$  – თუ საკონტროლო რუკაზე წერტილები განლაგებულია ორმხრივად საზღვრების ახლოს, დიდი გაფანტულობით, სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს არასტაბილურად, არასტაბილურობის მიზეზები შეძლებისდაგვარად უნდა იქნას აღმოფხვრილი;

$R_4$  – თუ საკონტროლო რუკაზე წერტილები დიდი ხნის განმავლობაში განლაგებულია ერთ ერთი საზღვრის ახლოს, საჭიროა სასწავლო პროცესის რეგულირება;

$R_5$  – თუ წერტილი გავიდა დადგენილი დასაშვები ზონიდან, საჭიროა სასწავლო პროცესის არასტაბილურობის აღმოფხვრა.

განვიხილოთ სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების ამოცანის გადაჭრის გადაწყვეტის ალგორითმი განსახილველი საგამოცდო სესიის და  $G = ({}^1G, {}^2G, \dots, {}^nG)$  ჯგუფის, სადაც  ${}^1G, {}^2G, \dots, {}^nG$  – ერთი  $l$  კურსის ჯგუფებია და სწავლის მიმართულება  $P$ , საგამოცდო სესიის შედეგების საფუძველზე იგება  $\bar{X}, S, np$  – საკონტროლო რუკები და საგნების მიხედვით შეფასებების განაწილების ჰისტოგრამები [71,72].

$\bar{X}$  – საკონტროლო რუკის აგება

$\bar{X}$  – საკონტროლო რუკის აგება ხდება საგნების მიხედვით საშუალო ქულებიდან გადახრის მონიტორინგისათვის. საშუალო ქულა თითოეულ  $j$ -ურ საგანზე ასე განისაზღვრება:

$$\bar{a}_j = \frac{\sum_{m=1}^n a_{jm}}{n} \quad (5.2.2)$$

მაგალითად, როცა  $j=1$ , მაშინ

$$a_j = \frac{64 + 51 + 54 + 100 + 85 + 78 + 17 + 17 + 18 + 85 + 98 + 95 + 88 + 30}{14} = 62,8 = a_1$$

სადაც  $m=1\dots n$ ,  $n$ -სტუდენტების რაოდენობა ჯგუფში;  $j=1\dots k$ ,  $k$ -დისციპლინების რაოდენობა, ჩაბარებული განსახილველ სესიაზე. ჩვენ შემთხვევაში  $n = 14$ ,  $k = 6$ .



$\bar{X}$  – სასწავლო პროცესის შუალედურ ხაზს განსახილველ სესიაზე განესაზღვრათ ასე:

$$\bar{x} = \frac{\sum_{j=1}^k a_j}{k} \quad (5.2.3)$$

$$\bar{x} = \frac{62,8 + 57,6 + 70,0 + 62,2 + 40,9 + 61,8}{6} = 59,2$$

$\bar{X}$  - საკონტროლოდ შეიძლება ვიანგარიშოთ მეორენაირადაც

$$\bar{x} = \frac{\sum_{m=1}^n am}{n} = \frac{67,33 + 46,33 + 46,92 + 97,33 \dots + 36,75}{14} = 59,2$$

მაგალითად:  $a_3$  - ნიშნავს მე-3 სტუდენტის მიერ მიღებულ საშუალო შეფასებას ყველა საგანში, კერძოდ:

$$\bar{a}_3 = \frac{\sum_{i=1}^6 ai_3}{6} = \frac{54 + 51 + 67 + 51 + 4 + 54,5}{6} = 46,9 = \bar{a}_m$$

საშუალო კვადრატული გადახრა საშუალო  $\bar{s}$  განისაზღვრება შემდეგნაირად:

$$\bar{s} = \sqrt{\frac{\sum_{j=1}^k (\bar{x} - \bar{a}_j)^2}{k - 1}} \quad (5.2.4)$$

$$\bar{s} = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^6 (59,2 - \bar{a}_i)^2}{6 - 1}} = \frac{(59,2 - 62,8)^2 + (59,2 - 57,6)^2 \dots + (59,2 - 61,8)^2}{5} = 9,82$$

მაშინ რეგულაციის ზღვრების გამოთვლა  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკისათვის შეიძლება ასე წარმოვადგინოთ:

$$Ucl = \bar{x} + 3\bar{S} \quad (5.2.5)$$

$$D_{cl} = \bar{x} - 3\bar{S} \quad (5.2.6)$$

$$3\bar{S} = 9,82 \times 3 = 29,46$$

$$u_{cl} = 59,2 + 3 \times 9,82 = 59,2 + 29,46 = 88,66 \quad (5.2.5)$$

$$D_{cl} = 59,2 - 3 \times 9,82 = 59,2 - 29,46 = 29,74 \quad (5.2.6)$$

$$U_d = 88,66$$

$$D_d = 29,74$$

განვიხილოთ ერთი ჯგუფის მიერ საგამოცდო სესიაზე მიღებული შედეგები, სადაც მაქსიმალური ქულაა – 100, ხოლო მინიმალური – 0. შედეგების ანალიზი უპირველეს ყოვლისა ტარდება საკონტროლო რუკების აგების საფუძველზე. საკონტროლო რუკების აგებისათვის სტუდენტების მიერ ჩაბარების შედეგები ერთ საგანში ჩავთვალოთ ამონარჩევად. ვინაიდან სხვადასხვა საგნები ბარდება ერთი და იგივე ჯგუფის მიერ ამონარჩევის მოცულობა იქნება მუდმივი (ცხრ. 5.2.1).

ცხრ. 5.2.1. პირველი სესიის გამოცდის შედეგები

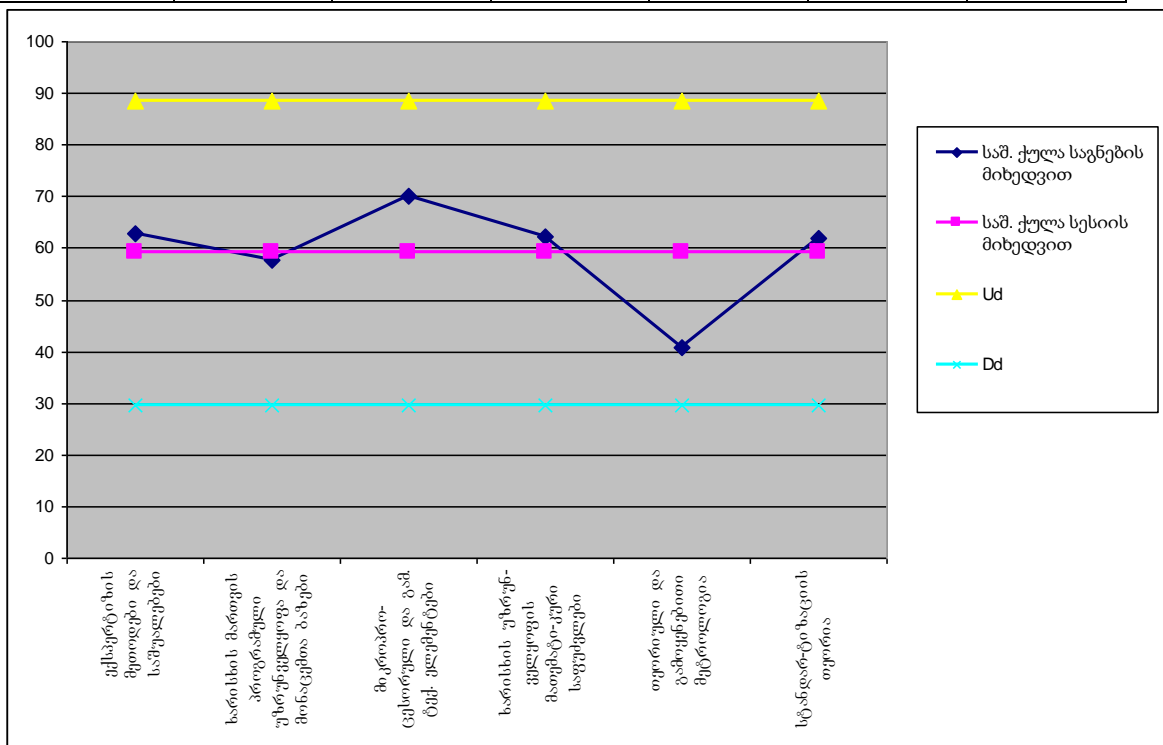
№	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	ხარისხის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები	მიკრო-პროცესორული და გამ. ტექ. ელემენტები	ხარისხის უზრუნველყოფის მათემატიკური საფუძველები	თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია	სტანდარტიზაციის თეორია	საშ. ქულა
	2	3	4	5	6	7	8
1	64	52	98	71.5	54	64.5	67.33
2	51	51	68	51	4	53	46.33
3	54	51	67	51	4	54.5	46.92
4	100	96	100	100	89	99	97.33
5	85	63	98	71	70	74	76.83
6	78	81	100	71.5	61	72	77.25
7	17	19	1	22	0	0	9.83
8	17	20	1	23	0	1	10.33
9	18	19	0	23	0	51	18.5
10	85	86	99	82	72	88	85.33
11	98	100	100	98	91	98	97.5
12	95	92	97	84	64	75.5	84.58
13	88	54	95	72	60	81	75.0
14	30	23	57	51	4.5	55	36.75
$\overline{aj}$	62.8	57.6	70.0	62.2	40.9	61.8	59.2= $\overline{X}$
საშ. კვად $S_j$	31,6	29,8	40,2	26,2	36,3	30,3	32,4
R=Xmax-Xmin.	83	81	100	78	91	99	88.6
$\overline{s}$							9.82
Ud							88.66
Dd							29.74
Uds							15.65
Dds							3.99

ცხრილში მოცემულია ყველა აუცილებელი მონაცემები, რომლებიც გამოთვლილია ზემოთ მოყვანილი ალგორითმებით. მიღებული შედეგების მიხედვით აგებული იქნა საკონტროლო რუკები.

$\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (I სესია)

ცხრ. 5.2.2. (I სესია)

	1	2	3	4	5	6
საშ.ქულა საგნების მიხედვით	62.8	57.6	70.0	62.2	40.9	61.8
საშ.ქულა სესიის მიხედვით	59.2	59.2	59.2	59.2	59.2	59.2
Ud	88.66	88.66	88.66	88.66	88.66	88.66
Dd	29.74	29.74	29.74	29.74	29.74	29.74



ნახ. 5.2.3.  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (I სესია)

### S – საკონტროლო რუკის აგება

**S** – საკონტროლო რუკის აგება ხდება ქულების ცვლილებების ხარისხის მონიტორინგისთვის საგნების მიხედვით.

საშუალოკვადრატული გადახრა თითოეულ  $j$ -იურ საგანზე ასე

განისაზღვრება: 
$$S_j = \sqrt{\frac{\sum_{m=1}^n (\bar{a}_j - \bar{a}_{jm})^2}{n-1}} \quad (5.2.7)$$

მაგალითად, როცა  $j = 1$ , მაშინ

$$S_1 = \sqrt{\frac{\sum_{m=1}^{14} (62,8 - a_{jm})^2}{14-1}} = \frac{(62,8 - 64)^2 + (62,8 - 51)^2 + \dots + (62,8 - 30)^2}{13} = 31,6$$

საშუალო საშუალო კვადრატულ გადახრას განესაზღვრავთ შემდეგნაირად:

$$S_{საშ.} = \frac{\sum_{j=1}^k S_j}{k}; \quad S_{საშ.} = \frac{31,6 + 29,8 + 40,2 + 26,2 + 36,3 + 30,3}{6} = 32,4 \quad (5.2.8)$$

მაშინ რეგულაციის საზღვრების კოორდინატების გამოთვლა  $S$  – საკონტროლო რუკისათვის ასე გამოიყურება: საკონტროლო რუკის ანალიზი გვიჩვენებს, რომ სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს

$$U_{cls} = B_4 S_{საშ.}; \quad B_4 = 1,594; \quad U_{cls} = 1,594 \times 32,4 = 51,65 \quad (5.2.9)$$

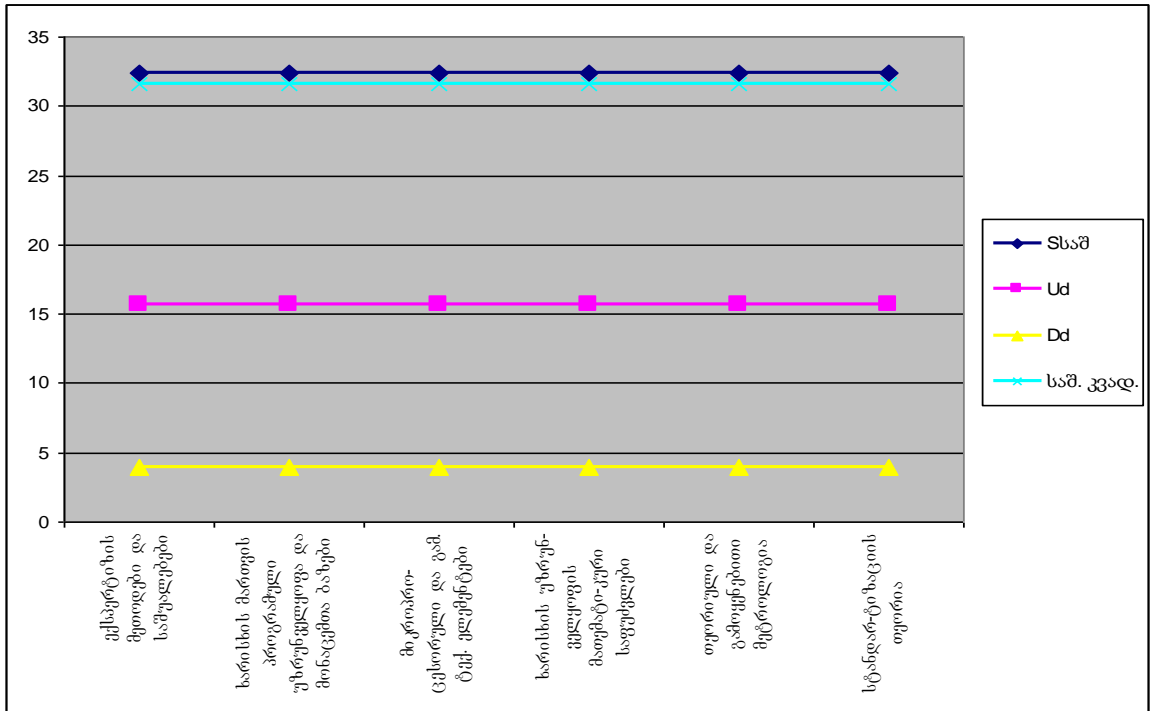
$$D_{cls} = B_3 S_{საშ.}; \quad B_3 = 0,406; \quad D_{cls} = 0,406 \times 32,4 = 13,16 \quad (5.2.10)$$

სადაც  $U$ –რეგულაციის ზედა საკონტროლო ზღვარია;  $D$ –რეგულაციის ქვედა საკონტროლო ზღვარია;  $B_3$ ,  $B_4$ –კოეფიციენტები, რომლებიც დამოკიდებულია რისკის არჩევისა და შესაძლებლობების სიდიდეზე.

$S$  – საკონტროლო რუკა (I სესია)

ცხრ. 5.2.3. (I სესია)

1	2	3	4	5	6	7
S საშ.	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4	32.4
Ud	15.65	15.65	15.65	15.65	15.65	15.65
Dd	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99	3.99
საშ.კვად.	31.6	29.8	40.2	26.2	36.3	30.3



ნახ. 5.2.4. S – საკონტროლო რუკა (I სესია)

**NP** –საკონტროლო რუკის აგება

*np* –საკონტროლო რუკა იგება საგნების მიხედვით არადამაკმაყოფილებელი ქულების მონიტორინგისათვის. საშუალო რაოდენობა არადამაკმაყოფილებელი ქულებისა *np*-ს მიხედვით თითოეული *j*-ური საგნისათვის განისაზღვრება შემდეგნაირად:

$$\overline{np} = \frac{\sum_{j=1}^k np_j}{k} \tag{5.2.11.}$$

$$\overline{np} = \frac{4+4+3+3+6+2}{6} = 3,67$$

სადაც *np<sub>j</sub>* – არადამაკმაყოფილებელი ქულების რაოდენობაა *j*-ური საგნისათვის; *P* – არადამაკმაყოფილებელი ქულების წილი გამოითვლება შემდეგნაირად:

$$\overline{P} = \frac{\overline{np}}{n} \tag{5.2.12.}$$

$$\overline{P} = \frac{3,67}{14} = 0,26$$

სადაც  $n$  – ჯგუფში სტუდენტების რაოდენობაა.  $n = 14$ ; მაშინ რეგულაციის ზღვრების კოორდინატების გამოთვლა  $np$  – საკონტროლო რუკისათვის ასე განისაზღვრება:

$$U_{clnp} = \bar{np} + 3\sqrt{n \cdot \bar{p}(1-\bar{p})} \quad (5.2.13.)$$

$$U_{CLNP} = 3,67 + 3\sqrt{14 \times 0,26(1-0,26)} = 3,67 + 3 \times 1,64 = 3,67 + 4,92 = 8,59$$

$$D_{clnp} = \bar{np} - 3\sqrt{n \cdot \bar{p}(1-\bar{p})} \quad (5.2.14.)$$

სადაც  $U_{clnp}$  – რეგულაციის საკონტროლო საზღვრის ზედა ზღვარია  $U_{clnp} = 8,59$ ;  $D_{clnp}$  – რეგულაციის საკონტროლო საზღვრის ქვედა ზღვარია, იძლევა უარყოფით შედეგს და მოცემულ შემთხვევაში აზრს მოკლებულია, ამიტომ ვიღებთ 0-ს.

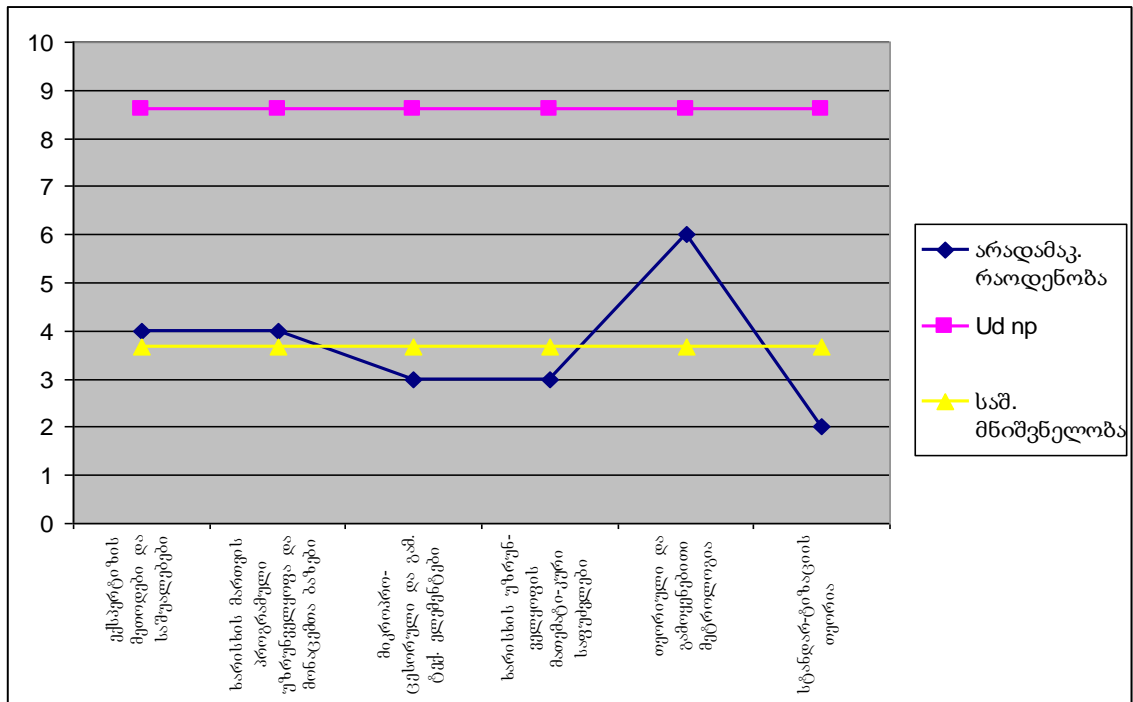
**np-საკონტროლო რუკა (I სესია)**

ცხრ. 5.2.4. (I სესია)

	1	2	3	4	5	6	საშ. მნიშვნ.
არაღამაკ. რაოდენობა $\bar{np}$	4	4	3	3	6	2	3,67
% P	0,29	0,29	0,21	0,21	0,43	0,14	0,86
Ucl np	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	8,59	
საშ. მნიშვნ.	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	3,67	

ცხრ. 5.2.5.

	1	2	3	4	5	6
არაღამაკ. რაოდენობა	4	4	3	3	6	2
Ucl np	8.59	8.59	8.59	8.59	8.59	8.59
საშ. მნიშვნ.	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67	3.67



ნახ. 5.2.5. np-საკონტროლო რუკა (I სესია)

ჯგუფში სტუდენტების მოსწრების შეფასებისათვის საჭიროა ავაგოთ ჰისტოგრამები თითოეული საგნისათვის. პროცესის მიმდინარეობის ნორმალურობაზე მიგვითითებს ჰისტოგრამების სიმეტრიული ხასიათი. ჰისტოგრამების აგება დამყარებულია ინტერვალური სიხშირის ცხრილების აგებაზე.

მოცემული საგნისათვის ქულების შესაძლო მნიშვნელობების ჰორიზონტალური სკალის აგებისას, მასზე აღვნიშნავთ მაქსიმალურ ქულას  $X_{max}$  და მინიმალურს  $X_{min}$  და ვანგარიშობთ გაქანებას

$$R = X_{max} - X_{min}. \quad (5.2.15.)$$

$n$ -ჰისტოგრამის საფეხურების რაოდენობა.  $m$ - სტუდენტების რაოდენობა ჯგუფში  $n = \sqrt{m}$  - უახლოესი მთელი რიცხვი  $\sqrt{m}$  სიდიდის მიხედვით.

ინტერვალის დიაპაზონი 
$$\Delta X = \frac{R}{n}. \quad (5.2.16.)$$

პირველი სესიის შედეგების მიხედვით:

$$m = 14$$

$$n = \sqrt{14} = 3,74 = 4,0 \quad n=4,0 \quad (5.2.17.)$$

$$X_{max} = 100; \quad X_{min.} = 18$$

$$R = X_{\max} - X_{\min} = 100 - 18 = 82 \quad (5.2.18.)$$

$$\Delta X = \frac{R}{n} = \frac{82}{4} = 20,5 \quad (5.2.19.)$$

შეიძლება გამოვეყნოთ ჰისტოგრამების ინტერპრეტაციის შემდეგი ძირითადი წესები:

**R6** – თუ ჰისტოგრამა დადრულია „იდეალურისგან“ მარჯვნივ, ეს ნიშნავს, რომ ხდება შესაბამის საგანში შეფასებათა მომატება (ნახ. );

**R7** – თუ ჰისტოგრამა დადრულია „იდეალურისგან“ მარცხნივ ეს ნიშნავს, რომ ხდება შესაბამის საგანში შეფასებათა დაკლება, დარღვეულია საგნის სწავლების პროცესში სტაბილურობა;

**R8** – თუ ჰისტოგრამა ემსგავსება იდეალურს, მაშინ სასწავლო პროცესი მიმდინარეობს ნორმალურად და არ არის საჭირო ჩარევა.

სასწავლო პროცესის ანალიზისათვის გამოვეყნოთ პირველ რიგში სწავლების ხარისხის კრიტერიუმი, ხოლო შემდგომ თვალყური მივადევნოთ მის ცვლილებას დროში. სასწავლო პროცესის შეფასების რაოდენობრივ მახასიათებლად რეკომენდირებულია ავიღოთ აღწარმოებადობის ინდექსი (ნახ.5.2.1), ცნობილია რომ აღწარმოებადობის ინდექსი განისაზღვრება შემდეგნაირად

$$Cp = \frac{\Delta}{6S} \quad (5.2.20.)$$

სადაც  $\Delta$ –არის დაშვება სწავლების ხარისხის მაჩვენებელზე.

სწავლების რეიტინგული სისტემისას 100 ბალიანი სკალით სტუ-ში მიღებულია დაშვება  $\Delta = q_{\max} - q_{\min} = 100 - 51 = 49$ , სადაც  $q_{\max}$  და  $q_{\min}$  შესაბამისად ქულების მინიმალური და მაქსიმალური რაოდენობებია, რომლებიც შეიძლება სტუდენტმა მიიღოს საგანში სემესტრის ბოლოს ჯამური ატესტაციის შემდეგ.

სწავლების პროცესის აღწარმოებადობის ინდექსი  $C_{pk}$  :

$$C_{pk} = \min \{ C_{pk}^t, C_{pk}^{tt} \} \quad (5.2.21.)$$

$$C_{pk}^t = \frac{(U_{ld} - \bar{X})}{3S} \quad (5.2.22.)$$

$$C_{pk}^{tt} = \frac{(\bar{X} - D_{ld})}{3S} \quad (5.2.23.)$$



სადაც  $U_{id}$  და  $D_{id}$  – შესაბამისად დაშვების ზედა და ქვედა საზღვრებია. ამასთან, თუ  $C_p > 1,33$  – პროცესი აღწარმოებადია, თუ  $1,0 \leq C_p \leq 1,33$  პროცესი მართვადაა ხისტი კონტროლისას,  $C_p < 1,0$  – პროცესი უმართავია. ვინაიდან სასწავლო პროცესისათვის აზრი აქვს დაშვების ველის მხოლოდ ქვედა საზღვრის გამოყოფას, ამიტომ აღწარმოებადობის ინდექსი შეიძლება განვსაზღვროთ (5.2.22.) ფორმულის მიხედვით. ამასთან საშუალო კვადრატული გადახრის მაჩვენებლად აუცილებლად მივიჩნით  $S_{cp}$ . ზემომოყვანილი მაგალითისათვის ეს განისაზღვრება შემდეგნაირად:

წესების ბაზის საფუძველზე (ნახ.5.2.1) ხორციელდება აგებული საკონტროლო რუკების, შეფასებათა განაწილების ჰისტოგრამების და აღწარმოებადობის ინდექსის ინტერპრეტაცია სასწავლო პროცესის შეფასების მიზნით, აგრეთვე იმ საგნების სიმრავლის ფორმირება, რომლებიც იწვევენ სასწავლო პროცესის არასტაბილურობას. ყოველი საგნისათვის სიმრავლიდან  $b_1^i, b_2^i, \dots, b_m^i$ , ყალიბდება „ხარისხის სახე“:

$$I = (I_x, I_s, I_{np}, I_h),$$

სადაც  $I_x, I_s, I_{np}, I_h \in (\text{true}, \text{false}) - \bar{X}, S, np$  – საკონტროლო რუკების და საგნის მიხედვით ქულების განაწილების ჰისტოგრამების ლოგიკური დესკრიპტორებია.

წარმოდგენილი ალგორითმის საფუძველზე რეალიზებულია SADEP (განათლების პროცესის ანალიზის სისტემა), რომელიც საშუალებას გვაძლევს შევასრულოთ:

- მონაცემების წინასწარი მომზადება სასწავლო პროცესის შეფასებისათვის;
- $\bar{X}, S, np$  – საკონტროლო რუკების აგება მოცემული ინტერვალისათვის (სესიისათვის, სასწავლო წლისათვის, სწავლების მთელი პერიოდისათვის);
- საგნების მიხედვით შეფასებების განაწილების ჰისტოგრამების აგება;
- ანგარიშგებების ფორმირება.

საილუსტრაციო მაგალითების სახით განვიხილოთ ჩვენს მიერ შესრულებული სამუშაოების ნაწილი. სტუდენტების მოსწრების

ანალიზისას მაგალითისთვის ავიღოთ თითოეული სესიიდან ორი საგნის შედეგები შედარების მიზნით. საგამოცდო სესიის საკონტროლო  $\bar{X}$ ,  $\bar{S}$  და  $np$  რუკების მონაცემების მიხედვით ავაგოთ ჰისტოგრამები.

პირველი სესიის შედეგების მიხედვით საგნისათვის „ხარისხის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები“ სტუდენტთა მოსწრების მიხედვით აგებული იქნა ჰისტოგრამა:

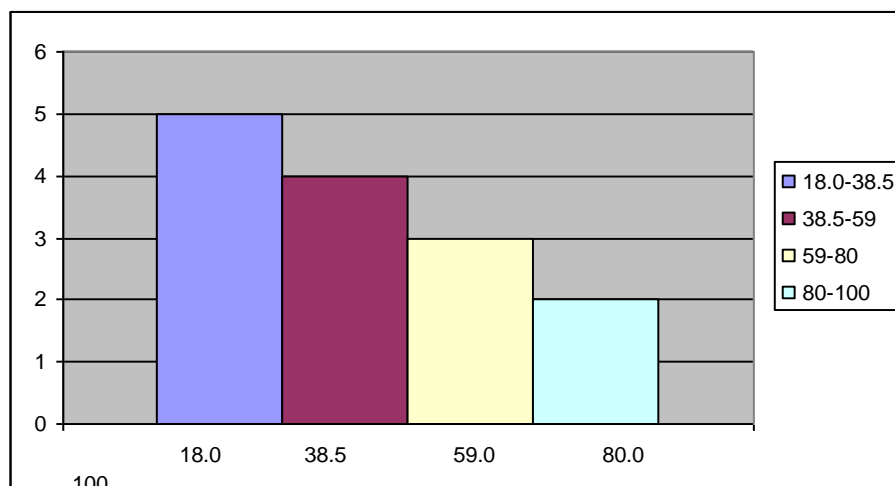
$$m = 14; \quad n = \sqrt{14} = 3,74 = 4,0; \quad n = 4,0; \quad (5.2.24)$$

$$X_{\max} = 100; \quad X_{\min.} = 18; \quad R = X_{\max} - X_{\min.} = 100 - 18 = 82 \quad (5.2.25)$$

$$\Delta X = \frac{R}{n} = \frac{82}{4} = 20,5 \quad (5.2.26)$$

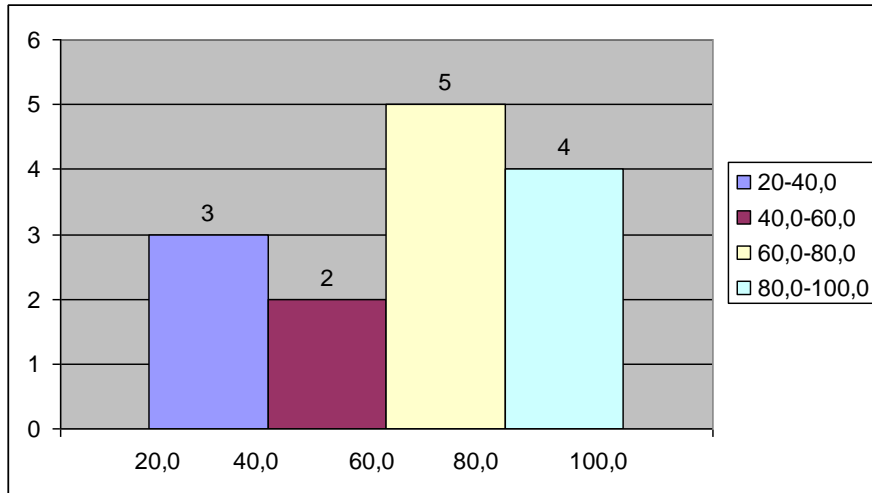
პირველი სესიის შედეგების მიხედვით საგნებში: „ხარისხის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები“ და „ხარისხის უზრუნველყოფის მათემატიკური საფუძვლები“ სტუდენტთა მოსწრების მიხედვით აგებული იქნა ჰისტოგრამა:

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სისშირე ინტერვალში
1	18,0-38.5	5
2	38.5-59.0	4
3	59.0-80.0	3
4	80.0-100	2



ნახ. 5.2.6. I სესიის (მე-2 საგნის) შედეგების ჰისტოგრამა

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სიხშირე ინტერვალში
1	20-40,0	3
2	40,0-60,0	2
3	60,0-80,0	5
4	80,0-100,0	4



ნახ. 5.2.7. I სესიის ( მე-4 საგნის) შედეგების ჰისტოგრამა

სასწავლო პროცესის შემდგომი ანალიზისათვის განვიხილოთ იგივე ჯგუფის გამოცდების შედეგები მეორე სესიაზე (ცხრ. 5.2.6.) ყველა გამოთვლა მიმდინარეობს ანალოგიურად. მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით ხდება **X**, **S**, **NP** საკონტროლო რუკებისა და ჰისტოგრამების აგება.

ცხრ. 5.2.6 მეორე სესიის გამოცდის შედეგები

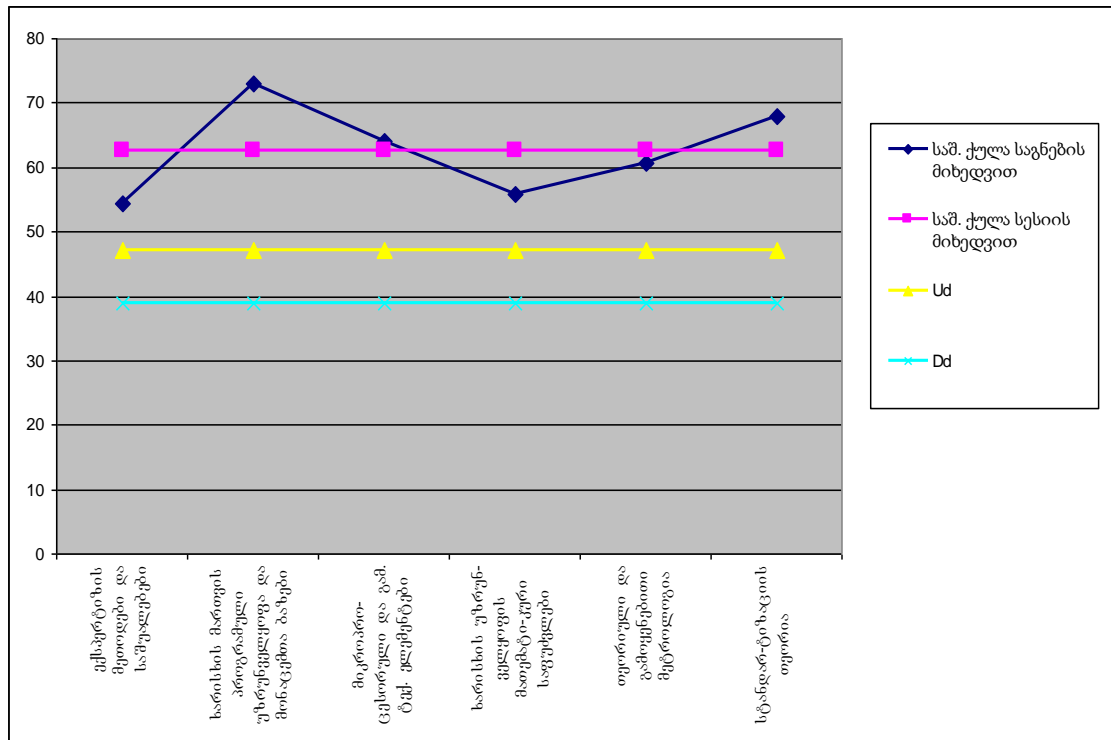
№	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	ხარისხის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები	მიკრო-პროცესორული და გამ. ტექ. ელემენტები	ხარისხის უზრუნველყოფის მათემატიკური საფუძვლები	თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია	სტანდარტიზაციის თეორია	საშ. ქულა
	1	2	3	4	5	6	7
1	51	53	95	58	58	64	63.17
2	41	71	51	52	41	53	51.5
3	41	52	98	53	64	56	60.67
4	85	98	86	52	60	99	80.0
5	69	100	55	51	52	74	66.83
6	21	87	15	90	54	72	56.5
7	68	52	93	41	62	41	59.5
8	51	63	14	51	45	45	44.83
9	27	52	16	42	72	51	43.33
10	24	65	77	52	64	88	61.67
11	66	76	98	53	74	98	77.5
12	88	85	82	41	80	76	75.33
13	77	66	99	95	78	81	82.67
14	51	100	17	51	46	55	53.33

$\bar{a}_j$	54.3	72.9	64.0	55.9	60.7	68.0	62.63 = $\bar{x}$
საშ. კვად $S_j$	22.0	18.3	35.1	16.3	12.3	18.9	20.4
$R=X_{max}-X_{min}$ .	64	48	85	54	39	58	58.0
$\bar{s}$							7.85
Ud							47.1
Dd							39.0
Uds							12.5
Dds							3.19

$\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა

ცხრ. 5.2.7. (II სესია)

	1	2	3	4	5	6
საშ. ქულა საგნების მიხედვით	54.3	72.9	64.0	55.9	60.7	68.0
საშ. ქულა სესიის მიხედვით	62.63	62.63	62.63	62.63	62.63	62.63
Ud	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1	47.1
Dd	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0	39.0

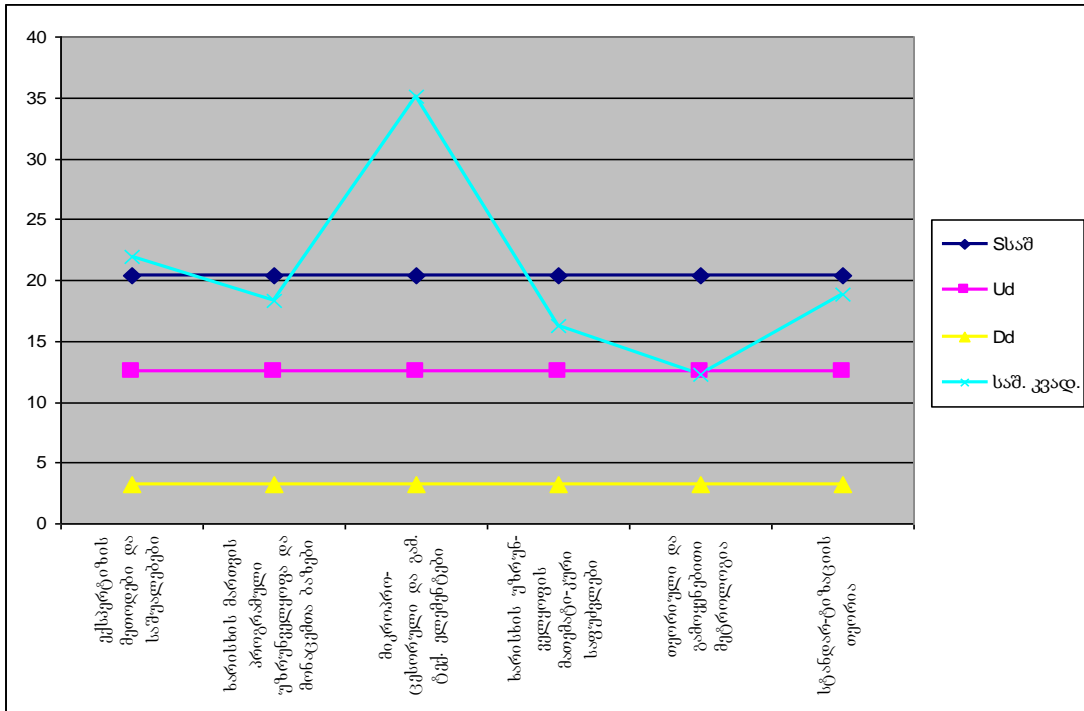


ნახ. 5.2.8.  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (II სესია)

$\bar{S}$  – საკონტროლო რუკა (II სესია)

ცხრ. 5.2.8.

1	2	3	4	5	6	7
S საშ.	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4	20.4
Uds	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5	12.5
Dds	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19	3.19
საშ.კვად.	22.0	18.3	35.1	16.3	12.3	18.9



ნახ. 5.2.9.  $\bar{S}$  – საკონტროლო რუკა (II სესია)

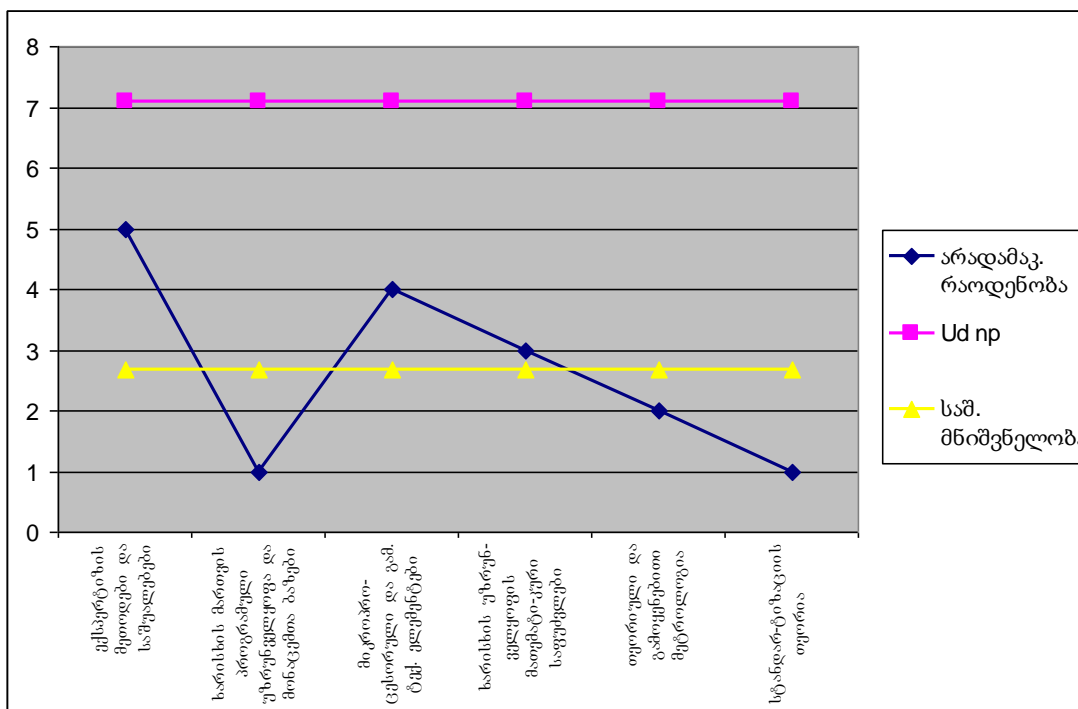
np-საკონტროლო რუკა (II სესია)

ცხრ. 5.2.9. (II სესია)

	1	2	3	4	5	6	საშ. მნიშვნ.
არადამაკ. რაოდენობა	5	1	4	3	2	1	2.67
$np$	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	
საშ. მნიშვნ.	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	

ცხრ. 5.2.10. (II სესია)

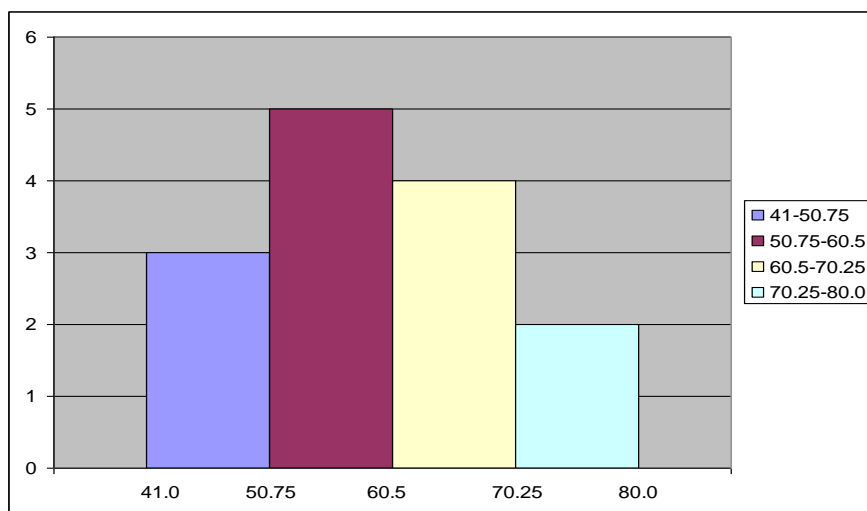
	1	2	3	4	5	6
არადამაკ. რაოდენობა	5	1	4	3	2	1
Ucl np	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1	7.1
საშ. მნიშვნ.	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67	2.67



ნახ. 5.2.10. np საკონტროლო რუკა (II სესია)

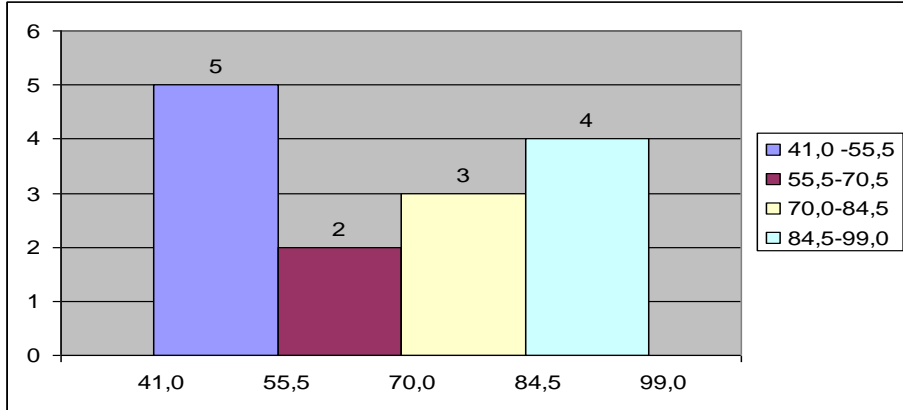
მეორე სესიის შედეგების მიხედვით საგნებში: „თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია“ და „სტანდარტიზაციის საფუძვლები“ სტუდენტთა მოსწრების მიხედვით აგებული იქნა ჰისტოგრამები:

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სიხშირე ინტერვალში
1	41-დან 50.75-მდე	3
2	50.75-დან 60.5-მდე	5
3	60.5-დან 70.25-მდე	4
4	70.25-დან 80.0-მდე	2



ნახ. 5.2.11. II სესიის ( მე-5 საგნის) შედეგების ჰისტოგრამა

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სისშირე ინტერვალში
1	41-დან 55.5-მდე	5
2	55.5-დან 70.0-მდე	2
3	70.0-დან 84.5-მდე	3
4	84.5-დან 99.0-მდე	4



ნახ. 5.2.12. II სესიის (მე-6 საგნის) შედეგების ჰისტოგრამა

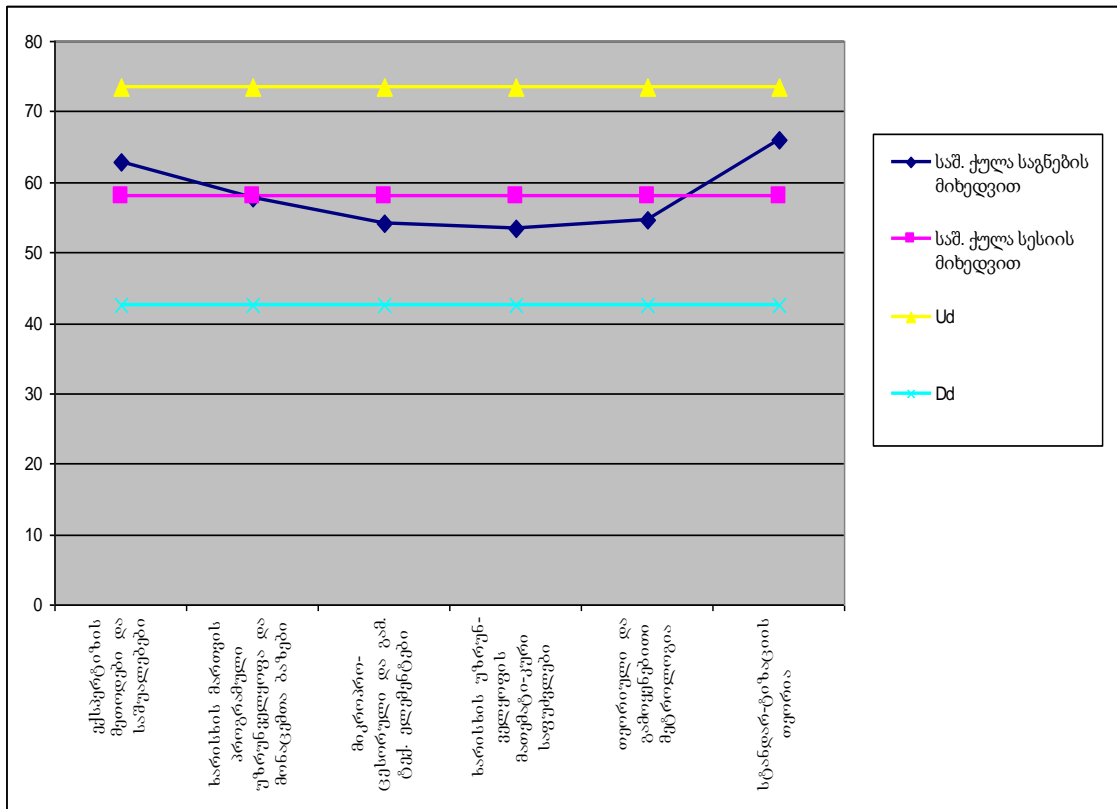
ცხრ. 5.2.11. მესამე სესიის გამოცდის შედეგები

№	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	ხარისხის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები	მიკრო-პროცესორული და გამ. ტექ. ელემენტები	ხარისხის უზრუნველყოფის მათემატიკური საფუძვლები	თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია	სტანდარტიზაციის თეორია	საშ. ქულა
	1	2	3	4	5	6	7
1	64	52	66	58	53	54	57.83
2	51	51	56	52	56	68	55.67
3	54	54	23	53	65	42	48.5
4	100	86	73	30	52	70	68.5
5	85	63	54	20	65	92	63.17
6	78	81	96	90	62	38	74.17
7	17	20	44	41	35	44	33.5
8	17	20	42	54	28	64	37.5
9	18	24	52	42	68	86	48.33
10	85	86	20	52	42	51	56.0
11	98	100	44	53	42	60	71.17
12	95	92	52	41	68	72	70.0
13	88	54	64	95	54	88	73.83
14	30	25	71	51	45	94	52.67
$\bar{a}_j$	62.9	57.7	54.1	53.3	54.6	65.9	57.9= - x
საშ. კვად $S_j$	31.6	28.1	19.9	20.0	13.3	18.9	13.0
R=Xmax-Xmin.	83	80	76	75	44	52	68.3
$\bar{s}$							5.20
Ud							73.5
Dd							42.3
Uds							8.29
Dds							2.11

$\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (III სესია)

ცხრ. 5.2.12. (III სესია)

	1	2	3	4	5	6
საშ.ქულა საგნების მიხედვით	62.9	57.7	54.1	53.3	54.6	65.9
საშ.ქულა სესიის მიხედვით	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9	57.9
Ud	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5	73.5
Dd	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3	42.3



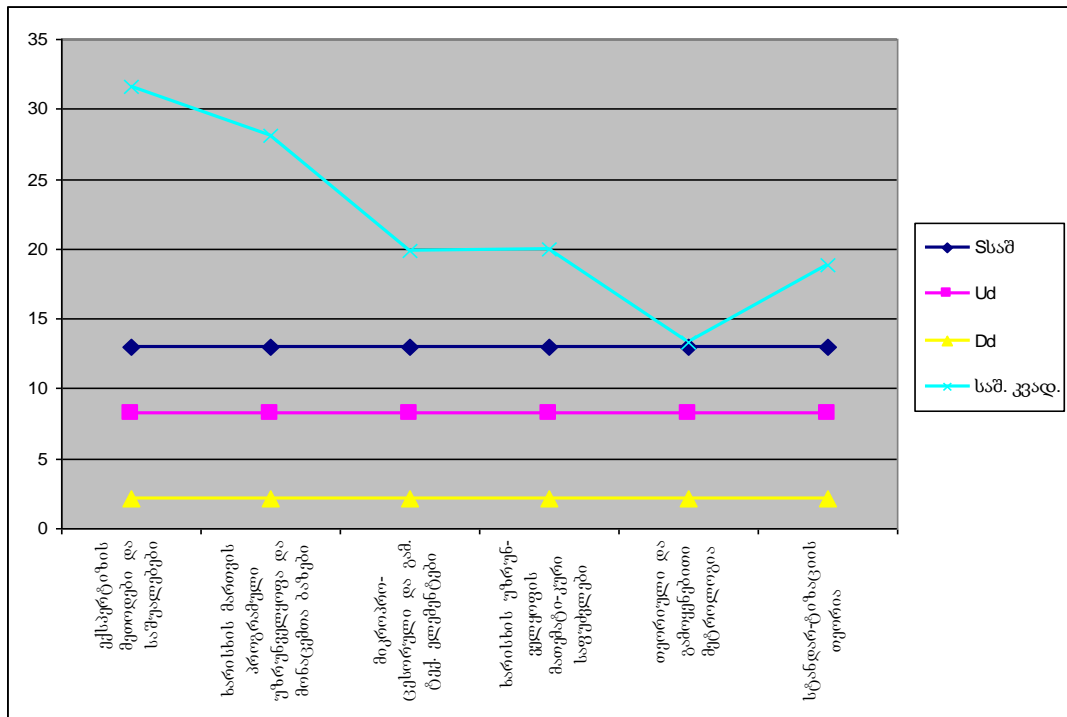
ნახ. 5.2.13.  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (III სესია)

$\bar{S}$  – საკონტროლო რუკა (III სესია)

ცხრ. 5.2.13. (III სესია)

	1	2	3	4	5	6	7
S საშ.	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0	13.0
Uds	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29	8.29
Dds	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11	2.11
საშ.კვად.	31.6	28.1	19.9	20.0	13.3	18.9	





ნახ. 5.2.14.  $\bar{S}$  – საკონტროლო რუკა (III სესია)

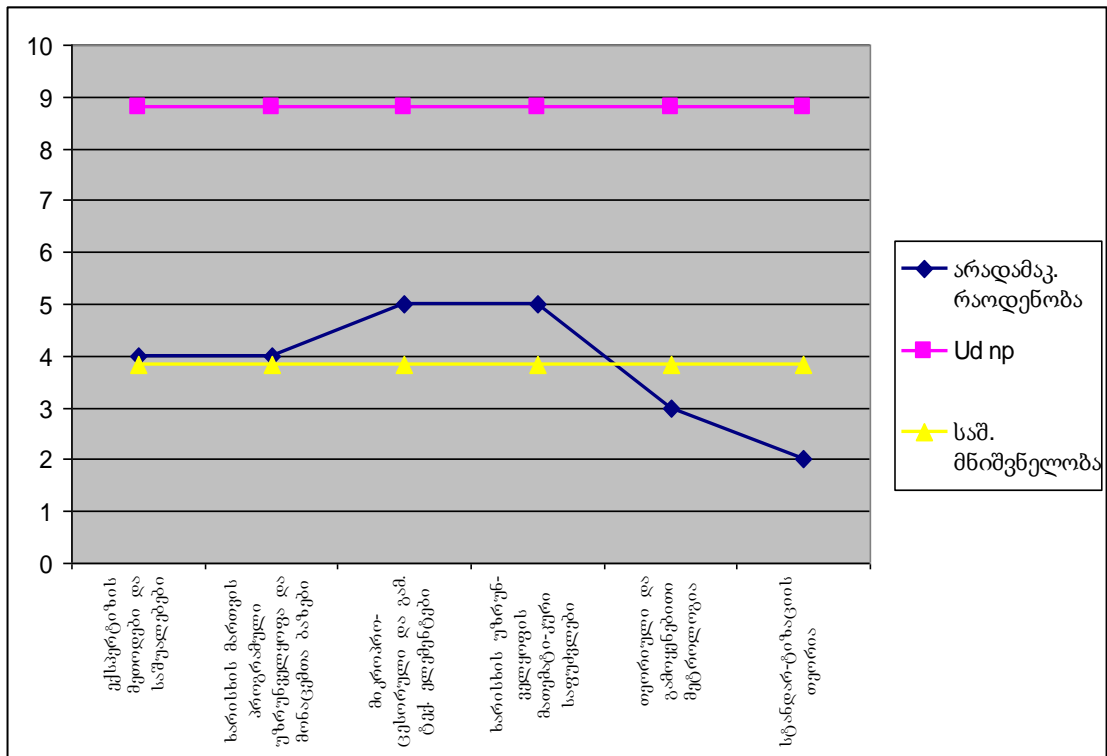
np-საკონტროლო რუკა (III სესია)

ცხრ. 5.2.14. (III სესია)

	1	2	3	4	5	6	საშ. მნიშვნ.
არადამაკ. რაოდენობა $np$	4	4	5	5	3	2	3.83
Ucl np	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	
საშ. მნიშვნ.	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	

ცხრ. 5.2.15. (III სესია)

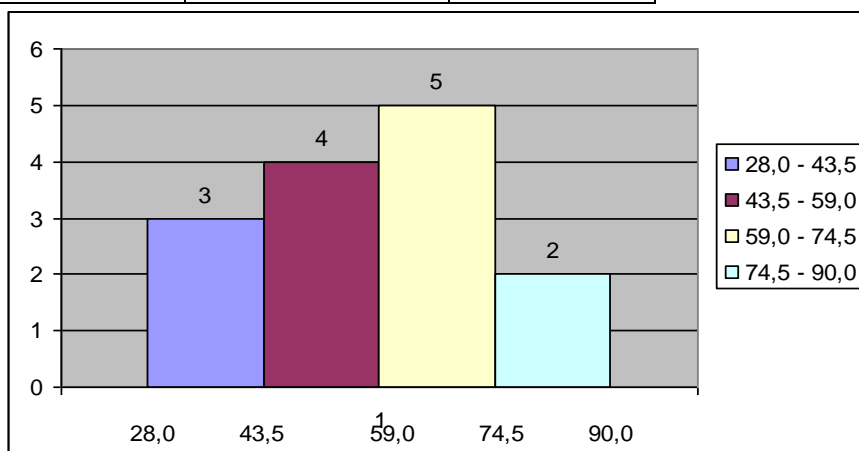
	1	2	3	4	5	6
არადამაკ. რაოდენობა	4	4	5	5	3	2
Ucl np	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81	8.81
საშ. მნიშვნ.	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83



ნახ. 5.2.15. np-საკონტროლო რუკა (III სესია)

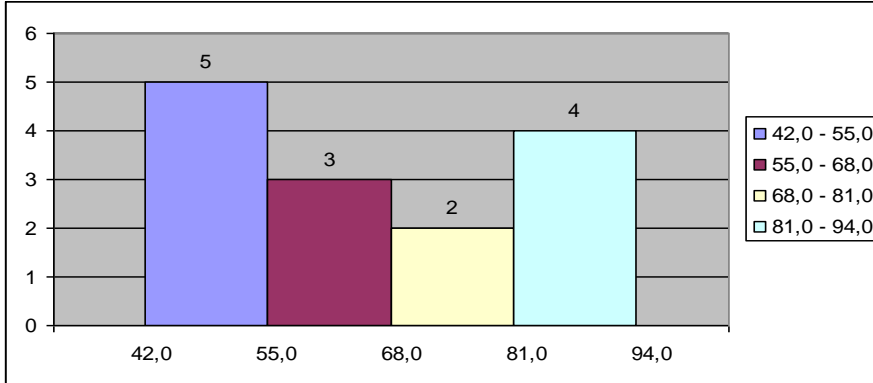
მესამე სესიის შედეგების მიხედვით საგნებში: „თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია“ და „სტანდარტიზაციის საფუძვლები“ სტუდენტთა მოსწრების მიხედვით აგებული იქნა ჰისტოგრამები:

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სისშირე ინტერვალში
1	28-43.5	3
2	43.5-59.0	4
3	59.0-74.5	5
4	74.5-90.0	2



ნახ. 5.2.16. III სესიის საგნის „თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია“ შედეგების ჰისტოგრამა

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სისშირე ინტერვალში
1	42.0-55.0	5
2	55.0-68.0	3
3	68.0-81.0	2
4	81.0-94.0	4



ნახ. 5.2.17. III სესიის საგნის „სტანდარტიზაციის თეორია“ შედეგები

ჰისტოგრამა

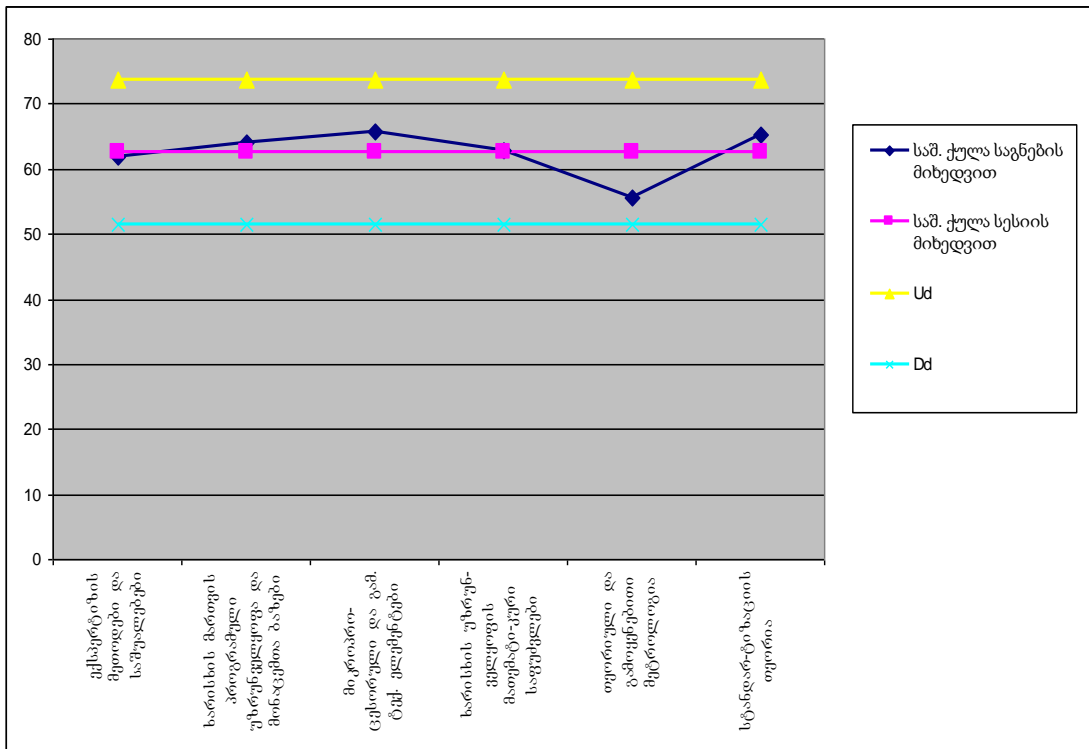
ცხრ. 5.2.16. მეოთხე სესიის გამოცდის შედეგები

№	ექსპერტიზის მეთოდები და საშუალებები	ხარისხის მართვის პროგრამული უზრუნველყოფა და მონაცემთა ბაზები	მიკროპროცესორული და გამ. ტექ. ელემენტები	ხარისხის უზრუნველყოფის მათემატიკური საფუძველები	თეორიული და გამოყენებითი მეტროლოგია	სტანდარტიზაციის თეორია	საშ. ქულა
	1	2	3	4	5	6	7
1	88	50	83	51	89	54	69.16
2	45	72	96	71	51	68	67.17
3	62	28	63	54	61	42	51.67
4	58	45	36	100	42	76	59.5
5	25	80	64	72	62	32	55.83
6	92	88	51	68	62	45	67.67
7	56	72	71	42	52	88	63.5
8	72	60	44	32	38	92	56.33
9	68	30	85	98	92	71	74.0
10	74	58	98	84	44	60	69.67
11	45	94	64	72	71	76	70.33
12	62	76	30	51	30	66	52.5
13	58	70	83	45	58	94	68.0
14	60	72	54	40	28	48	50.33
$\bar{a}_j$	61.8	63.93	65.86	62.86	55.7	65.14	62.6= $\bar{x}$
საშ. კვად $S_j$	17.6	19.9	21.4	21.3	19.4	19.3	8.0
R=Xmax-Xmin.	67	64	66	68	64	62	65.2
$\bar{s}$							3.7
Ud							73.7
Dd							51.5
Uds							6.0
Dds							1.5

$\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (IV სესია)

ცხრ. 5.2.17. (IV სესია)

	1	2	3	4	5	6
საშ.ქულა საგნების მიხედვით	61.8	63.93	65.86	62.86	55.7	65.14
საშ.ქულა სესიის მიხედვით	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6	62.6
Ud	73.7	73.7	73.7	73.7	73.7	73.7
Dd	51.5	51.5	51.5	51.5	51.5	51.5

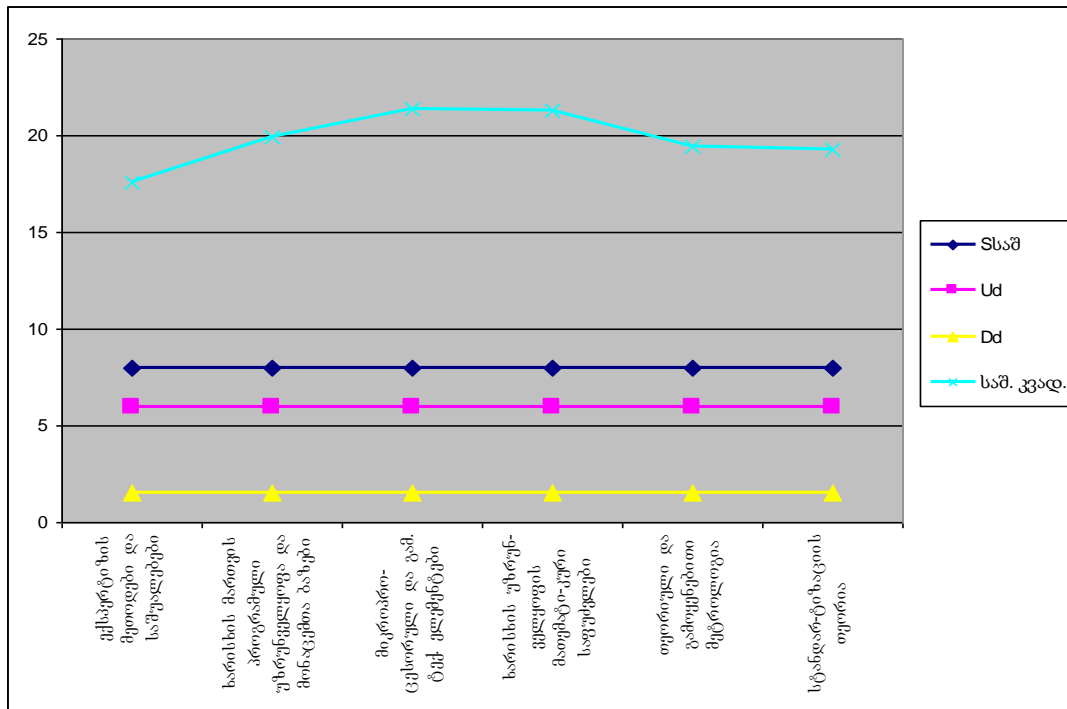


ნახ. 5.2.18.  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკა (IV სესია)

$\bar{S}$  – საკონტროლო რუკა (IV სესია)

ცხრ. 5.2.18. (IV სესია)

	1	2	3	4	5	6	7
S საშ.	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0	8.0
Uds	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0	6.0
Dds	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5	1.5
საშ.კვად.	17.6	19.9	21.4	21.3	19.4	19.3	



ნახ. 5.2.19.  $\bar{S}$  – საკონტროლო რუკა (IV სესია)

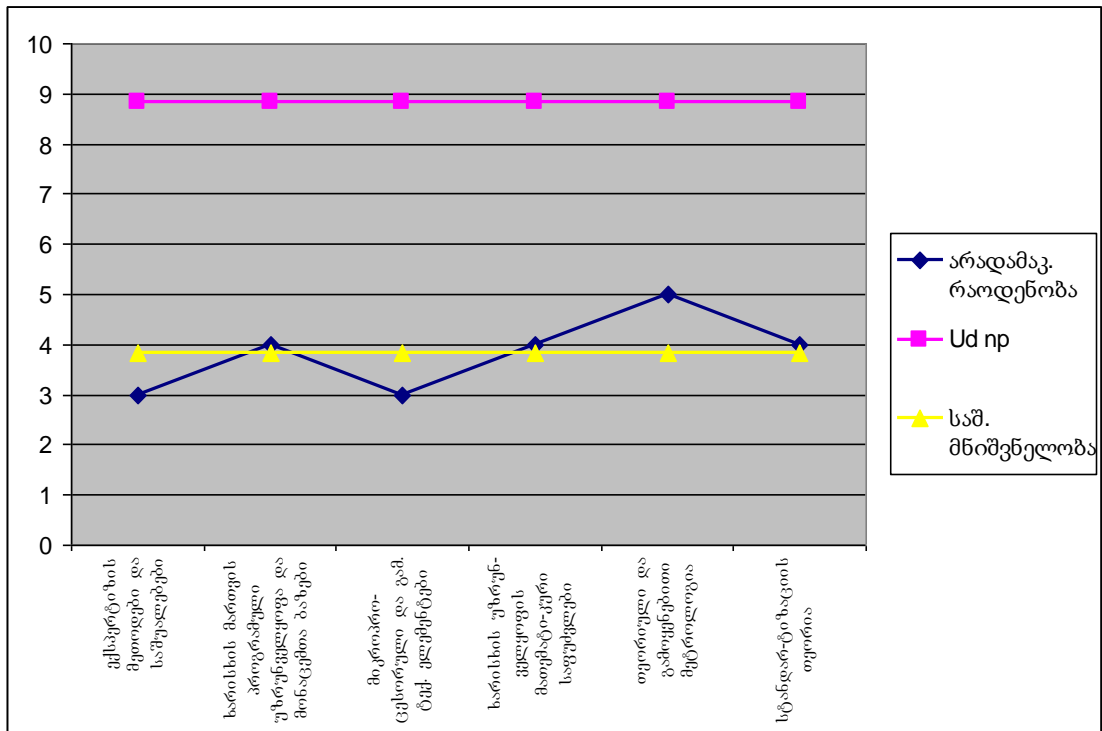
np-საკონტროლო რუკა (IV სესია)

ცხრ. 5.2.19. (IV სესია)

	1	2	3	4	5	6	საშ. მნიშვნ.
არადამაკ. რაოდენობა $np$	3	4	3	4	5	4	3.83
Ucl np	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	
საშ. მნიშვნ.	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	

ცხრ. 5.2.20. (IV სესია)

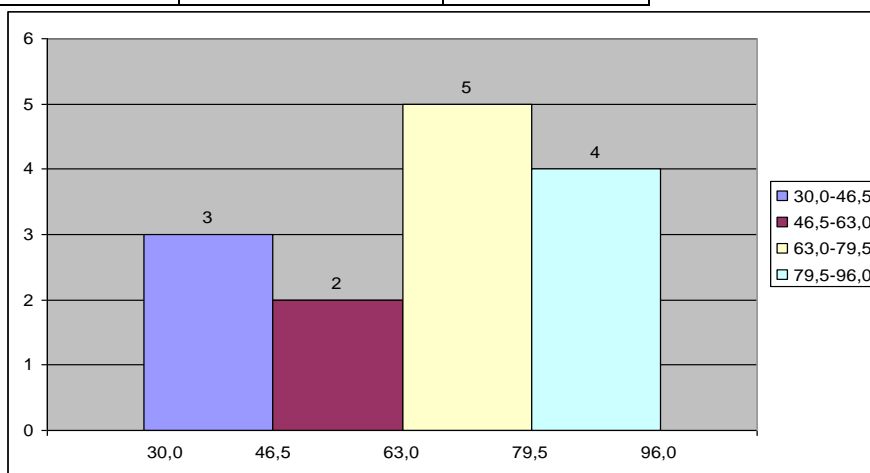
	1	2	3	4	5	6
არადამაკ. რაოდენობა	3	4	3	4	5	4
Ucl np	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83	8.83
საშ. მნიშვნ.	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83	3.83



ნახ. 5.2.20. np-საკონტროლო რუკა (IV სესია)

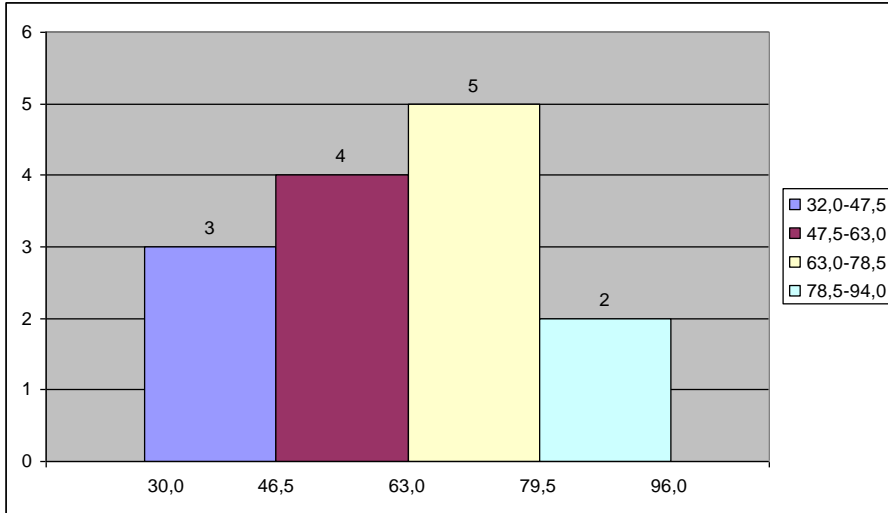
მესამე სესიის შედეგების მიხედვით საგნებში: „მიკროპროცესორული და გამოთვლითი ტექნიკის ელემენტები“ და „სტანდარტიზაციის საფუძვლები“ სტუდენტთა მოსწრების მიხედვით აგებული იქნა ჰისტოგრამები:

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სისშირე ინტერვალში
1	30.0-46.5	3
2	46.5-63.0	2
3	63.0-79.5	5
4	79.5-96.0	4



ნახ. 5.2.21. IV სესიის (მე-3 საგნის) შედეგების ჰისტოგრამა

ინტერვალის №	ინტერვალის საზღვრები	სისშირე ინტერვალში
1	32.0-47.5	3
2	47.5-63.0	4
3	63.0-78.5	5
4	78.5-94.0	2



ნახ. 5.2.22. IV სესიის ( მე-6 საგნის) შედეგების ჰისტოგრამა

სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების შეთავაზებული მეთოდის ექსპერიმენტული შემოწმებისათვის ჩვენს მიერ აგებული იყო საკონტროლო რუკები ოთხი სესიის შედეგების მიხედვით შემდეგი მიმართულებისათვის „ინფორმატიკა და მართვის სისტემები“, სტუ-ს შესაბამისი ფაკულტეტისათვის. ამჟამად გრძელდება საკონტროლო რუკებისა და საგნების მიხედვით შეფასების განაწილების ჰისტოგრამების ინტერპრეტაციის წესების ბაზის დამუშავება.

ისევე როგორც ნებისმიერი საწარმოო საქმიანობა, სასწავლო პროცესიც მოითხოვს ჩარევას ამ პროცესის მონაწილეთა ქმედებების კოორდინაციის ნაწილში: მასწავლებლები, კათედრები, დეკანატები, სასწავლო განყოფილებები. სასწავლო პროცესის ხარისხის ანალიზის შემოთავაზებული მეთოდიკა, საშუალებას გვაძლევს ოპერატიულად გამოვაკლინოთ „სუსტი რგოლი“ და მოვახდინოთ სწავლების მეთოდიკის კორექცია, მოვახდინოთ სასწავლო მასალის გადმოცემის თანმიმდევრობისა და შინაარსის ცვლილება და ა.შ. ამის გათვალისწინებით წარმოდგენილი ანალიზი საშუალებას გვაძლევს პედაგოგების, კათედრებისა და დეკანატის მუშაობის უფრო ობიექტურად შეფასების საშუალებას.

## დასკვნები მეხუთე თავისათვის

საგამოცდო სესიის შედეგების მიხედვით აგებული იქნა  $\bar{X}$ ,  $S$  და  $np$  საკონტროლო რუკები.  $\bar{X}$  – საკონტროლო რუკის აგება ხდება საგნების მიხედვით საშუალო ქულებიდან გადახრის მონიტორინგისათვის.  $S$  – საკონტროლო რუკის აგება ხდება ქულების ცვლილებების ხარისხის მონიტორინგისთვის საგნების მიხედვით.  $np$  – საკონტროლო რუკა იგება საგნების მიხედვით არადამაკმაყოფილებელი ქულების მონიტორინგისათვის. აგებული იქნა საგნების მიხედვით შეფასებების განაწილების ჰისტოგრამები.

მიღებულ შედეგებზე დაყრდნობით, სტატისტიკური მეთოდის გამოყენებით კერძოდ,  $\bar{X}$ ,  $S$  და  $np$  საკონტროლო რუკებისა და ჰისტოგრამების საშუალებით, დამუშავებულია სასწავლო პროცესის ხარისხის შეფასების მეთოდი, რომელიც საშუალებას მოგვცემს ვაწარმოთ სასწავლო პროცესის კონტროლი არა მხოლოდ ერთი ან რამდენიმე საგნისათვის, არამედ ვაწარმოთ ხარისხის კონტროლი ყველა არსებულ დისციპლინებში რამდენიმე ჯგუფის მასშტაბით საგამოცდო სესიის, სასწავლო წლის ან სწავლების მთელი კურსის განმავლობაში.



## გამოყენებული ლიტერატურა

1. უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცისკენ. ბოლონიის პროცესის ძირითადი დოკუმენტები. სამოქალაქო საზოგადოების ინსტიტუტი. თბილისი 2005.
2. საგანმანათლებლო სტრუქტურების ურთიერთშეწყობა ევროპაში. II ნაწილი უნივერსიტეტების წვლილი ბოლონიის პროცესში. ხულია გონზალესი; რობერტ ვაგენაარი. დეუსტოს უნივერსიტეტი; გრონინგენის უნივერსიტეტი. 2005 წ.
3. ბერლინის კომუნიკე. უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცის შექმნა. ბერლინი, 19 სექტემბერი, 2003 წ.
4. კრედიტების ტრანსფერისა და დაგროვების ევროპული სისტემა (ECTS) და დიპლომის დანართი. სახელმძღვანელო. განათლებისა და კულტურის გენერალური დირექტორატი. ბრიუსელი, 2005 წ.
5. თუნინგის მიდგომების გამოყენება საქართველოს უმაღლესი განათლების სისტემაში. პროექტის ანგარიში. რედაქტორები: ლ. ბაქრაძე; თ. ჭანტურია, თბილისი 2009 წ. გვ. 5-21.
6. ბოლონიის დეკლარაცია. უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცე. ბოლონია 19 ივნისი, 1999 წ.
7. პრადის კომუნიკე. უმაღლესი განათლების ევროპული სივრცე. პრადა 19 მაისი, 2001 წ.
8. ა. სამადაშვილი; შ. ჯაფარიძე. განათლების ხარისხის მართვა. ხარისხის პრემიები, თბილისი, 2007 წ.
9. Г.М.Шишков., С.В. Шелапутина. Менеджмент качества в вузе. МАТИ-РГТУ им. К.Е.Циолковского, Россия.
10. М.Г. Круглов., С.К. Сергеев., В.А.Такташов., В.Г. Фирстов., Г.М. Шишков. Менеджмент систем качества: Учеб.пособие-М.:ИПК Издательство стандартов,1997.-368 с.
11. [http://new.ru//sistes/umu\\_orazvitie/bolonski/20process](http://new.ru//sistes/umu_orazvitie/bolonski/20process). М.В. Артамонова. К вопросу о согласовании отечественных и зарубежных практик организации систем менеджмента качества в вузе.
12. <http://conf.bstu.ru/conf/docs/0037/1382.doc>. Л.Н.Ткачева., Е.А. Поспелова. Применение принципов TQM для повышения качества высшего образования.
13. Ю.П. Похолкова., А.И. Чучалина. Менеджмент качества в вузе-М.: Логос, 2005, с. 206.
14. Е.Н. Рузаев. Менеджмент качества образовательных услуг и менеджмент знаний в высшей школе.Е.Н. Рузаев, П.Е Рузаева..Унив.упр.: практика и анализ. -2004-№1-с.56-60.
15. <http://www.quality.edu.ru/quality/sk/menedjment/tgm/636>. Информационно-справочный портал поддержки систем управления качеством. Функции процесса управления TQM.
16. <http://www.unj.ru/index.php/pub/inside/468>. Ю.П.Похолков., А.И.Чучалин. Управление качеством инженерного образования.
17. Б.Л. Агранович., А.И. Чучалин., М.А. Соловьев. Иновационное инженерное образование// Инженерное образование. №1 с.11-14.
18. Oprean C., Kifor C. Process alignment in Higher education// Proc. 5<sup>th</sup> UICEE Annual Conference on Engineering Education. Chennai, India, 2002.p 85-89.
19. Эдвард В. Деминг. Выход из кризиса. Тверь.: Изд-во «Альба», 498 с.

20. ი. ზედგინიძე; მ. ბაღიაშვილი. ხარისხის მართვა. საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი. თბილისი 2008 წ. გვ. 431-435.
21. Benchmarking in the Improvement of Higher Education, ENQA Works-hop Reports 2 Helsinki, Finland 2003.
22. И.Н. Томохова., Н.А. Рыжова. Научное издание ФГОУ ВПО РГУСиС, журнал «Сервис plus», №4, 2008 г.
23. Ю.П. Адлер., И.З. Аронов., И.З. Шпер. Что век текущий приготовил? Менеджмент XXI века-продолжение краткого обзора основных тенденций // Методы менеджмента качества. 2004. №1.
24. В.В. Ефимов. Средства и методы управления качеством. М.: КНОРУС, 2007.
25. <http://www.eduhmao.ru/info/1/385483645> Н.Н. Курличенко. Вопросы управления качеством образования в вузе в условиях перехода на Болонскую систему обучения.
26. Н.Ш. Никитина., И.А. Соболева., Ю.А. Афанасьев. Разработка внутривузовской системы качества на основе МС ИСО 9001 // Качество образования: концепция, проблемы: Материалы III международной научно-методической конференции. Под общей ред. А.С. Вострикова-Новосибирск, 2000.-с. 380-382.
27. Н.А. Селезнева. Качество высшего образования как объект системного исследования. лекция-доклад. 3-е. изд.-М., 2002.-95 с.
28. В.С Соболев., С.А. Степанов. Концепция, модель и критерии эффективности внутривузовской системы управления качеством высшего профессионального образования // Университетское управление.-2004.-№2(31).-с.102-110.
29. П.Е. Шеглов., Н.Ш. Никитина. Качество высшего образования. Риски при подготовке специалистов // Университетское управление.- практика и анализ.- Екатеринбург, 2003.-№1(24).-с.52-59.
30. <http://smk.sfu-Kras.ru/node/13/> Концепция развития системы менеджмента качества ФГОУ ВПО «Сибирский федеральный университет»
31. В.С. Соболев., С.А. Степанов. Концепция, модель и критерии эффективности внутривузовской системы управления качеством высшего профессионального образования // Университетское управление.-2004.-№2(30).
32. А.А. Колесников., И.Ф. Кизин., С.А. Кожевников, Всеобщий менеджмент качества: Учеб. пособие / Под общей ред. С.А. Степанова.СПБ.: Изд-во СПбГЭТУ «ЛИТИ», 2001.200 с.
33. Method for Improving the quality of Higher Education Based on the EFQM Model, the HBO Expert Group, Second English version, October 1999, 88p.
34. [www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/otd\\_sl/analiz/sistema.../Konceptcia2doc](http://www.nntu.sci-nnov.ru/RUS/otd_sl/analiz/sistema.../Konceptcia2doc). Концепция системы обеспечения качества образования. ГОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет»
35. [http://www.denga.com.ua/index.php?option=com\\_content](http://www.denga.com.ua/index.php?option=com_content) &task=viw&jd=1005. SWOT – анализ: сделай качественно.
36. Vroeijenstijn A.I.Towards A Quality Model for Higher Education // INQAANE-2001 Conference on Quality, Standarts and Recognition, March 2001.
37. 2000 Education Criteria for Performance Excellence Baldrige National Quality Program. National Institute of Standarts and Technology, 2000, 80 p.
38. [www/detua.gov.au/highred/](http://www.detua.gov.au/highred/). McKinnon K.R., Walker S.H., Davis D. Эталонное тестирование: Руководство для Австралийских университетов. Департамент образования, обучения и дел молодёжи. Февраль 2000.141с.
39. [http://www.rau.am/bol\\_proc/Konc\\_smk.pdf](http://www.rau.am/bol_proc/Konc_smk.pdf). Концепция разработки и внедрения системы менеджмента качества образования (СМКО) в РАУ.

40. [http://shoppreferat.ru/mad/shop/referat\\_upravlenie\\_kachestvom\\_premii\\_v\\_oblasti\\_kachestva/](http://shoppreferat.ru/mad/shop/referat_upravlenie_kachestvom_premii_v_oblasti_kachestva/) Д. Маслов. Премии в области качества-простой и эффективный инструмент для диагностики и совершенствования бизнеса.
41. Deming W.E. Out of the Crisis. Cambridge: Massachusetts institute of Technology, Center for Advanced Engineering Study, 1986.
42. Education Criteria for Performance, 2006, Published by Baldrige National Quality Program, US National Institute of Standarts and Technology.
43. Д. Маслов., Э. Белокоровин. Премии в области качества. награда за победу в конкурсе или инструмент управления. // «Управления компанией» №6, 2004.
44. Quality procedures in European Higher Education, ENQA Occasional Papers 5 Helsinki, Finland 2003.
45. Ishikava K. What is Total Quality Control? The Japanese Way.
46. Д. Маслов., Э. Белокоровин. Японская премия качества как инструмент достижения конкурентоспособности // Менеджмент в России и за рубежом, №6, 2004.
47. Evaluation of European Higher Education: A Status Report The Centre for Quality Assurance and Evaluation of Higher Education, Denmark 1998.
48. <http://www.minuteman.org/topics/tqm.html>. Fitzgerald R. “ Total Quality Management in education”&2004.
49. [www.quality.edu.ru/quality/sk/menedjment/vuzstructure/663](http://www.quality.edu.ru/quality/sk/menedjment/vuzstructure/663). Адаптивные структуры.
50. В.И. Каган., И.А. Сычеников. Основы оптимизации процесса обучения в высшей школе. Москва, 1987.
51. Л.Н. Леонтиев., О.Г. Гохман. Проблемы управления учебными процессом. Рига, 1984.
52. Целевая интенсивная подготовка специалистов // под ред. В.А. Карповой. Ленинград, 1987. 184с.
53. Ю.В. Рублев., Г.И. Востров. Математические основы логической структуры курса. // Вестник высшей школы, №9, 1970.
54. В.П. Беспалько Основы теории педагогических систем. Воронеж, 1977, с. 40-86.
55. В.И. Каган., И.А. Сычеников. Основы оптимизации процесса обучения в высшей школе. Москва, 1987.
56. Г.С. Котлобулатова. Системно-структурный подход к организации учебного материала и его влияние на активизацию мыслительной деятельности студентов Ташкент, 1981.
57. Л.П. Леонтиев., О.Г. Гохман. Проблемы управления учебным процессом. Рига, 1984, с.24-62.
58. О. Оре. Графы и их применение. Москва, «Мир», 1965. 174 с.
59. Ю.В. Рублев., Г.Н. Востров. Математические основы логической структуры курса. // Вестник высшей школы, №9, 1970.
60. Статистические модели и многокритериальные задачи принятия решений. // Ред. И.Ф. Шахнов. М.: «Статистика», 1979. 184 с.
61. Dimarco N., Dird D., Norton S.D. Life Stile, Learning Stile, Learning Structure, Their Congruencies and Student Attitudes and Performance in a Data Processing Course. // J. of Educ. Data Processing. 1980, vol. 16, №2. p. 1-8.
62. Held M., Karp R.M. A Dynamic Programming Approach to Sequencing Problems. // J. Soc. Indust. and Appl. Math. 10NN1 (1960), p.196-210.
63. Jensen R. A Dynamic Programming Algorithm for Cluster Analysis. // “ Open Res”, 1969, №6.

64. Koopmans T.C. Analysis of Productions an Efficient Combating Activities. Activity Analysis of Productions.
65. Land A.H., Doig A.G. An Automatic Method for Solving Discrete Programming Problems. Econometric.
66. Tinbergen Jan, Bos H.S. Blum James, Emmerij Lonis, William Gareth. Econometric Model of Education. Some Applications. Paris, OESD, 1965.
67. А.А. Рыбанов., В.П. Шевчук., Е.А. Приходько. Интеллектуальная система оценки качества учебного процесса. Сетевой электронный журнал «Системотехника», №2, 2004г.
68. О.Н. Елисеев. Применение статистических методов для оценки успеваемости. – МГТУ «СТАНКИН», Россия.
69. А.А. Рыбанов., В.П. Шевчук., Е.А. Приходько. Интеллектуальная система оценки качества учебного процесса. // Системные проблемы качества, математического моделирования, информационных и электронных технологий // Материалы Международной конференции и Российской научной школы. Часть 4.-М.Ж Радио и связь, 2003, с.6-7.
70. Г.В. Гутник. Мониторинг в контексте информатизации образования // Стандарты и мониторинг в образовании. 2001.№4.
71. Г.П. Савельева., Н.Ш. Никитина., Г.Б. Скок. Примерная методика обобщения и анализа информации о качестве образования в вузе и системе его обеспечения // Нормативно-методическое обеспечение мониторинга качества образования в России // Под ред. Н.А Селезневой, А.И. Субетто. Изд. 2-е. М., 2003.
72. <http://tqm.stankin.ru/arch/n02/articles/10.htm>. О.Н. Елисеев Применение статистических методов для оценки успеваемости. МГТУ «СТАНКИН», Россия.