

თემურ მაისურაძე

## უპირატესობის მენეჯმენტი

სამეცნიერო ხელმძღვანელი:

*ვახტანგ სართანია*

*ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, პროფესორი;*

თბილისი  
2014

ანოტაცია .....	4
ABSTRACT .....	5
შესავალი .....	6
თავი I .....	13
1.0 თანამედროვე მენეჯმენტის გამოწვევები და ძირითადი პრობლემები .....	13
1.0.1 დაპირისპირების გენეზისი და ამოხსნის მეთოდოლოგია .....	23
1.0.2 პრობლემა, პრობლემატიკის კლასიფიკაცია, შეუთავსებლობა და კონფლიქტი .....	23
1.0.3 იდეა, ნოვაცია, ინოვაცია, გამოგონება, აღმოჩენა, ფსიქოლოგიური ინერცია და გამოგონებების კლასიფიკაცია .....	25
1.1 შემოქმედებითი აზროვნების ზრდის მეთოდები .....	28
1.2 შეუთავსებლობის ამოხსნის მეთოდები და წესები .....	34
1.3 ფუნქციონალური ღირებულებითი ანალიზი .....	43
1.4 საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორია.....	45
თავი II .....	62
2.0 შეუთავსებლობების/კონფლიქტების გადაჭრის გზები და ახალი შესაძლებლობების შექმნის მეთოდები .....	62
2.0.1 პროცესების მუდმივობის და წონასწორობის კანონი .....	63
2.0.2 სისტემის განვითარების კანონი .....	64
2.0.3 სისტემის/პროცესის მთავარი მაჩვენებლების (ს/პმმ) პროპორციულობის კანონი .....	72
2.0.4 სუპერკავშირის ცნება და გლობალური კავშირის კანონი .....	73
2.0.5 პრობლემების პირამიდის ცნება, რთული, გლობალური და მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანები .....	74
2.0.6 მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანების ამოხსნის წესი (სისტემური ამოცანების ამოხსნის წესი) .....	77
2.0.7 ბუნებრივი და ხელოვნური ფუნქციონალური სისტემები .....	79
2.0.8 სპეციალური ტერმინოლოგიის განმარტება .....	80
2.0.9 ფუნქციური კავშირის გამოყენების წესი .....	84
2.1.0 ტერმინოლოგიის გამოყენების წესი ამოცანების დასმის დროს .....	88
2.1.1 ზოგადი ამოცანის დაყვანა კონკრეტულ ამოცანამდე .....	89
2.1.2 სისტემების და პროცესის ოპტიმიზაციის წესი .....	90
2.1.3 დამატებითი ფუნქციების მოძებნის წესი .....	91
2.1.4 საბოლოო შედეგის (ფუნქციის ელემენტის) მანიპულირების წესი .....	93
2.1.5 საბოლოო შედეგიდან ერთი ნაბიჯით დახვევის წესი .....	96
2.1.6 სისტემების/პროცესის სრულყოფის წესი .....	96
2.1.7 პრობლემური ამოცანების ამოხსნის ალგორითმი და ინსტრუმენტები .....	100

<b>თავი III.....</b>	<b>110</b>
<b>3.0 უპირატესობის მენეჯმენტი.....</b>	<b>110</b>
3.0.1 ინოვაციის დონეები.....	112
3.0.2 ინოვაციური/ნოვაციური/რენოვაციური უპირატესობა და მართვის ობიექტები .....	112
3.0.3 ინოვაციის აქტუალურობა.....	115
3.0.4 კრიტიკული კრეატიულობის უნარი. შემოქმედებითი მოქნილობა ენდოგენურ და ეგზოგენურ ცვლადებზე .....	118
3.0.5 სასიცოცხლო ციკლი .....	122
<b>3.1 სტანდარტები.....</b>	<b>129</b>
3.1.1 პროცესში/ურთიერთობაში წარმოქმნილი პრობლემის ან შეუთავსებლობის სტანდარტიზაციის ცხრილი.....	130
3.1.2 პროცესებში და ურთიერთობებში წარმოქმნილი კონფლიქტური სიტუაციების აცილების ძირითადი ხერხები.....	131
3.2.1 ტექნიკური/ტექნოლოგიური ხასიათის პრობლემის ან შეუთავსებლობის სტანდარტიზაციის ცხრილი.....	139
3.2.2 ტექნიკური/ტექნოლოგიური კონფლიქტური სიტუაციების გადაჭრის ძირითადი ხერხები .....	140
<b>დასკვნა.....</b>	<b>146</b>
<b>გამოყენებული ლიტერატურა .....</b>	<b>147</b>

## ანოტაცია

ნაშრომში წარმოდგენილია ინოვაციური მართვის სისტემის წინააღმდეგობების ბუნება, პრობლემების კლასიფიკაცია და შემოქმედებითი აზროვნების ზრდის ყველაზე ფართოდ გამოყენებული მეთოდები, რომლებიც ემსახურება მართვის წინააღმდეგობების გადაჭრას. განხილულია სისტემასა და პროცესებში შეუთავსებლობების ამოხსნის ყველაზე გავრცელებული მეთოდები და ხერხები, რომლებიც გამოიყენება სამეცნიერო-კვლევით და პრაქტიკულ საქმიანობაში. აგრეთვე წარმოდგენილია სრულიად ახალი მეთოდები და ინსტრუმენტები.

დამტკიცებულია, რომ მართვის პრობლემების გადაჭრის დროს წარმოიქმნება სხვადასხვა შეუთავსებლობები და წინააღმდეგობები, რომელთა გადაუჭრელობა მართვის მთავარი ფუნქციების შეუსრულებლობიდან ან არასათანადო შესრულებიდან გამომდინარეობს, რის შედეგადაც შემდგომში იქმნება „პრობლემების პირამიდა“. ნაშრომში შემოთავაზებულია პრობლემების გადაჭრის წესი, შეუთავსებლობის პროგრესიის კანონი, რომელიც ემყარება არა მხოლოდ კომპრომისების გამოყენებას ინტერესებს შორის წინააღმდეგობის გასაბათილებლად, არამედ მათ ამოხსნასა და გადაჭრას. მოცემულია მართვის სისტემის გაუმჯობესების წესები. წარმოდგენილია ინოვაციური უპირატესობის არსი, მისი ფორმირებისა და მოპოვების მიმართულებები. განხილულია კონკურენტული უპირატესობის ერთ-ერთი მოდელი. შემოთავაზებულია ინოვაციების აქტუალურობის განსაზღვრის მეთოდი. განხილულია კრიტიკული კრეატიულობის ცნება, როგორც დროში გაზომვადი წარმატების მაჩვენებელი. ფორმულირებულია „კრიტიკული კრეატიულობის“ და „კრეატიულობის მოქნილობის“ ცნებები, აგრეთვე მოცემულია სისტემის სასიცოცხლო ციკლის ახლებური მიდგომა და ეფექტიანობის ახლებური განმარტება. შემუშავებული და წარმოდგენილია მართვის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემების გადაჭრის სტანდარტები და პრაქტიკულად აპრობირებული მინიშნებები.

## **Management of advantages**

### **Abstract**

The paper presents a nature of contradictions for innovation managing systems, problems classification and widely used methods to resolve the contradictions for the creative thinking management; considers for solution incompatibility the most common methods and techniques systems that are used in scientific - research activities.

Proven that variety of tools to solve the managerial problems generates variety of incompatibility; contradictions, which are derived from non-compliance of the main control functions, raises „pyramid of problems“. The paper proposes a procedure for solving the problems, law of progression of incompatibility, which is based on a compromise for resistance against the contradictions between the interests. Discusses rules to improve the management system.

The paper presents the concept and the formation of an innovative advantage. Discusses one model of the competitive advantage. A method for determining the topicality of innovation is proposed. The critical concept of creativity as measurable rate of success in time is defined and „critical creativity“ and „flexibility of creativity“ concepts, as well as the new approach to products life cycle are formulated.

## შესავალი

კამათს არ იწვევს ის ფაქტი, რომ ყველა სხვა თანაბარ პირობებში ადამიანური რესურსი და პირველ რიგში ინტელექტუალური რესურსი, ერთმნიშვნელოვნად ქმნის ეკონომიკური და ყველა სხვა ფარდობითი უპირატესობის გარანტიას, რადგან ყველა სხვა რესურსის ეფექტიანობა პროპორციულ დამოკიდებულებაშია ძირითადი (ადამიანური) რესურსების გამოყენების მარგ ქმედებასა და ეფექტიანობაზე.

ეს მით უფრო აქტუალურია, რაც უფრო იზრდება ყველა სხვა საჭირო რესურსის დეფიციტი და „ჭარბი“ რესურსის ცნება მხოლოდ ფარდობით სახეს ღებულობს. აქედან გამომდინარე, მართვაში, ისევე როგორც ნებისმიერ საქმიანობაში, საკვანძო თემაა ხელმისაწვდომი რესურსების, ლოკალური და სისტემური პრობლემების შეუთავსებლობის და კონფლიქტური სიტუაციების მართვის შესაძლებლობები. საჭიროა კრეატიული (შემოქმედებითი) პოტენციალის მაქსიმალურად მაღალი მარგი ქმედების მიღწევის გზით ფარდობითი უპირატესობის მოპოვება და სამოქმედო არეალის გაფართოვება. წარმოდგენილი თემის აქტუალურობა განპირობებულია კონკურენციის სწრაფი ტემპებით ზრდის პროცესით, რომელიც პროპორციულად გართულებული პრობლემების გადაჭრას მოითხოვს. მიმდინარე სწრაფი ცვლილებებისა და მოვლენების მოულოდნელი ტრანსფორმირების პირობებში ანალიტიკური და ნოვაციური აზროვნება ყველაზე მნიშვნელოვანი რესურსის და სტრატეგიული ინსტრუმენტის როლს იძენს. კიდევ უფრო აქტუალური და მნიშვნელოვანია ყველა სხვა, არც ისე იშვიათად არათანაბარ სასტარტო პირობებში, რომლებიც წარმატების და ფარდობითი უპირატესობის მოპოვების მეტ შესაძლებლობებს იძლევა. უპირატესობის მენეჯმენტი ნოვაციური, ინოვაციური და რენოვაციური შესაძლებლობების განვითარების, მიზნობრივი უპირატესობის მოპოვების და პროდუქტიული მართვის ერთ-ერთი დამატებითი ინსტრუმენტია. განსაკუთრებით ეფექტიანია მაშინ, როდესაც ვაწყდებით გარე პირობების მოულოდნელ ცვლილებებს და საჭირო ხდება ძალიან სწრაფი გადაწყვეტილების მიღება. ასეთი შემთხვევები საჭიროებს ადამიანის მაქსიმალური კრეატიულობის, მთელი საგამომგონებლო ნიჭისა და უნარის მობილიზებას. ადამიანის ბუნებრივ მონაცემებთან ერთად ასეთ ვითარებაში ძალიან მნიშვნელოვანი ხდება თუ რამდენად პროფესიონალურად, ოსტატურად და კარგი ინსტრუმენტებით მანიპულირებს კონკრეტული ოპერატორი (ანუ რამდენად მაღალია

ცოდნის დონე და იმპროვიზაციის უნარი), რადგან ხშირ შემთხვევაში მიღებულ გადაწყვეტილებას სასიცოცხლო მნიშვნელობა აქვს. ამდენად, ძალზე საგულისხმოა, თუ როგორია ამ უნარ-ჩვევების ფლობისა და მათი პრაქტიკული გამოყენების შესაძლებლობის ხარისხი. მაგალითად, თანამედროვე პოლიტიკურ-ეკონომიკურ სივრცეში განსაკუთრებით სარისკოა რაიმე პროგნოზირებადი საქმიანობის წარმართვა „ევრისტიკული“ მეთოდების იმედით, რომ აღარაფერი ვთქვათ მოულოდნელი გამოწვევების, სწრაფად ტრანსფორმირებად და არსებულ არაპროგნოზირებად ფონზე. შესაბამისად არაევრისტიკული, კრეატიული ინსტრუმენტების ფლობა და ამ ინსტრუმენტების სრულყოფა მიმდინარე საუკუნის ერთ-ერთი ყველაზე პრიორიტეტული მიმართულება გახდება.

აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ საკითხების ეფექტიანი გადაჭრისთვის რადიკალურ განსხვავებებზე უფრო მნიშვნელოვან როლს იძენს მათი შესაძლო მსგავსების, ან საერთო წერტილების არსებობა/შესაძლებლობა. მათი მოძებნის შემთხვევაში კი შესაძლებელი ხდება კიდევ უფრო უნივერსალური ინსტრუმენტების შექმნა და გამოყენება. მართვა, ფართო გაგებით, ხომ უწყვეტი პროცესია, რომელიც გულისხმობს მართვის ობიექტებზე ზემოქმედებას (პიროვნება, კოლექტივი, ტექნიკური და ტექნოლოგიური პროცესი, საწარმო, ინსტიტუცია, სახელმწიფო), რომელიც კონკრეტული ინსტრუმენტებით და მეთოდებით ხორციელდება. აღნიშნული ნაშრომის აქტუალურობა სწორედ მათი სრულყოფის, აგრეთვე ახალი მეთოდების და ინსტრუმენტების შექმნის მიზნით არის განპირობებული.

თანამედროვე მენეჯმენტი მოიცავს ადმიანის მოღვაწეობის ყველა სფეროს და, შეიძლება ითქვას, საქმიანობის უკლებლივ ყველა ფორმას და სახეობას. შესაბამისად კანონზომიერია, რომ მართვის ობიექტზე, პროცესსა და მის შინაარსზეა დამოკიდებული საქმიანობის, წარმოების თუ მომსახურების ეფექტიანობა, კონკურენტუნარიანობა, პოტენციური შესაძლებლობების ზრდა, სრულიად ახალი შესაძლებლობების და პროცესების შექმნა. საბოლოო ჯამში, ეს არის უწყვეტი პროცესი, რომელიც ამოძრავებს და განკარგავს ყველა რესურსს. მასზეა დამოკიდებული პოლიტიკურ-ეკონომიკური, სოციალური, ეკოლოგიური, ლოკალური თუ გლობალური სისტემების და პროცესების, გარემოს მდგრადი განვითარების, უსაფრთხოების, თავდაცვის თუ სხვა უმნიშვნელოვანესი საკითხების ფუნქციონირება. შესაბამისად, მართვის შედეგი, როგორც უმთავრესი მამოძრავებელი ფაქტორის პროდუქტი, აისახება

**ყველასა და ყველაფერზე.** ამ ვითარებაში მთავარი პრობლემების წყარო არის მხარეთა მიზნების, მსოფლმხედველობითი პრინციპების, ინტერესების და სხვა უამრავ ბუნებრივ ფაქტორს შორის არსებული რადიკალური და კანონზომიერი განსხვავებები. შესაბამისად, მმართველის როლი კონკრეტული მიზნის მისაღწევად გვევლინება როგორც გადამწყვეტი ფაქტორი.

**თემის აქტუალურობა** განპირობებულია საბაზრო ურთიერთობებისა და კონკურენციის ძალიან სწრაფი ტემპით ზრდის ტენდენციებით, მათი მიზანმიმართული ფორსირებით. ეს ტენდენცია ეხება ზოგადად ყოველგვარ საქმიანობასა და მიმდინარე ლოკალურ თუ გლობალურ პროცესებს. უმრავლეს შემთხვევაში იქმნება სრულიად არაპროგნოზირებადი პროცესები, რომელიც ყველა საფეხურის მმართველი რგოლისგან ურთულესი პრობლემების გადაჭრას მოითხოვს. გლობალურ სივრცეში საკითხის აქტუალურობა კიდევ უფრო გადამწყვეტ როლს იძენს ისეთი მცირე და მწირი რესურსების მქონე ქვეყნებისთვის, როგორც საქართველოა.

**ნაშრომის მიზნები და ამოცანები.** კვლევის ძირითად მიზანს და ამოცანას წარმოადგენს მართვის სისტემათა ეფექტიანობის ზრდა იმ გამოწვევების შესაბამისად, რომლის წინაშეც დგას თანამედროვე ეკონომიკა, მისი სოციალური, პოლიტიკური და ეკოლოგიური შემაღენლები. დაგროვილი ცოდნის კიდევ უფრო დახვეწა და სრულყოფა ახალი მეთოდების, მეთოდის და ინსტრუმენტების შემუშავების გზით, რომლის საჭიროებაც გამოწვეულია მენეჯმენტის წამყვანი როლით და ძალიან მაღალი აქტუალურობით შედეგების (დადებითი, უარყოფითი) თვალსაზრისით, გამომდინარე იმ მოცემულობიდან, რომელიც იწვევს საზოგადოებაზე ყველაზე ფართო და ყველაზე მასშტაბურ ზემოქმედებას. აქცენტი კეთდება არა რომელიმე კომპანიის ან რაიმე კონკურენტული ჯგუფის მიზნებზე და მომავალ პერსპექტივებზე, არამედ მენეჯმენტის უფრო ღრმა სოციალურ, ეკონომიკურ და პოლიტიკურ მნიშვნელობაზე. ამოცანას წარმოადგენს არა მხოლოდ უფრო ეფექტიანი მმართველობითი მეთოდების და მეთოდის ძიება, არამედ შედეგების მონიტორინგის უფრო ობიექტური და ეფექტიანი კრიტერიუმების კვლევა და ფორმირება.

## ნაშრომის ძირითადი შედეგები და მეცნიერული სიახლე.

ნაშრომის მთავარი მეცნიერული სიახლე მდგომარეობს იმაში, რომ მართვის სისტემაში და პროცესებში პრობლემების, შეუთავსებლობების და წინააღმდეგობების ამოხსნის ყველაზე გავრცელებულ მეთოდებთან ერთად, წარმოდგენილია სრულიად ახალი მეთოდები და ინსტრუმენტები.

დამტკიცებულია, რომ მართვის პრობლემების გადაჭრის დროს წარმოიქმნება სხვადასხვა შეუთავსებლობები და წინააღმდეგობები, რომელთა გადაუჭრელობა მართვის მთავარი ფუნქციების შეუსრულებლობიდან ან არასათანადო შესრულებიდან გამომდინარეობს, რის შედეგადაც შემდგომში იქმნება „პრობლემების პირამიდა“.

ნაშრომში შემოთავაზებულია პრობლემების გადაჭრის წესი, შეუთავსებლობის პროგრესიის კანონი, რომელიც ემყარება არა მხოლოდ კომპრომისების გამოყენებას ინტერესებს შორის წინააღმდეგობის გასაბათილებლად, არამედ მათ ამოხსნასა და გადაჭრას.

წარმოდგენილია ინოვაციური უპირატესობის არსი, მისი ფორმირებისა და მოპოვების მიმართულებები. განხილულია კონკურენტული უპირატესობის ერთ-ერთი მოდელი.

შემოთავაზებულია ინოვაციების აქტუალურობის განსაზღვრის მეთოდი.

განსაზღვრულია კრიტიკული კრეატიულობის მცნება როგორც დროში გაზომვადი წარმატების მაჩვენებელი.

ფორმულირებულია „კრიტიკული კრეატიულობის“ და „კრეატიულობის მოქნილობის“ მცნებები, აგრეთვე მოცემულია სისტემის სასიცოცხლო ციკლის ახლებური მიდგომა და ეფექტიანობის ახლებური განმარტება.

მოცემულია მართვის სისტემის გაუმჯობესების წესები.

შემუშავებული და წარმოდგენილია მართვის პროცესში წარმოქმნილი პრობლემების გადაჭრის სტანდარტები და პრაქტიკულად აპრობირებული მინიშნებები.

**კვლევის ობიექტი.** სადისერტაციო ნაშრომის კვლევის ობიექტს წარმოადგენს მენეჯმენტის სისტემის ელემენტების (მისია, სტრუქტურა და დაქვემდებარების სქემა, საქმიანობა და რეზულტატების ანალიზი) და მართვის შემადგენელი ნაწილების

(პროექტები, პერსონალი, ხარისხი, მარკეტინგი, ინოვაციები, ფინანსები, სტრატეგია, ინფორმაცია, რისკები, ინვესტიციები და სხვა) გამოყენების და გადაწყვეტილებების მიღების სპეციფიკა, შესაბამისი კანონები და კანონზომიერებები. კვლევის ობიექტებად მიჩნეულია აგრეთვე მეცნიერების და ტექნიკის ისეთი მიმართულებები, რომლებშიც თავისებური სპეციფიკის გათვალისწინებით, მოქმედებენ მსგავსი კანონები და კანონზომიერებები, როგორც პრობლემების, შეუთავსებლობების და კონფლიქტური სიტუაციების ფორმირების პროცესებში, ასევე მათი გადაჭრის მეთოდებსა და მეთოდოლოგიებში (მაგალითად ფუნქციონალური ღირებულებითი ანალიზი, საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორია, შემოქმედებითი აზროვნების ზრდის მეთოდები, ფსიქოლოგია და სხვა).

**კვლევის მეთოდოლოგია და მეთოდიკა.** ნაშრომში განხილულ თეორიულ და მეთოდოლოგიურ საფუძველს წარმოადგენს თანამედროვე მართვის თეორიების, როგორც გადაწყვეტილებების მიღების მეთოდის, მეთოდიკის და მეთოდოლოგიის საფუძველები. მასში გამოკვეთილი პრობლემური საკითხები განხილული და შესწავლილია როგორც მისი თეორიული დასაბუთების, ასევე პრაქტიკული გამოყენების და კონკრეტული პრობლემების გადაჭრის კუთხით. ფაქტია, რომ თანამედროვე მენეჯმენტში მმართველის პიროვნული შესაძლებლობები და ჰიპოთეტური თვისებები უფრო ჭარბობს, ვიდრე მეცნიერულად დასაბუთებული ზუსტი მეთოდები, მეთოდოლოგიები და მასზე დაფუძნებული ალგორითმები. შესაბამისად კვლევები ხორციელდებოდა 1990 წლიდან კონკრეტული წარმოებებისა და ოგანიზაციების ფარგლებში აღნიშნული პრობლემების კონკრეტიზაციის, მათი დამახასიათებელი ნიშანთვისებების ძიების და სისტემატიზაციის მიზნით, როგორც ინდუქციური, ასევე დედუქციური მეთოდების გამოყენების გზით.

დისერტაციაზე მუშაობის დროს გამოყენებულია ქართველი, რუსი, დასავლეთის და სხვა უცხოელი სპეციალისტების მეცნიერული გამოკვლევები.

**პრაქტიკული მნიშვნელობა.** კვლევის შედეგად მიღებული დასკვნების საფუძველზე შეიძლება ითქვას, რომ უპირატესობის მენეჯმენტი არის ახალი ინსტრუმენტი ნებისმიერი დარგის სპეციალისტისთვის, როგორც ლოკალური, ასევე გლობალური ხასიათის ამოცანების და პრობლემების ამოსახსნელად. მისი უნივერსალურობა გამოიხატება იმაში, რომ ის ეფუძნება სისტემების განვითარების კანონებსა და

მენეჯმენტისთვის ადაპტირებულ ინოვაციურ კანონზომიერებებს. შესაძლებელი გახდა მართვაში და საბაზრო ურთიერთობებში მოდიფიცირებული მეთოდების, მეთოდის და კანონზომიერებების მიმართვა ადამიანური რესურსების და პირველ რიგში ინტელექტუალური რესურსების ფორსირებისთვის ფარდობითი უპირატესობის შესანარჩუნებლად და ახალი უპირატესობების მოსაპოვებლად. მთელი აქცენტი გადატანილია ადამიანის ფიზიკური და ინტელექტუალური რესურსების მარგი ქმედებისა და ეფექტიანობის ზრდაზე/განვითარებაზე, როგორც მართვის სისტემებში შექმნილი პრობლემებისა და შეუთავსებლობების გადასაჭრელად, ასევე სხვა, სამრეწველო, ტექნიკური, ტექნოლოგიური თუ პროცესუალური პრობლემების გადასაჭრელად. გამოვლენილია, რომ ნებისმიერი პრობლემა თუ შეუთავსებლობა, ფუნქციონალურია. ისინი წარმოიქმნებიან ერთი და იმავე კანონზომიერებით და შესაბამისად - ერთი და იმავე ინსტრუმენტებით რეგულირდებიან. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ სისტემების, პროცესებსა და გამოყენებული ტერმინოლოგიების სპეციფიკაში მდგომარეობს. მოხერხდა ტიპური ამოცანებისთვის სტანდარტული ჩარჩოების ჩამოყალიბება, რომელიც ძალიან ადვილია ოპერირებისთვის და სტანდარტული ამოცანების ამოსახსნელად პირდაპირ მზა რეკომენდაციებს იძლევა.

ნაშრომი შეიძლება გამოყენებულ იქნას ეკონომიკის, ბიზნესის, ტექნიკური და ტექნოლოგიური სისტემების პროექტირების და მართვის მიმართულების სასწავლო დაწესებულებების ყველა საფეხურზე (ბაკალავრიატი, მაგისტრატურა, დოქტურანტურა).

ცხადია ამ მიმართულებით საჭიროა კიდევ უფრო ღრმა კვლევების ჩატარება, მეთოდების გამოცდა სხვადასხვა და რაც შეიძლება ფართო სფეროს პრობლემებისა და ამოცანების ამოსახსნელად, მათი კორექტირება და შემოთავაზებული მეთოდების კიდევ უფრო დახვეწა.

**კვლევის შედეგების აპრობაცია და რეალიზაცია.** დისერტაციის დებულებები (უპირატესობის მენეჯმენტი) განხილული და მოწონებული იქნა საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში და შემდგომ საქართველოს მეცნიერებათა აკადემიის სპეციალურად მიძღვნილ სხდომაზე 1994 წლის აგვისტოში <sup>1</sup>. ნაშრომში წარმოდგენილი მეთოდები და მეთოდის, 1990 – 1996 წლებში აპრობებულია ისეთ

<sup>1</sup> გაზეთი „საქართველოს რესპუბლიკა“, №152. 30.08.1994. გვ.4.

კონკრეტულ წარმოებებისა და ორგანიზაციების პრობლემების გადასაჭრელად, როგორცაა თბილისის საავიაციო საწარმოო გაერთიანება, თბილისის ელმავალმშენებელი ქარხანა, თბილისის ფეხსაცმელების ფაბრიკა „ისანი“, თბილისის ტელევიზორების ქარხანა „ივერია“, თბილისის რძის კომბინატი, თბილისის რეგენირებული რძის კომბინატი, თბილისის ქარხანა „აქატი“, თბილისის მაუდ-კამვოლის კომბინატი, თბილისის რკინიგზის დეპარტამენტი, რუსთავის მექანიკური ქარხანა, რუსთავის მუყაო-რუბეროიდის ქარხანა, ბათუმის ელექტრო-ტრანსფორმატორების ქარხანა, ლანჩხუთის ქარხანა „გურია“, ფოთის პორტი, ქუთაისის შვეულმფრენების სარემონტო ქარხანა, როსტოვის შვეულმფრენების ქარხანა, როსტოვის სამდინარო სანაოსნო, ხარკოვის საავიაციო ქარხანა, კიევის მექანიკური ქარხანა და სხვა. აღნიშნული მეთოდის საფუძველზე შექმნილია 153 გამოგონება, ნოვაცია და რაციონალიზაცია, რომელთა აბსოლუტური უმრავლესობა გამოყენებულია.

# თავი I

## 1.0 თანამედროვე მენეჯმენტის გამოწვევები და ძირითადი პრობლემები

კლასიკური მენეჯმენტის მოდელების ძირითადი პრინციპები და პრიორიტეტები მეტწილად გადატანილია პროდუქციის წარმოების და ორგანიზაციის ოპტიმიზაციის, ნარჩენების შემცირების და შიდა პროცესების მართვის საკითხებზე. მაგალითად, **ფ. ტეილორის რაციონალიზაციის თეორია**, რომელიც „ტეილორის სისტემით“ არის ცნობილი. ეს სისტემა ორიენტირებულია ღონისძიებათა ერთობლიობაზე, რომელიც აგებულია შრომის და საწარმოო საშუალებათა რაციონალურ გამოყენებაზე. ის ასევე თვლიდა, რომ კეთილსინდისიერ შრომაში ადამიანს ხელს უშლის დასჯის შიში. მრავალი ექსპერიმენტის ჩატარების შემდეგ მივიდა დასკვნამდე, რომ არა ტექნიკა და ეკონომიკა, არამედ ადამიანების მართვაა ყველაზე საკვანძო საკითხი. მხოლოდ მისი გადაჭრით არის შესაძლებელი შრომის თანამედროვე ორგანიზაცია<sup>1</sup>. მან შემოიღო შრომის ანაზღაურების დიფერენცირებული სისტემა, წახალისებით დაწყებული და სამსახურიდან დათხოვნით დამთავრებული. მიგვაჩნია, რომ ასეთი ექსპერიმენტების ჩატარების დროს საგულისხმოა ის, რომ ადამიანები ერთნაირად იქცევიან და თითქმის მსგავს გადაწყვეტილებებს იღებენ მხოლოდ თანაბარი პერსპექტიული არჩევანის პირობებში. რეალურად ქცევებს განაპირობებს ალტერნატიული არჩევანის შესაძლო სპექტრი, რომელიც გააჩნიათ კონკრეტულ შემთხვევაში.

კოლექტიური არჩევანის პროცესში აგენტების მიერ გადაწყვეტილების მიღების დროს შესაძლებელია თავი იჩინოს კონკრეტულმა შეცდომებმა და ეგოიზმმა<sup>2</sup>. იგივე შეიძლება ითქვას ტექნიკური საშუალებების რაციონალურ გამოყენებაზე თუ მოცემული პირობით კონკრეტული პროდუქციის წარმოებაზეა საუბარი. აქ ოპტიმიზაციის და რაციონალიზაციის ზღვარი მართლაც შეზღუდულია, მაგრამ მიგვაჩნია, რომ ერთი და იმავე ტექნიკური საშუალებებით თუ არის დასაშვები შესაძლო ნებისმიერი სხვა პროდუქციის წარმოება, აქ უკვე ყველა ზღვარი იშლება და

<sup>1</sup> Кнорринг В.И. Теория, практика и искусство управления М., „Норма“, 2001.-с.23-24

<sup>2</sup> Александров А. А. Интегративная психотерапия психотерапия

[http://www.k2x2.info/psihologija/integrativnaja\\_psihoterapija/p9.php#metkadoc10](http://www.k2x2.info/psihologija/integrativnaja_psihoterapija/p9.php#metkadoc10)

უსასრულოდ ბევრი გადაწყვეტილების მიღებაა შესაძლებელი. ეს კი ფარდობითად უფრო მომგებიანი იქნება, ვიდრე არის.

ა. ფაილოს ადმინისტრირების თეორიის მიხედვით, ჩამოყალიბებული თოთხმეტი ძირითადი პრინციპიდან განსაკუთრებით ხაზგასასმელია ეგრეთწოდებული **კორპორაციული სულის** ცნების შემოტანა, რომელშიც კოლექტიურობის წახალისებაა გამოკვეთილი. ის უნივერსალურად მიიჩნევა საკუთარ პრინციპებს და ამავე დროს ღიად ტოვებდა მას გაუმჯობესების და ცვლილებების შესაძლებლობისთვის. ყველაზე მნიშვნელოვნად მაინც მიიჩნევა მენეჯერის პირად თვისებებს და შესაძლებლობებს<sup>1</sup>. ძირითადი კვლევის ობიექტიც ზუსტად ეს არის, ანუ რა თვისებები და შესაძლებლობებია მთავარი, როდის და სად არის ყველაზე ეფექტიანი, რა განაპირობებს ამ თვისებების ჩამოყალიბებას და მის უკეთ განვითარებას?

**ორგანიზაციის „კლასიკური“ თეორიის** მკაცრი ფორმალური პრინციპის მიხედვით, მმართველობითი სიტემა ეფუძნება უმკაცრესი კოორდინაციის პრინციპს. მასში ზუსტად არის განსაზღვრული დელეგირების, გაწერილი ფუნქციების და შრომის განაწილების პრინციპები<sup>2</sup>. ე. წ. სკალარული (საფეხურებიანი პრინციპი) გულისხმობს იერარქიული მმართველობითი სისტემის აგებას, ხოლო ფუნქციონალური - მოვალეობების დეტალურ განსაზღვრას. მმართველობის პრინციპი „კლასიკურ“ თეორიაში ერთი პირის ადმინისტრაციულ პასუხისმგებლობას გულისხმობს. ხელმძღვანელს თავისი უფლებამოსილების ფარგლებში პასუხისმგებლობა მისდამი დაქვემდებარებული თანამშრომლების მოქმედებისთვის ეკისრება მთელი სიმძიმით.

შრომის ჰუმანიზაციის საკითხებმა წინ წამოიწია **ე.მეიოს „ადამიანური ურთიერთობათა“** კვლევების საფუძველზე. ეს უკვე იყო ორგანიზაციის „კლასიკური“ თეორიის ალტერნატივა<sup>3</sup>. თეორიის ეს მიმართულება განიხილავდა თითოეული ადამიანის მონაწილეობას მართვაში. წინ წამოიწია ადამიანის მოტივაციამ და სამუშაოთი კმაყოფილების ფაქტორებმა, თუმცა დაქვემდებარებაში შენარჩუნებულ იქნა მკაცრი იერარქია. მოგვიანებით ბიჰევიორისტულმა მიმართულებამ სხვა კლასიკოსებთან ერთად ჰპოვა განვითარება. იმავე მიმართულებას მიეკუთვნება

<sup>1</sup> Дефт Ричард Л., Менеджмент. Санкт-петербург 2000

<sup>2</sup> ბარათაშვილი ე., ნაკაიძე გ., ჯანელიძე ნ. ეკონომიკური განვითარებისა და მენეჯმენტის თანამედროვე თეორიები. თბილისი, „რუბიკონი“, 2000

<sup>3</sup> Кравченко А.И. Концепции человеческих отношений. Ростов н/Д: Феникас, 2001- с. 57.

ა. მასლოუს მოთხოვნილებათა იერარქიული თეორია, რომლის დედააზრი ისაა, რომ ადამიანში დაუკმაყოფილებლობები დომინირებს და არა მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება<sup>1</sup>. ქცევების საფუძვლებში ადმინისტრაციული იერარქია კი არა, არამედ მოთხოვნილებათა რანგირება (იერარქია) დგას. ცხადია არ არსებობს უნივერსალური მართვის თეორია და მართებულებაც არ იქნება პრობლემის ასე დანახვა. აქაც კლასიკური ცოდნის შემოქმედებითი იმპროვიზაციაა საჭირო, გამომდინარე სამართავი სისტემის, სამოქმედო გარემოს, მოქმედების დროის, ხელსაყრელი მიდგომების და საბოლოო მიზნის კრეატიული კომბინაციიდან. თანამედროვე მენეჯმენტის საკვანძო პრობლემებს მუდმივად ცვალებადი სივრცის და მასში მიმდინარე დინამიური პროცესების მიმართ მოქნილობის და სწრაფი ადაპტაციის უნარი წარმოადგენს. ძირითად ფაქტორად გვევლინება ადამიანების რეაქციათა თავისებურებები ამა თუ იმ ცვლილებებზე. ხუთი კონკურენტული ძალის მოდელი<sup>2</sup> ზუსტად ასახავს გავლენების იმ სივრცეს, რომელშიც „დულს“ აღნიშნული პროცესი. კარგია, როდესაც ორგანიზაციას, ან სუბიექტს გააჩნია ამა თუ იმ ცვლილებებზე სწრაფი უკურეაქციის, მოქნილობის და უმტკივნეულო ადაპტირების უნარი. ამასთან ერთად მიგვაჩნია, რომ უფრო მნიშვნელოვანია საკუთარი პროცესების შექმნის უნარი (იყო საბაზრო პროცესებში ყველაზე მოქნილი და ამავე დროს სხვა (ახალი) პროცესის შემომქმედი), ანუ შეიქმნას დაგეგმილ პროცესს, რომელსაც სხვა სუბიექტთა „სასურველი (წინასწარ და კვეთილი)“ რეაქციები მოსდევს.

თუ განვიხილავთ არსებულ ძირითად მიდგომებს, რომლებზეც დგას თანამედროვე მენეჯმენტი, ადვილად შევამჩნევთ, რომ ყველაზე მეტად გავრცელებულია და ფართოდ გამოიყენება სისტემური, პროცესული და სიტუაციური მიდგომები.

**სისტემური მიდგომა** ეფუძნება ფორმატს, როდესაც ნებისმიერი ორგანიზაცია წარმოადგენს ისეთ თავისებურ სისტემას, რომლის შემადგენელი ნაწილები გამიზნულია საკუთარი კონკრეტული მიზნის მისაღწევად და განიხილებიან როგორც ერთიანი, მთლიანი სისტემა<sup>3</sup>, რაც ნიშნავს იმას, რომ ერთის მხრივ, ერთობლივი ეფექტიანი მუშაობით უნდა იქნეს მიღწეული საერთო წარმატება და მეორე მხრივ, უნდა გადაილახოს ის ყველა საპირისპირო მოთხოვნები, რომლებიც მათ გააჩნიათ. მაგალითად, **რასელ ლინკოლნ აკოფი** მიიჩნევდა რომ, სისტემების ეპოქა გაჩნდა

<sup>1</sup> Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учебник для ВУЗов., М.: НОРМА, 2007

<sup>2</sup> Michael E. Porter. "The Five Competitive Forces that Shape Strategy", Harvard Business Review, January, 2008

<sup>3</sup> Акоф Р.Л. Планирование будущего корпорации. – М.: Прогресс, 1985

მანქანების გაჩენის ეპოქიდან და შესაბამისად მისი რეალური შესაძლებლობები მომავალში ძვეს და ის იბადება ახალ ხედვებთან, ამოცანებთან და მეთოდებთან ერთად<sup>1</sup>. პრობლემა მეტწილად მდგომარეობს შეფასების კრიტერიუმების შერჩევის შესაძლებლობაში, რომლისთვისაც მიიღება ესა თუ ის გადაწყვეტილება. ამავე დროს უზრუნველყოფილ უნდა იქნას ისეთი მოთხოვნები, რომ ქვემდგომი დონეების შესაძლო გადაწყვეტილებები მიმართული იყოს მთლიანი სისტემის საბოლოო მიზნის მისაღწევად<sup>2</sup>. აქ გამორიცხულია მარტივი მიდგომები. მაგალითად, როგორც **ა. მასლოუ** იტყოდა უსისტემო მიდგომებზე: „თუ ჩაქუჩი თქვენი ერთადერთი ინსტრუმენტია, რასაც აწყდებით, ყველა პრობლემა წააგავს ლურსმანს“<sup>3</sup>. სისტემური მიდგომა მართვაში გულისხმობს აზროვნების წესს და არა რაღაც პრინციპების ნაკრებს მენეჯერებისთვის<sup>4</sup>.

**პროცესული მიდგომა** მართვას განიხილავს, როგორც მისი ფუნქციების ურთიერთდაკავშირებულ და უწყვეტ სერიას<sup>5</sup>. მართვის პროცესი შედგება დაგეგმვის, ორგანიზაციის, მოტივაციისა და კონტროლის კომპონენტებისგან. დაგეგმვის ნაწილი სამი პოზიციისგან შედგება:

1. სად ვიმყოფებით?
2. საით მივდივართ?
3. როგორ ვაპირებთ ამის გაკეთებას?

თანამედროვე, თითქმის არაპროგნოზირებად გლობალურ ეკონომიკურ სივრცეში ყველაზე ძნელი სწორედ მეორე და მესამე პოზიციების განსაზღვრაა. დაგეგმვის პროცესი და გეგმები საჭიროებს ინტენსიურ და მუდმივ კორექციებს, რომლებიც კიდევ უფრო ართულებს პროცესუალური დოკუმენტაციის წარმოებას.

**სიტუაციური მიდგომა** (სიტუაციური ამოცანა), ანუ შემთხვევა, როდესაც ცენტრალური ადგილი კონკრეტულ სიტუაციას უკავია. თანამედროვე მართვის სისტემებში ეს მიდგომა აშკარად დომინირებს. ასეთ შემთხვევებში მმართველი ხელმძღვანელობს მხოლოდ კონკრეტული სიტუაციით<sup>6</sup>. ამ ტიპის მმართველობა შედარებით მოუქნელია ცვლილებების და მისი გაუმჯობესების შესაძლებლობის

<sup>1</sup> Акофф Р. Акофф о менеджменте / Р. Акофф. – СПб. : Питер, 2002

<sup>2</sup> Волкова В.Н., Денисов А. А. Основы теории систем и системного анализа Издательство СПб ГТУ, 1999 – 512 с.

<sup>3</sup> Прохозка Д., Норкросс Д., Карло ди Клементе. Психология позитивных изменений. Перевод с английского. Изд. «Манн Иванов и Фербер» Москва, 2013, с. - 86

<sup>4</sup> შუბლაძე გ., მღებრიშვილი ბ., წიწკოლაური ფ. მენეჯმენტის საფუძვლები. გამომცემლობა «უნივერსალი». თბილისი: 2008. გვ.-36

<sup>5</sup> Беккер Й. Вилкова Л. и др. Менеджмент процессов – М., 2007

<sup>6</sup> Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 2001 – 489 с.

თვალსაზრისით. სიტუაციურ მმართველობას ახასიათებს ქვედა მმართველობითი რგოლის გადატვირთულობა, აგრეთვე ერთიანი მართვის საერთო სტრატეგიის და პოლიტიკის უქონლობა. ასეთ სისტემებში, დომინირებული როლი უკავია მმართველის სუბიექტურ ფაქტორებს<sup>1</sup>. მმართველობის სტილი ეფუძნება ხელმძღვანელის პირად თვისებებს, რომელიც უფრო ხშირად მოქმედებს „მოსინჯვის და შეცდომის“ მეთოდით, კადრების ცვლით და გადაადგილებით. მმართველობის ეს სტილი სერიოზულად ზღუდავს ქვედა მმართველობით რგოლებს ფართო და გლობალურ ხედვაში. ეს ხედვები სულ სხვა მასშტაბებს და რეალობას ქმნის, რასაც მოკლებულია სიტუაციური მმართველობითი მეთოდები.

**ი. შუმპეტერი** სამართლიანად თვლიდა, რომ სიახლის (ნოვატორობის) გამოყენება მრეწველობაში დამატებითი მოგების შესაძლებლობას იძლევა (საუბარია, როგორც ორგანიზაციულ-მმართველობითი, მარკეტინგული, ტექნიკური თუ ტექნოლოგიური ხასიათის ნოვატორობაზე)<sup>2</sup>.

ცნობილი ეკონომისტები **კ. მაკკონელი** და **ს. ბრიუ**, მენეჯერის თვისებებს მიიჩნევენ როგორც განსაკუთრებულ ნიჭს და ამ ნიჭის დამახასიათებელ სხვა თვისებებს, როგორცაა:

1. გადაწყვეტილების მიღების უნარი და გამბედაობა, რაც განსაზღვრავს მისი ქონებრივი და სამართლებრივი პასუხისმგებლობის პირობებში სამომავლო მიმართულებას და საქმიანობას;
2. ინიციატივის აღება და რესურსების გონივრულად გაერთიანება;
3. მზადყოფნა რისკის გასაწევად, რადგან თანამედროვე კონკურენციის პირობებში არ არის გარანტირებული მოგების მიღების შესაძლებლობა, შეუძლია აიღოს პასუხისმგებლობა და იყოს ნოვატორი, დანერგოს ახალი მმართველობითი ფორმები, ტექნოლოგია და მეთოდები ან აწარმოოს ახალი პროდუქტი<sup>3</sup>.

**ა. ხოსკინგი** განმარტავს, რომ ნებისმიერი საქმიანობა საკუთარი არსებობის გადასარჩენად არღვევს საბაზრო წონასწორობას და ცდილობს, ის დააბალანსოს საკუთარი საქმიანობით<sup>4</sup>.

<sup>1</sup> Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. – М.: Юнити-Дана, 2009 – 512 с.

<sup>2</sup> Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М., 1982

<sup>3</sup> Макконелл К., Брю С. Экономикс. Пер с англ. - М., 1992

<sup>4</sup> Хоскинг А. Курс предпринимательства. Пер. с англ. - М., 1993

წარმატების მისაღწევად, სერიოზული უპირატესობის მოსაპოვებლად საჭიროა ჯერ ხელოვნურად შეიქმნას საბაზრო წონასწორობის მიზანმიმართული და მაქსიმალური დისბალანსი, რათა შემდგომში წინასწარ დაგეგმილი დასაბალანსებელ მოქმედებათა ერთობლიობით მიღებულ იქნას ადეკვატურად მაქსიმალური მოგების ამპლიტუდა, ხანგრძლივობა და სიხშირე.

დაკვირვება ცხადყოფს, რომ ლინდა გრატონის თანამედროვე თეორიას (Hot Spots), სწორედ საბაზრო წონასწორობის დარღვევის (შემფოთების) მცდელობა უდევს საფუძვლად. ის სტანდარტულ, კონკურენტულ და პროგნოზირებად ეკონომიკურ გარემოს მიიჩნევს განვითარების შემაფერხებელ მოვლენად. ის ასეთ გარემოს განიხილავს, როგორც „დიდ ყინვას“ (The Big Freeze), ხოლო „ცხელ წერტილებს“ (Hot Spots) კი ადგილებად, რომლებშიც ნოვაციური იდეები წარმოიშობა.

ცხელი წერტილების ფენომენის ფორმულად მიჩნეულია:

ცხელი წერტილები = (ერთიანი მენტალიტეტი + ჰორიზონტის გაფართოება + მაპროვოცირებელი მიზანი) x პროდუქტიულობა.

მიჩნეულია, რომ უჩვეულო ენერჯია ბადებს ცხელ წერტილს (რაც შემდგომში იწვევს ხოსკინგის საბაზრო წონასწორობის დარღვევას) - სიტუაციას, რომლის დროსაც კომპანიის შიგნით და გარეთ ადამიანები მანამდე არნახული და უჩვეულო ფორმით ამყარებენ ერთმანეთთან კონტაქტს. იგი იქმნება ექვსი ძირითადი წესის მეშვეობით<sup>1</sup>.

ამ მიდგომას აქვს ერთი ძალიან სერიოზული პლიუსი. ე.წ. მაპროვოცირებელი მიზანი, რომელიც სამი კომპონენტისგან შედგება:

1. მაპროვოცირებელი ხედვა;
2. მაპროვოცირებელი კითხვა;
3. მაპროვოცირებელი ამოცანა.

მიგვაჩნია, რომ სამივე კომპონენტის მაპროვოცირებელი მიზეზი შესაძლებელია იყოს როგორც კონკრეტული (ობიექტური), ასევე ხელოვნური (სუბიექტური). უარყოფითია მხოლოდ ის, რომ „ცხელი წერტილების“ პროდუქტი შესაძლოა არ აღმოჩნდეს მოთხოვნადი, თუმცა ძალიან ხშირად შესაძლებელია უაღრესად გაბედული და მასშტაბური ახალი იდეის მიღებაც. ამ პრობლემის (უარყოფითი თვისების) მოგვარების მეთოდები მოგვიანებით იქნება განხილული.

<sup>1</sup> Gratton L. Hot Spots. Prentice Hall, 2007.

მენეჯმენტის **სოციალურ-ფსიქოლოგიური მეთოდები**, რომლებიც გულისხმობს შემსრულებელთა ჯგუფებზე ან მის თითოეულ წევრზე ზემოქმედების საშუალებას, მუშაკთა შემოქმედებითი შრომის პირობების შექმნის გზით<sup>1</sup>, შესრულებული სამუშაოს შეფასების ფაქტორის<sup>2</sup>, მათ შორის მატერიალურ და სხვა სახის წახალისების მეთოდებით, სავსებით არ არის საკმარისი შესაძლებლობების ზღვართან მისაახლოვებლად. ჩვენი მტკიცებით, ნაშრომში წარმოდგენილი ჩვენი მოსაზრებები და ახალი მეთოდები, მიზნად ისახავს ამ ფარდობით ზღვართან მეტი მიახლოვების შესაძლებლობას. მენეჯმენტის ყველა კლასიკური სკოლა და მათი თეორიები საბოლოო ჯამში ერთ მიზანს ემსახურება. ზემოთ განხილული კლასიკური სკოლების სპეციფიკიდან გამომდინარე მათზე დაფუძნებული მმართველობითი სისტემები ხასიათდებიან შემდეგი ძირითადი თავისებურებებით და პრაქტიკული მიდგომებით:

**ადმინისტრაციული მიდგომა** - გამომდინარეობს კლასიკური ადმინისტრირების თეორიიდან, რომელიც ქმნის და უწყევს ფორმირებას არა მხოლოდ წარმოებისა და რაციონალიზაციის სფეროს, არამედ საწარმოს და ორგანიზაციის მართვას. ის გულისხმობს როგორც მოქმედებათა განჭვრეტას, ასევე ხელმძღვანელობის როლს, პროცესების ორგანიზებასა და კონტროლს<sup>3</sup>. ადმინისტრაციული მიდგომის უარყოფით მხარედ პიროვნების შემოქმედებითი განვითარების გარკვეულწილად შეზღუდვა ითვლება, რაც ნეგატიურია თანამედროვე კონკურენციის პირობებში<sup>4</sup>. მასში ნაკლებადაა გათვალისწინებული შრომის ეფექტიანობის მოტივაცია, მიმართულია მოცემული რეზულტატის მიღებისკენ და არა მათ ზრდაზე. წახალისებულია შემსრულებლობა და არა ინიციატივა. ეს ვეღარ აკმაყოფილებს თანამედროვე გამოწვევებს, რადგან შემსრულებლობა ინიციატივის გარეშე უპერსპექტივო და არაკონკურენტულია.

**ბიუროკრატიული მოდელი** - მისი მთავარი იდეა დავალებების და შრომის მკაფიო განაწილებაა (მმართველების და თანამშრომლების), როგორც მათი ფუნქციების და სპეციალიზაციის, ასევე მკაფიოდ შემუშავებული წესების და ეირარქიის მიხედვით<sup>5</sup>. ეს მოდელი ყველაზე ეფექტიანი და თითქმის შეუცვლელი აღმოჩნდა სახელმწიფოს მართვის სტილში. უმეტესწილად იერარქიული მოდელი ყველაზე უკეთ არეგულირებს

<sup>1</sup> ბარათაშვილი ე. თაკალანძე ლ. მენეჯმენტის საფუძვლები, თბილისი 2010. გვ-104

<sup>2</sup> Brown L.A Spoleczna psychologia prze.myslu. Warszava. 1962

<sup>3</sup> Файол А. Общее и промышленное управление – М., 2001

<sup>4</sup> Баумен К. «Основы стратегического менеджмента» Пер. с англ.– М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2002

<sup>5</sup> Weber M. Theory of social and economic organization. New York, 1964

რთული გადაწყვეტილებების მართვას იერარქიულ სეგმენტებში. როგორც რ. მეიერი თვლიდა, ბიუროკრატიული მოწყობა ზრდის სახელმწიფო მოკლევადიანი პროგრამების შესრულების შესაძლებლობებს, რომელიც საფუძვლად ედება რეზულტატების გაუმჯობესებას სამომავლოდ<sup>1</sup>. მაქს ვებერის ხედვით, ბიუროკრატის მთავარი ნაკლი კონფლიქტური სიტუაციების იგნორირება, უპირატესად შაბლონური მოქმედება და საჭირო მოღვაწეობის შესაძლებლობის უქონლობაა. მეცნიერების ნაწილი მის კიდევ ერთ ძირითად ნაკლად მიიჩნევს ადამიანების ერთმანეთისგან განრიდებას და განკერძოებას, გადაწყვეტილებების მიღების სტანდარტულ პროცედურას და ნაკლებ შემოქმედებითობას. ბიუროკრატის ახასიათებს ინერციულობა და სხვა მოდელებთან შედარებით მმართველობის შენარჩუნებაზე ზრუნვა<sup>2</sup>;

**ფსიქოლოგიური მიდგომა** - აქ მკაფიო გზავნილი მიმართულია პერსონალის შრომისნაყოფიერების ამაღლების ფიზიოლოგიურ, ფსიქოლოგიურ და ერგონომიკურ ფაქტორებზე<sup>3</sup>. აქ ძირითადად იკვეთება თანამშრომლების შრომითი აქტიურობის ამაღლების ორი მიმართულება. ერთი მხრივ, ისინი მიმართულია კოლექტივის კეთილგანწყობილ მორალურ-ფსიქოლოგიურ ურთიერთობებზე, ხელმძღვანელის ახალ როლზე და მეორე მხრივ, თანამშრომლების შესაძლებლობების გაუმჯობესებასა და მათი განვითარების ხელშეწყობაზე. აღნიშნული ეხმარება ადმიანის თვითრეალიზაციას და შესაბამისად ორგანიზაციის ეფექტიანობის ზრდას. საგულისხმოა, რომ მეცნიერების წარმოდგენა სოციალურ-ფსიქოლოგიურ მეთოდებზე სრულად ვერ გამართლდა<sup>4</sup>. ეს მეთოდი უფრო ეფექტიანად ითვლება პერსონალის მართვის შედარებით ვიწრო სფეროში, რომელშიც კონკრეტული და პირადი ზემოქმედება გავლენას ახდენს მისაღწევ შედეგზე/მიზანზე. ამისდა მიუხედავად, ამ მეთოდს უფრო ინტენსიურად გამოიყენებენ თანამედროვე მენეჯმენტში. ჩვენი აზრით, აქ მთავარ პრობლემად რჩება ახალი, უფრო ეფექტიანი მეთოდების მოფიქრებისა და გამოყენების აუცილებლობა, რომელიც უფრო მეტად გახსნის და ხელს შეუწყობს ადმიანის ფარული შესაძლებლობების გამოვლენასა და თვითრეალიზაციას;

<sup>1</sup> Meier K.J. (2003), Bureaucracy and Democracy: The Case for More Bureaucracy and Less Democracy // Public Administration Review Vol. 57 No. 3

<sup>2</sup> Мертон Роберт М. Бюрократическая структура и индивидуальность. М., Изд-во МГУ, 2003

<sup>3</sup> Вундт В. Проблемы психологии народов, Питер, 2001

<sup>4</sup> Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в 21 веке. – М.: Вильямс, 2004

ადამიანური ურთიერთობების სკოლის - სწავლების მთავარი იდეაა შეისწავლოს როგორ ფორმირდება ესა თუ ის სოციალური ჯგუფი და როგორ იქმნება მაქსიმალური მარგი ქმედების სამოქმედო (სამეწარმეო) საზოგადოება<sup>1</sup>;

სოციალური სისტემების სკოლის იდეის ბუნება, ორგანიზაციის თანამშრომლებისთვის დაბრკოლების შექმნით გაჩენილი კონფლიქტების საკითხია, რომელშიც ადამიანი აფასებს ორგანიზაციის და მის ინტერესების თავსებადობას. საბოლოოდ ამ თავსებადობის, მოთხოვნილებების და სტიმულების ურთიერთფარდობით ფასდება ორგანიზაციისთვის საჭირო გადაწყვეტილების მიღება<sup>2</sup>;

ემპირიული სკოლის სწავლების პრინციპი დაფუძნებულია ემპირიული მასალების შეგროვებაზე. აღნიშნული სკოლის მიმდევრების წარმოდგენები ეფუძნება პრინციპს, რომ მართვაში შეუძლებელია რაიმე კონკრეტული რეკომენდაციის მიცემა, სანამ არ ფლობ საკმარის ინფორმაციას და მონაცემებს კონკრეტული სიტუაციის შესახებ. მხოლოდ ასეთი მასალების არსებობით და მათი ანალიზითაა შესაძლებელი რეკომენდაცია კონკრეტული შემთხვევაში<sup>3</sup>.

პიტერ დრუკერი მიიჩნევს, რომ XXI საუკუნის მენეჯმენტის ამოცანებში განსაკუთრებული აქცენტი მოთხოვნის უნიკალურობაზე უნდა გაკეთდეს, რადგან მისი დაკმაყოფილებისთვის საჭიროა სულ უფრო მეტი ფანტაზია. ამიტომ ყველა ახალ ტექნოლოგიას შეუძლია გავლენა მოახდინოს ნებისმიერ დარგზე. ამავე დროს დრუკერი მნიშვნელოვან ფაქტორად მიიჩნევს იმასაც, რომ ბიზნეს სექტორის გარეთ დასაქმებული შრომისუნარიანი მოსახლეობა გაცილებით მეტია და მენეჯმენტი უფრო მოთხოვნადი გახდება არაკომერციულ სექტორში<sup>4</sup>. ჩვენ გვინდა დავამტკიცოთ, რომ საბოლოო ჯამში ნებისმიერი მმართველობითი სისტემის მიზნები და ამოცანები ერთ ძირითად საკითხამდე დადის:

**ხელმისაწვდომი რესურსების ფარგლებში მინიმალურ დროსა და მინიმალური დანახარჯების პირობებში როგორ გადაჭრას ესა თუ ის ამოცანა, რომელიც მიიყვანს დასახული მიზნამდე!** ნებისმიერი ასეთი ამოცანა კი დაკავშირებულია ახალი სიძნელეების, პრობლემების და წინააღმდეგობრივი ამოცანების გადაჭრასთან.

<sup>1</sup> Попов А.В. Теория и организация американского менеджмента. -М., 1991

<sup>2</sup> Зибцев В.И. Социология организации. Донецк, 2007

<sup>3</sup> Эмпирическая социология в Западной Европе. Изд. дом ГУ – ВШЭ, 2004

<sup>4</sup> Друкер П. «Київстар Бізнес» Дайджест. Выпуск № 7, 10 марта 2011г  
[http://www.digest.kyivstar.ua/static/uploads/pdf/KS\\_digest7\\_Zadachi.pdf](http://www.digest.kyivstar.ua/static/uploads/pdf/KS_digest7_Zadachi.pdf)

თითოეული მათგანი ხასიათდება სრულიად განსხვავებული პირობებით და გარემოებებით. მათი დაძლევის სურვილი კი მოითხოვს კიდევ უფრო მეტ მოქნილობას და კრეატიულობას. აღსანიშნავია ის გარემოებაც, რომ საკითხების ეფექტიანი გადაჭრისთვის რადიკალურ განსხვავებებზე უფრო მნიშვნელოვან როლს იძენს მათი შესაძლო მსგავსების არსებობა. **პიტერ დრუკერი** ხაზს უსვამდა იმ გარემოებას, რომ მენეჯმენტს სხვადასხვა სფეროების დამახასიათებელ თავისებურებებთან ერთად ახასიათებს ამოცანების და პრობლემების მსგავსებაც<sup>1</sup>. შესაბამისად მიგვაჩნია, რომ მათი მოძებნის შემთხვევაში, შესაძლებელი გახდება კიდევ უფრო უნივერსალური ინსტრუმენტების შექმნა და გამოყენება. მართვა ფართო გაგებით ხომ უწყვეტი პროცესია, რომელიც გულისხმობს მართვის ობიექტებზე ზემოქმედებას (პიროვნება, კოლექტივი, ტექნიკური და ტექნოლოგიური პროცესი, საწარმო, ინსტიტუცია, სახელმწიფო).

საკითხები, რომლებიც ქვემოთ იქნება გნხილული, მეტწილად **მართვის სპეციალური პრინციპების ჯგუფს** მიეკუთვნება. კერძოდ:

- **მართვის ეფექტიანი ორგანიზაციული სტრუქტურების შექმნის პრინციპები** სხვა ამოცანებთან ერთად ორგანიზაციის მუშაკებისთვის საწარმოო და რაციონალიზატორული ინიციატივების გამოვლენისთვის არა მხოლოდ აუცილებელი პირობების შექმნას უნდა გულისხმობდეს, არამედ პერსონალში ფარული შესაძლებლობების გამოვლენას და სრულყოფას.
- **ტექნოლოგიების მართვის პრინციპები** <sup>2</sup> არა მხოლოდ ეფექტიანობის და პროდუქციის ხარისხის ამაღლებას უნდა გულისხმობდეს, არამედ მიგვაჩნია, რომ თვითონ უნდა ხდებოდეს პროდუქტი, რომელიც ნოვაციური ან ინოვაციურია სხვა მსგავსი პროდუქციის მწარმოებლებისა და რეალიზატორებისთვის. აგრეთვე საგულისხმოა მენეჯმენტის კომერციული ფუნქციების შესრულების დრო, როდესაც იკვეთება ტექნიკური შესაძლებლობების სინქრონიზაციის პრობლემები. რამდენად სწრაფი, კრეატიული და ეფექტიანია მისი გადაჭრის და შემდგომი რეალიზაციის გზები მინიმალური შესაძლო შესყიდვების პირობებში?;

<sup>1</sup> Друкер П., Макьярелло Д. Друкер на каждый день. Манн, Иванов и Фербер, 2012

<sup>2</sup> ბარათაშვილი ე., თაკვალანძე ლ. მენეჯმენტის საფუძვლები, თბილისი 2010. გვ. 134-135

### 1.0.1 დაპირისპირების გენეზისი და ამოხსნის მეთოდოლოგია

*„ჭეშმარიტების კრიტერიუმია შეუთავსებლობა, მისი არარსებობა კი, ცდომილებაა“.*  
*ჰეგელი*

ნებისმიერი წინააღმდეგობა, რომელიც ჩნდება ეკონომიკურ ურთიერთობებში, იწვევს წონასწორობის რღვევას. მას შემდგომში ეკონომიკური სუბიექტები აწონასწორებენ<sup>1</sup>, მაგრამ ეს წონასწორობის კანონზომიერი დინებები ხომ დადებითად, ნეიტრალურად ან უარყოფითად აისახება თითოეულ მათგანზე. მიგვაჩნია, რომ პერსპექტიული და კონკურენტული ეკონომიკური საქმიანობა სწორედ ამ დინებების შექმნაა, ან უარეს შემთხვევაში, შექმნილ დინებებში სწრაფი მანევრირების შესაძლებლობა.

### 1.0.2 პრობლემა, პრობლემატიკის კლასიფიკაცია, შეუთავსებლობა და კონფლიქტი

მიგვაჩნია, რომ მართვისას წარმოშობილი პრობლემების გადაჭრა მუდმივად განახლებად მეთოდებსა და ინსტრუმენტებს უნდა ემყარებოდეს. ერთი მხრივ, ეს გამოწვეულია მოთხოვნილების, ურთიერთობების და დამოკიდებულებათა სისტემის მუდმივად მზარდი სტანდარტებით და მეორე მხრივ, საკუთარი ფარდობითი უპირატესობის შექმნის და შენარჩუნების მიზნებით, რადგან ნებისმიერი სიახლე ექსკლუზიური და პოტენციური უპირატესობის მატარებელია, ვიდრე გახდება ცნობილი.

**პრობლემა** ბერძნული სიტყვაა (πρῶβλημα) და რთულ თეორიულ ან პრაქტიკულ ამოცანას ნიშნავს, რომელიც განსაკუთრებულ შესწავლასა და გადაწყვეტას მოითხოვს. მაგალითად, მეცნიერებაში პრობლემები ვლინდება საპირისპირო არგუმენტების და ურთიერთსაწინააღმდეგო განმარტებების სახით<sup>2</sup>, ხოლო ეკონომიკასა და პოლიტიკაში ურთიერთსაწინააღმდეგო მოქმედებების სახით, რომელიც ასევე განსაკუთრებულ შესწავლასა და გადაწყვეტას მოითხოვს და გარდაუვლად აისახება გავლენის სუბიექტებზე. მისი დადებითი თუ უაროფითი შედეგები მხოლოდ პრობლემის გადაჭრის ორიგინალურობასა და სისწრაფეზეა დამოკიდებული.

<sup>1</sup> Асаул А.Н., И. П. Князь, Коротаяева Ю.В. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса – СПб: АНО «ИПЭВ», 2007

<sup>2</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Проблема>

პრობლემები, ისევე როგორც შეუთავსებლობები, სამ ჯგუფად იყოფა<sup>1</sup>:

1. **ქვესისტემური პრობლემები**, ანუ პრობლემების ის კატეგორია, რომლებიც თვით სისტემებში წარმოიქმნებიან;
2. **სისტემური პრობლემები**, ანუ ისეთი პრობლემები, რომლებიც ადამიანის მიერ შექმნილ სისტემებს შორის (ტექნიკური, ეკონომიკური, პოლიტიკური, სოციალური და სხვა) წარმოიქმნებიან;
3. **ზესისტემური**, ანუ პრობლემების ისეთი კატეგორია, რომლებიც წარმოიქმნებიან ადამიანის მიერ შექმნილ სისტემებსა და ბუნებრივ (დაბალანსებულ და კანონზომიერ) სისტემებს შორის.

სიტყვა **სისტემა** (σύστημα - ბერძნული სიტყვაა და ნიშნავს მთლიანს, რომელიც შედგება ნაწილებისგან, შეერთებებისგან) - გულისხმობს მინიმუმ ორი ან მეტი ელემენტის/კვანძის/ველის ურთიერთქმედებას/დამოკიდებულებას ყველა გაგებით (სოციალური, ეკონომიკური, პოლიტიკური, ეკოლოგიური, ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური და ა.შ.)<sup>2</sup>.

**შეუთავსებლობა** - არის დადებითი ქმედების შედეგად გამოწვეული უარყოფითი უკუქმედება, ანუ ორი საპირისპირო მოთხოვნის არსებობა/გაჩენა ერთსა და იმავე სუბიექტში, ობიექტსა თუ სისტემაში. არ არსებობს ქმედება საპირისპირო ქმედების გარეშე. მთავარია ის არ იყოს მკვეთრად უარყოფითი, ან მისი სიდიდე არ აბათილებდეს დადებითს<sup>3</sup>. მაგალითად, გაუმართლებლად მაღალი ხელფასი დადებითად აისახება მიმღებზე, მაგრამ ამავე დროს უარყოფითად აღიქმება ორგანიზაციის სხვა თანამშრომლებზე და უკუპროპორციულად მოქმედებს ორგანიზაციის მოგების მაჩვენებელზე. ასევე საავტომობილო ტრანსპორტი, რომელიც საზოგადოებაში ყველაზე დიდი გამოყენებით სარგებლობს, იმავე დროს ყველაზე დიდ ეკოლოგიურ საფრთხეს უქმნის გამოყოფილი მავნე ნარჩენების სახით.

რაც შეეხება **კონფლიქტს** - ეს არის საწინააღმდეგო ტენდენციების შეჯახება. სიტუაცია, როდესაც ერთ მონაწილე მხარეს უჭირავს ისეთი პოზიცია, რომელიც ეწინააღმდეგება მეორე მხარის პოზიციას<sup>4</sup>. ზოგიერთი მოსაზრებით კონფლიქტი

<sup>1</sup> მაისურაძე თ. ინოვაციური მართვის სისტემების წინააღმდეგობების კვლევის მეთოდები. ეკონომიკა № 3-4, თბილისი 2014. გვ. 109-111

<sup>2</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Система>

<sup>3</sup> [http://ru.wikipedia.org/wiki/Противоречие\\_\(ТРИЗ\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Противоречие_(ТРИЗ))

<sup>4</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Конфликт>

მხარეებს შორის მტრულ დამოკიდებულებად აღიქმება<sup>1</sup>. ეს არის შეხედულებების, მიზნების, აზრების, იდეების ან ინტერესების დაპირისპირება ინდივიდებს, ჯგუფებსა და შესაძლოა სახელმწიფოებს შორის. ის შეიძლება იყოს ღია და ფარული. კონფლიქტური სიტუაციები ეკონომიკური საქმიანობის განუყოფელი ნაწილია. საკითხების შეუჯერებლობა კი მხოლოდ სასამართლო დავებით სრულდება, რომელიც საქმიანობის ძირითადი მიმართულებიდან იძულებით გადახვევას ანუ ეკონომიკური ჩარჩოებიდან გასვლას გულისხმობს. ჩვენი მოსაზრებით, ზოგიერთ შემთხვევაში ასეთი გადახვევა გამიზნული მოქმედების ნაწილია, რადგან შესაძლებელია რომელიმე მხარემ ამით გაცილებით მეტი სარგებელი ნახოს, ვიდრე კონფლიქტური სიტუაციის გადაჭრით. ამავე დროს ეს სიტუაცია (კონფლიქტი), კონკრეტულ სამოქმედო სეგმენტში უპირატესობის მოპოვების პოტენციური შესაძლებლობაა მესამე სუბიექტისთვის.

### **1.0.3 იდეა, ნოვაცია, ინოვაცია, გამოგონება, აღმოჩენა, ფსიქოლოგიური ინერცია და გამოგონებების კლასიფიკაცია**

მართვის სისტემებში წინააღმდეგობების გადაჭრა სხვადასხვა მიდგომით ხორციელდება. თავდაპირველად ხდება საგნის, მოვლენის ან პრინციპის აზრობრივი წარმოსახვა, რომელშიც მისი ძირითადი, მთავარი და მნიშვნელოვანი თვისებებია გამოხატული. მის საფუძველზე ყალიბდება იდეა, რომელიც ფრედრიკ ჰარენის განმარტებით, არის პიროვნების ნამრავლი მის ცოდნას პლიუს ინფორმაციაზე. მაგრამ მიგვაჩნია, რომ იდეას აუცილებლად უნდა ახასიათებდეს საჭიროების დაკმაყოფილების პოტენციური შესაძლებლობაც, ანუ **იდეა შეიძლება ეწოდოს პოტენციური სარგებლის მქონე მოსაზრებას**. ნოვაციები წარმოიშვება მაშინ, როდესაც იქმნება ახალი ღირებულება. ის აისახება საბოლოო მოქმედებაზე (საქმიანობაში) ან საბოლოო პროდუქტის თვისებებზე<sup>2</sup>.

ინოვაცია გამოყენებაში დანერგილი სიახლეა. ის იდეის მსგავსად ინტელექტუალური საქმიანობის პროდუქტია, რომელიც პროცესის თუ პროდუქტის ხარისხობრივ ზრდას იწვევს, აქვს დადებითი ეფექტი და გააჩნია საბაზრო მოთხოვნა. ინოვაცია არის ადამიანის შემოქმედებითი მოღვაწეობის, მისი ფანტაზიის, გამოგონების,

<sup>1</sup> Мескон М.Х. и др. Основы менеджмента (перевод с английского)-М.: Издательство «Дело» 1997

<sup>2</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Новация>

რაციონალიზაციის და ა.შ. შედეგად მიღებული საბოლოო პროდუქტი<sup>1</sup>. ამ ცნებასთან ახლოს დგას გამოგონება. იგი ეწოდება მრეწველობის, სოფლის მეურნეობის, მეცნიერების, ტექნიკისა და ტექნოლოგიების ნებისმიერ დარგში მიღწეულ ტექნიკურ გადაწყვეტილებას, რომელიც შეიცავს სიახლეს და აკმაყოფილებს გამოგონების შესახებ კანონით გათვალისწინებულ მოთხოვნებს, მაგრამ ინოვაციისგან განსხვავებით, ის შესაძლებელია ჯერ არ იყოს დანერგილი<sup>2</sup>. აღმოჩენა კი არის ბუნებაში არსებული მოვლენების, პროცესების, კანონებისა და კანონზომიერებების შემეცნება. ნებისმიერი ასეთი შემოქმედებითი სიახლის უკან მხოლოდ ადამიანის ნიჭი და უნარი დგას. თეორიულად მენეჯერის ყველა ორიგინალური გადაწყვეტილება, რომელიც პირველად განხორციელდა - გამოგონებაა, მაგრამ რადგან ის არ არის ტექნიკური გადაწყვეტილება და წარმოდგენილია მისი სტატიკური მდგომარეობა, არ ითვლება გამოგონებად. თუმცა, ყოველთვის შეიძლება მისი გამოყენება როგორც „Know-How“.

### **გამოგონებები იყოფა ხუთ ძირითად დონედ<sup>3</sup> :**

**I დონე** - არის „არაგამომგონებლური გამოგონებები“, ანუ ტექნიკური გადაწყვეტილებები, რომლებიც აკმაყოფილებენ საპატენტო კანონით წამოყენებულ მოთხოვნებს, მაგრამ რეალურად არ შეიცავენ რაიმე თვისობრივ ან პრინციპულ სიახლეს. მაგალითად, ორპირიანი მექანიკური პირის საპარსი, დამსახურებულად ჩაითვალა გამოგონებად, რადგან პირველ და მეორე საპარს პირს შორის კანის მექანიკურმა დაჭიმვამ საგრძნობლად გაზარდა გაპარსვის ხარისხი. ცნობილია, რომ ის სერიოზული საბაზრო უპირატესობით სარგებლობდა და სარგებლობს დღემდე. მაგრამ ყველა სხვა ახალი „გამოგონებები“, რომლებიც შეიცავს ორზე მეტ საპარს პირს, მიეკუთვნება „არაგამომგონებლური გამოგონებების“ კატეგორიას მიუხედავად იმისა, რომ იგი ფაქტიურად შეიცავს რაღაც „სიახლეს“, რომელიც მხოლოდ ძველი სიახლის მულტიპლიკაციას გულისხმობს. მაგალითად, ამ „სიახლეში“ კომპანია „Gellette“-მა 750 მილიონი აშშ დოლარი გაიმეტა და ეგრეთწოდებული რევოლუციური პროდუქტი, ამაყი სახელწოდებით „Mach III“, მართლაც საბაზრო ლიდერად აქცია (მარკეტინგული

<sup>1</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Инновация>

<sup>2</sup> Прпохоров А.М. и др. Энциклопедический словарь 1981

<sup>3</sup> Альтшуллер Г.С. "Найти идею" (3-е изд., дополн- Петрозаводск: Скандинавия, 2003)

ხელოვნების და სწორად წარმოებული სარეკლამო კამპანიის შედეგად, კომპანიას პირველ წარმატებაზე მეტი სარგებელი მოუტანა)<sup>1</sup>;

**II დონეს** - მიეკუთვნება ახალი ტექნიკური და ტექნოლოგიური გადაწყვეტილებები, რომლებშიც ამოხსნილია სისტემის შიგნით გაჩენილი შეუთავსებლობა, მაგრამ რაიმე განსაკუთრებული თვისობრივი სიახლე მას არ შეუძენია. მაგალითად, ბეტონი მიიღება ცემენტისა და ქვიშის ნაერთით, რომლის სიმტკიცე საკმარისი არ აღმოჩნდა წყალქვეშა ბეტონის ნაგებობებისთვის. ამ ტიპის კონსტრუქციებისთვის შეიქმნა ახლი მარკის ცემენტი, რომელმაც სრულად დააკმაყოფილა წარმოქმნილი საბაზრო მოთხოვნა;

**III დონე** - წარმოადგენს ისეთი გამოგონებების ჯგუფს, რომლებშიც სიახლე მიღებულია სისტემაში გაჩენილი შეუთავსებლობების ამოხსნის გზით და აკმაყოფილებს საპატენტო კანონის მოთხოვნებს. ამ კატეგორიას მიეკუთვნება გამოგონებების უმრავლესობა (საწერი კალამი, მექანიკური სანთებელა, პარაშუტი, მაცივარი და ა.შ.);

**IV დონეს** - მიეკუთვნება გამოგონებები, რომლებშიც შესაძლებელი გახდა ისეთი შეუთავსებლობების გადაჭრა, რომელიც მეცნიერებისა და ტექნიკის ერთ დარგს მიეკუთვნებოდა, ხოლო მისი ამოხსნა შესაძლებელი გახდა მეცნიერების და ტექნიკის სულ სხვა დარგის ან დარგების გამოყენებით<sup>2</sup>. მაგალითად, ავტომობილის ძრავში მოძრავ ნაწილებს შორის წარმოქმნილი ხახუნის ძალა დაძლეულია საპოხი ნივთიერებების გამოგონებით, რომელიც თავისი არსით მექანიკას და ფიზიკას კი არა, ქიმიის დარგს განეკუთვნება;

**V დონეს** - განეკუთვნება გლობალური გამოგონებები, როდესაც მიღწეულ სიახლეს თან სდევს მეცნიერებისა და ტექნიკის ახალი დარგების წარმოქმნა. მაგალითად, კომპიუტერის, მობილური ტელეფონის ან კოსმოსური ხომალდის გამოგონება;

---

<sup>1</sup> <http://www.strategy.com.ua/Articles/Content?id=365>

<sup>2</sup> Альтшуллер Г.С., Селюцкий А.Б., Крылья для Икара: Как решать изобретательские задачи, Петрозаводск, «Карелия», 1980

## 1.1 შემოქმედებითი აზროვნების ზრდის მეთოდები

ადამიანები თავისი არსებობის ყველა ეპოქაში ცდილობდნენ გაეუმჯობესებინათ საკუთარი ცხოვრების პირობები და შეექმნათ მაქსიმალურად კომფორტული საარსებო გარემო. თითქმის ყველა ადამიანს უჩნდება გაუმჯობესების სურვილი, როდესაც ექმნება დისკომფორტის შეგრძნება. ვიდრე ადამიანს აკმაყოფილებს კონკრეტული ობიექტი/სისტემა ან პროცესი, მას არ უჩნდება რაიმე სურვილი მის გასაუმჯობესებლად<sup>1</sup>. აღნიშნული საკითხი უნდა განვაზოგადოთ აბრაჰამ მასლოუს მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების იერარქიის მაგალითისგან, რომლის მიხედვითაც მხოლოდ დაუკმაყოფილებელი მოთხოვნა ახდენს ინდივიდის ქცევის ორგანიზებას, რაც აიძულებს მას იმოქმედოს მის დასაკმაყოფილებლად<sup>2</sup>. მასლოუს შემთხვევაში იგულისხმება ზოგადი მოქმედების მოტივაცია, რომელიც ადამიანს უქმნის იმ შემოსავალს ან ზოგადად რაიმე სარგებელს, რომელსაც ის იყენებს ამ იერარქიის სხვადასხვა დონეზე შექმნილ საჭირო მოთხოვნილებათა დასაკმაყოფილებლად. იგი შეიძლება დაიყოს „მატერიალურ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების იერარქიად“ და „არამატერიალურ მოთხოვნილებათა დაკმაყოფილების იერარქიად“. ამ შემთხვევაში საუბარია ბუნებაში არსებული და ადამიანის მიერ ხელთქმნილი სისტემების და პროცესების კომფორტულ თუ დისკომფორტულ ფუნქციონირებაზე.

პროგრესის მამოძრავებელი ძალაა შემოქმედებითი აზროვნება, რომლის შედეგად, ჩვენი განმარტებით, სისტემის/პროცესის გაუმჯობესების სურვილი პროპორციულია მისი არასრულყოფილებით გამოწვეული უარყოფითი შედეგის და უკუპროპორციულია მისგან მიღებული კმაყოფილების ხარისხის. ეს კანონზომიერება ქმნის იმ მამოძრავებელ ძალას, რომელიც მოტივაციას უქმნის შემოქმედებით ადამიანს იზრუნოს არასრულყოფილი სისტემების თუ პროცესების სრულყოფისა და საიმედოობისთვის. ნებისმიერ სიახლეს (იდეას, ნოვაციას, გამოგონებას), მიღწეული კომფორტით გამოწვეულ ფიზიკურ და მორალურ კმაყოფილებასთან ერთად თან სდევს მატერიალური სიკეთეების მიღების შესაძლებლობა და შესაბამისად ჩნდება მიზნობრივი ინოვაციების დაკვეთის საჭიროება. აქედან გაჩნდა შემოქმედებითი აზროვნების (შესაძლებლობების) ზრდის მეთოდებზე მუშაობის საჭიროება.

<sup>1</sup> Петров В. История развития приемов Тель-Авив, 2006

<sup>2</sup> Маслоу А.Г. Мотивация и личность / пер. с англ. – 3-е изд. – СПб. : Питер., 2003

მაგალითად, თანამედროვე კონკურენციის პირობებში ნებისმიერი ორგანიზაციის ხელმძღვანელს უწევს იმოქმედოს პრინციპით: „**ჯერ არ ვიცი როგორ და რა გზით, მაგრამ რაღაცით უნდა ვიყო კონკურენტზე წინ**“. სამაგიეროდ ეს პრობლემა არ აწუხებს ორგანიზაციის სხვა თანამშრომლებს და შესაბამისად არც ფიქრობენ მის გადაჭრაზე. მენეჯერისთვის სწორედ ეს არის ნოვაციური, ინოვაციური თუ საგამომგონებლო სიტუაციის ხელოვნური ინიცირების მიზეზი, რასაც ლონდონის ბიზნესის სკოლის პროფესორმა ლინდა გრატონმა თავის წიგნში (Hot Spots), ეგრეთ წოდებული მაპროვოცირებელი მიზანი უწოდა.

შემოქმედებითი აზროვნების უნარი მჭიდრო კავშირშია და გარკვეულწილად ეყრდნობა კიდევ ადამიანის წარმოსახვის უნარს, წარმოიდგინოს პროცესები, ობიექტები და სისტემები იმ მომენტშიც კი, როდესაც არა აქვს მასთან შეხება, ვერ შეიგრძნობს ან ის საერთოდ არ არსებობს სინამდვილეში.

სამეცნიერო ლიტერატურაში აღიარებულია წარმოსახვის სამი დონე<sup>1</sup>:

1. ობიექტებისა და პროცესების წარმოსახვა, რომლებსაც ადამიანი ოდესმე შეხებია და აღუქვამს (ჰქონია რაიმე შეგრძნება);
2. ობიექტებისა და პროცესების წარმოსახვა, რომლებიც არ არსებობს მის პირად პრაქტიკაში, მაგრამ მასზე აქვს რაიმე ინფორმაციული წარმოდგენა (მას აქვს ინფორმაცია ამის შესახებ);
3. ობიექტებისა და პროცესების წარმოსახვა, რომლებიც არ არსებობენ სინამდვილეში და არც ინფორმაციაა წარმოსახვითი საწყისი ბიძგის მისაღებად.

სამეცნიერო კვლევით საქმიანობაში გამოიყენება სხვადასხვა მეთოდი. დავახასიათებთ ზოგიერთ მათგანს, რომელიც ყველაზე ხშირად გამოიყენება და პოპულარულია.

**ფრიც ცვიკის მორფოლოგიური მეთოდი** - მეთოდის თანახმად, ხელოვნურად ხდება საგამომგონებლო სიტუაციის სიმულირება მსგავსი ცხრილების მეშვეობით (მაგალითად იხ. მორფოლოგიური ცხრილი 1), რომლებშიც ობიექტების ჩამონათვალი აბსოლუტური შეზღუდვის გარეშე სახელდება ქაოტურად. დასახელებული ობიექტები თანაბარი გადანაწილებით თავსდება ცხრილის ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ სვეტებში<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Литвин С., «Развитие творческого воображения», Учебно-методическое пособие, Ленинград 1981

<sup>2</sup> Альтшуллер Г.С. Введение в ТРИЗ. Электронная книга, (Неалгоритмические методы), 2010

## ცვიკის მორფოლოგიური ცხრილი

### ცხრილი 1

	ტელევიზორი	კედელი	სათამაშო	მაგიდა
ბურთი	ბურთი-ტელევიზორი	ბურთი-კედელი	ბურთი-სათამაშო	ბურთი-მაგიდა
სკამი	სკამი-ტელევიზორი	სკამი-კედელი	სკამი-სათამაშო	სკამი-მაგიდა
სარკე	სარკე-ტელევიზორი	სარკე-კედელი	სარკე-სათამაშო	სარკე-მაგიდა
მინა	მინა-ტელევიზორი	მინა-კედელი	მინა-სათამაშო	მინა-მაგიდა

აღნიშნულ ცხრილში მიღებულია  $4 \times 4 = 16$  შესაძლო გადაწყვეტილება. ამ კონკრეტულ შემთხვევაში თითქმის ყველა მათგანმა უკვე ჰპოვა გამოყენება, თუმცა თითოეულ ქვეჯგუფში, კიდევ შეიძლება არსებობდეს ახალი ტექნიკური გადაწყვეტილებების პოტენციალი, ხოლო ასეთი ვარიანტების კომბინაცია კი შესაძლებელია იყოს უსასრულოდ ბევრი. მიგვაჩნია, რომ მეთოდის გამოყენება შესაძლებელია მენეჯმენტშიც, თუ მასში არა მხოლოდ ობიექტები, არამედ პროცესებიც იქნება დასახელებული. ისევე როგორც ამ კონკრეტულ შემთხვევაში, ყველა მეთოდებში, რომლებშიც განიხილებოდა ობიექტის ან სისტემის მაგალითები, ჩამატებულია პროცესი ან შესაძლო მათი კომბინაცია. მეთოდების ნოვაციური ხედვა, სწორედ ამ დანამატმა განაპირობა:

## მორფოლოგიური ცხრილი

### ცხრილი 2

	მენეჯერი	გაყიდვები	ახალი პროდუქცია
ინტერნეტი	ინტერნეტი-მენეჯერი	ინტერნეტი-გაყიდვები	ინტერნეტი-ახალი პროდუქცია
რეკლამა	რეკლამა-მენეჯერი	რეკლამა-გაყიდვები	რეკლამა-ახალი პროდუქცია
საწყობი	საწყობი-მენეჯერი	საწყობი-გაყიდვები	საწყობი-ახალი პროდუქცია

ნებისმიერი იდეა, რომელიც შესაძლებელია გაჩნდეს ასეთი კომბინაციების შემდეგ, განიხილება როგორც პოტენციური სამომავლო გეგმის იდეა. მსგავსი ეფექტიანობით გამოიყენება „ფანტაზიური აზროვნების გამოყენების ხერხი“<sup>1</sup>, რომელიც გამოყენების თვალსაზრისით, ისეთივე მარტივია როგორც ფრიც ცვიკის მეთოდი:

<sup>1</sup> Ильясов И.И. Система эвристических приемов решения задач. — М.ГРОУ, 1992

- არჩეულია რაიმე გასაუმჯობესებელი პროცესი, ობიექტი, სისტემა ან მათი კომბინაცია;
- პროცესში, ობიექტში, სისტემაში ან მათ კომბინაციაში შემოდის ნებისმიერი დამატება;
- პროცესის, ობიექტის, სისტემის ან მათი კომბინაციის ცვლილება განიხილება უკვე ახალი დამატებების გათვალისწინებით.

#### **მაგალითად:**

შემთხვევითი პროცესია თამაში. მივუმატოთ მაგალითად პროდუქტი. მივიღებთ თამაში + პროდუქტი. წარმოსახვაში ჩნდება თამაშების დროს პროდუქტის გაყიდვის ან რეკლამირების იდეა. დავუმატოთ კიდევ მაგალითად თვითმფრინავი. თამაში + პროდუქტი + თვითმფრინავი = თვითმფრინავში ფრენის დროს, შესაძლებელია გათამაშდეს რაიმე ორიგინალური თამაში, რომელიც პირდაპირ ან ირიბად გაუწევს რეკლამას გამიზნულ პროდუქტს (შესაძლებელია სხვას სულ სხვა იდეა გაუჩნდეს).

**ალექს ოსბორნის ფსიქოლოგიური მეთოდი - Brainstorming** („ინტელექტუალური შეტევა“, „გონებრივი იერიში“) ითვალისწინებს შემოქმედებითი შესაძლებლობების აქტივიზაციის სტიმულირებას აუდიტორიული ეფექტიანობის გამოყენებით<sup>1</sup>. შედეგი მიიღწევა შემდეგნაირად:

შერჩევით შეკრებილ პიროვნებათა ჯგუფის წინაშე ისმება ესა თუ ის გადასაჭრელი ამოცანა/პრობლემა და მიმდინარეობს გამოთქმული აზრების შეჯამება. ერთადერთი პირობა არის ის, რომ აკრძალულია გამოთქმული აზრების კრიტიკა ან დაცინვა. ამ მეთოდის უარყოფითი მხარე ის არის, რომ არც თუ ისე იშვიათად, ვერ ხერხდება გამოთქმული იდეების ობიექტური შეჯამება, რადგან შემფასებელს არ გააჩნია შეფასების უნივერსალური კრიტერიუმები. ძირითადად ამ მიზეზის გამო მასში ჭარბობს შემფასებლების სუბიექტური ფაქტორები. მიუხედავად ამისა, ეს მეთოდი დღესაც ითვლება ყველაზე გავრცელებულად, რადგან გამოსაყენებლად ძალიან ადვილია, არ მოითხოვს სპეციალურ მომზადებას ან რომელიმე სპეციალური მეთოდიკის ცოდნას.

**კოლუმბის მეთოდი („ეპებდა ინდოეთს და აღმოაჩინა ამერიკა“)** - მეთოდის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ გასაუმჯობესებელი პროცესისთვის, ობიექტისა და სისტემისთვის, წინასწარ არ არის შერჩეული, თუ რისი გაუმჯობესებაა საჭირო და რა

<sup>1</sup> Старииков П.А. Пиковые переживания и технологии творчества: учебное пособие. — Красноярск, 2011

საბოლოო შედეგის მიღწევა ისახება მიზნად. მთავარია, ის გაუმჯობესდეს და სულ ერთია, როგორ ან რა გზით<sup>1</sup>. მეთოდი მუშაობს შემდეგი სქემით:

1. ირჩევა შესაცვლელი (გასაუმჯობესებელი) პროცესი/ობიექტი/სისტემა ან მათი კომბინაცია;
2. მჟღავნდება მისი დაფარული თვისებები;
3. ფარული თვისებები რიგ-რიგობით ინიშნება მთავარ თვისებად;
4. მჟღავნდება შესაძლო დადებითი (საჭირო) თვისებები;
5. აღიწერება გამოყენებული ხერხის რეალიზაციის გზები;
6. აღიწერება, თუ როგორი გახდა ახალი სისტემა და სად შეიძლება კიდევ მისი გამოყენება.

მაგალითად, თუ კომპანიის გაყიდვების მენეჯერის მდივანს, რომელსაც მისი ფუნქციებიდან გამომდინარე, უნდა ახასიათებდეს საქმიანობისთვის აუცილებელი კონკრეტული თვისებები და აუცილებელია სამუშაო ვალდებულებების შესასრულებლად, ევალუა კიდევ შეასრულოს მისთვის დამახასიათებელი არასავალდებულო სულ სხვა პიროვნული თვისებებიც, რომლებიც ამ წესის თანახმად, რიგ-რიგობით უნდა დაინიშნოს მისი ყოველდღიური საქმიანობის მთავარ თვისებებად. პირობითად, მას უყვარს სალექი რეზინი, არის ფილატელისტი. ე.ი. თუ ამ თვისებას მივიჩნევთ მთავარ თვისებად, საჭირო მომენტში სტუმარს სალექი რეზინი უნდა შესთავაზოს, ჩამოუგდოს საუბარი საფოსტო მარკებზე და კოლექციებზე, ან საკუთარი პროდუქციის რეკლამის ფონზე მიზნობრივი ჯგუფებისთვის რაიმე კონტექსტში გამოიყენონ სალექი რეზინი და საფოსტო მარკები, რომელზეც დატანილი იქნება საჭირო ინფორმაცია და ასე შემდეგ. ზემოთ წარმოდგენილ მეთოდებს შორის რობინზონ კრუზოს მეთოდი ყველაზე რთული და შეზღუდულია, რადგან ამოცანის პირობებში თავიდანვეა ჩადებული დამკვეთის კონკრეტული და მაქსიმალური აკრძალვები<sup>2</sup>. ძირითადად, ამოცანას აქვს შემდეგი სახის ფორმულირება: „ხელთ მაქვს მხოლოდ . . . . (კეთდება ჩამონათვალი) და რა შეიძლება იქნას მიღებული მათი მეშვეობით“, ან „ხელთ არ მაქვს თითქმის არაფერი, მაგრამ მოსაძებნია რაიმე გამოსავალი“. ჩვენი მოსაზრებით, ბიზნესში ეს ნიშნავს იმას, რომ კომპანიას, რაიმე ქმედითი ცვლილების

<sup>1</sup> Литвин С.С. Развитие творческого воображения. Учебнометодическое пособие для инженеров и изобретателей. - Ленинград. 1981

<sup>2</sup> Альтшуллер Г.С., Творчество как точная наука 1979

განსახორციელებლად აღარ აქვს არანაირი რესურსი, მაგრამ უმოქმედობა ცალსახად დამღუპველია. ასეთი ვითარება აიძულებს ორგანიზაციას მოიძიოს ყველა შესაძლო რესურსი, რომელზეც ჯერ კიდევ მიუწვდება ხელი. პირველ რიგში ის ფარული შესაძლებლობები, რომელიც არასოდეს არ გამოუყენებიათ და ერთი შეხედვით არც ჩანს. მეთოდის ძირითადი მიზანი იმაში მდგომარეობს, რომ კონკრეტული ამოცანების ამოსახსნელად გამოყენებულ უნდა იქნას აზროვნების ის ფენომენი, რომელიც ადამიანს ექსტრემალურ სიტუაციაში ექმნება. უპირველესად შიდა ინტელექტუალური და სხვა რესურსების გამოვლენის გზით. უკიდურეს შემთხვევაში სხვა თანამშრომლების რესურსის გამოყენებით, რომელიც მათ არ ევალებათ, მაგრამ გააკეთებენ საკუთარი სურვილით. მაგალითად, სათამაშოების საწარმოო გაერთიანებაში საჭირო გახდა ახალი ტექნოლოგიის მოფიქრება სრიალა ზედაპირების მქონე სათამაშოების დასამზადებლად. ამ დარგში მაღალი კვალიფიკაციის სპეციალისტების მოწვევა დაკავშირებული იყო ისეთ დიდ ხარჯებთან, რომ პრობლემის მოსაგვარებლად ალტერნატიული გზა გახდა საძიებელი. მართალია, საწარმოს ჰყავდა საჭირო კვალიფიკაციის სპეციალისტები სხვადასხვა სტრუქტურებში, მაგრამ შეუძლებელი ხდებოდა მათი მობილიზება წამოჭრილი საკითხის გადასაჭრელად, რადგან ასეთი გადაწყვეტილების მიღება საფრთხეს შეუქმნიდა სხვა ვალდებულებების შესრულებას. საწარმოს მმართველმა შესაძლო შეუთავსებლობის თავიდან ასაცილებლად მიიღო გადაწყვეტილება, გამოეცხადებინა თანამშრომლებისთვის მხოლოდ პრობლემის არსი, თუმცა კონკრეტული დავალება არავისთვის მიუცია. დასმულმა საკითხმა სპეციალისტების ცნობიერებაში ისეთი ინტერესი გამოიწვია, რომ თანამშრომლების მიერ რამოდენიმე კვირაში რეალური სამი გადაწყვეტილება იქნა შეთავაზებული. სამუშაო პროცესები კი საერთოდ არ შეფერხებულა. კონკრეტული პირების მატერიალური ჯილდო მიზერული აღმოჩნდა მოწვეული სპეციალისტების შესაძლო ანაზღაურებასთან შედარებით.

**ჰამლეტის მეთოდი** - ჰამლეტის მეთოდი განხილული მეთოდებისგან იმით განსხვავდება, რომ გაუმჯობესება მიიღწევა ჯერ პროცესში/ობიექტში/სისტემაში ან მათ შესაძლო კომბინაციაში არსებული შეუთავსებლობების გამოვლენით და შემდგომში სრულიად კონკრეტული ამოცანების ამოხსნით<sup>1</sup>. როგორც ცნობილია, წინააღმდეგობა და შეუთავსებლობა არის ორი საპირისპირო მოთხოვნის არსებობა ერთსა და იმავე

<sup>1</sup>Альтшуллер Г.С., Альбом основных приемов устранения технических противоречий. Петрозаводск, 1994

პროცესთან, ობიექტთან, სისტემასთან ან მათ კომბინაციასთან. ე.ი. თვით პროცესს, სისტემას ან სისტემის ობიექტს/ობიექტებს ერთდროულად ეხება საპირისპირო მოთხოვნები. მაგალითად, საჭიროა ზედმეტი თანამშრომლის სამსახურიდან განთავისუფლება, მაგრამ ამავე დროს არ შეიძლება ამის გაკეთება, რადგან ირღვევა თანამშრომლის უფლებები (ხელშეკრულება, შრომის კოდექსი, პროფკავშირები ან სხვა გარემოებები), რის გამოც, ორგანიზაციას შესაძლებელია, შეექმნას უფრო მეტი პრობლემა, ვიდრე აქვს.

## 1.2 შეუთავსებლობის ამოხსნის მეთოდები და წესები

როგორც წარმოდგენილი იყო, შეუთავსებლობა არის ორი საპირისპირო მოთხოვნის არსებობა ერთსა და იმავე პროცესთან/ობიექტთან/სისტემასთან ან მათ კომბინაციასთან. შეუთავსებლობის ფორმულირების და ანალიზის დროს საჭიროა, ყურადღება გამახვილდეს იმაზე, თუ კონკრეტულად რომელ პროცესს ან სისტემის ობიექტს/ობიექტებს ეხება საპირისპირო მოთხოვნები.

მეთოდების განხილვის დროს მოყვანილი იქნება შემთხვევები როგორც ზოგადად მენეჯმენტში არსებული დაპირისპირებული მოთხოვნების ამოხსნის მაგალითებისთვის, ასევე ტექნიკური და ტექნოლოგიური ხასიათის ამოცანებისთვის. აღნიშნული კონტრასტი წარმოდგენილია იმისთვის, რომ დანახულ იქნას შეუთავსებლობის, დაპირისპირების და პრობლემის ზოგადი ბუნების და მათი გადაჭრის ინსტრუმენტების ზოგიერთი უნივერსალური პრინციპი. ჩვენი აზრით, ძალიან თვალსაჩინო ხდება კანონზომიერება, რომელიც საერთო აქვთ, მიუხედავად მათი პრინციპული განსხვავებულობისა და დარგების წარმომადგენლობისა, რომელსაც მიეკუთვნებიან.

როგორც ავლნიშნეთ, ამოცანა უნდა იყოს დანახული მკაფიოდ და სწორად. საპირისპირო მოთხოვნა უნდა ეხებოდეს ერთსა და იმავე გასაუმჯობესებელ ობიექტს თუ პროცესს<sup>1</sup>. მაგალითად, არ იქნება მართებული ასეთი ფორმულირება: „საჭიროა ზედმეტი თანამშრომლის სამსახურიდან განთავისუფლება, მაგრამ შეუძლებელია ამის გაკეთება, რადგან ეწინააღმდეგება ხელშეკრულების პირობებს და მომქმედ შრომის

---

<sup>1</sup>Альтшуллер Г.С., Приемы устранения системных противоречий 2000.  
<http://www.triz.natm.ru/instrum/40priem.htm>

კოდექსს“. ასეთი ფორმულირება არასწორია, რადგან პირველი მოთხოვნა ეხებოდა თანამშრომელს, ხოლო მეორე კი ხელშეკრულებას და შრომის კოდექსს. ამავე დროს ყურადსაღებია ის გარემოება, რომ დაპირისპირებული მოთხოვნის გაჩენის მიზეზი კანონიერი გზის მონახვის პრობლემა კი არ არის, არამედ ის, რომ კონკრეტულ თანამშრომელს მოცემულ დროსა და მოცემულ სივრცეში არ მოეძებნება სამუშაო. ეს უკვე სულ სხვა ამოცანაა და არსებობს მეთოდები, რომლებიც არა მენეჯმენტში, არამედ ტექნიკური და ტექნოლოგიური ამოცანების ამოხსნის დროს გამოიყენება ასეთი საპირისპირო მოთხოვნების გადასაჭრელად. ჩვენ განვიხილავთ ყველაზე ხშირად გამოიყენებად მეთოდებს. მიგვაჩნია, რომ დანახულ უნდა იქნას მეთოდების გამოყენების შესაძლებლობა არა მხოლოდ ტექნიკური და ტექნოლოგიური ამოცანების და პრობლემების გადაჭრის დროს, არამედ პროცესუალურ და მმართველობით სიტემებში გაჩენილი ტიპური ამოცანების ამოხსნის დროს, ხოლო მათი ახალი ერთობლიობით ან შესაძლო ტრანსფორმირებით, მოხერხდეს მათი უნიფიცირება სხვა ტიპის საკითხების გადაჭრის შემთხვევებშიც. განვიხილოთ მაგალითები:

**დანაწევრების პრინციპი** გულისხმობს დაპირისპირებული მოთხოვნების დაკმაყოფილებას ა) მოქმედების, სისტემის ან პროცესის დამოუკიდებელ ნაწილებად დაყოფით; ბ) ერთიანი მოქმედების, სისტემის ან პროცესის ისე შესრულებას, რომ იშლებოდეს; გ) დანაწევრების ხარისხის გაზრდას. მაგალითად, თუ კომპანია ერთ ობიექტში ასრულებს პროდუქციის წარმოებას, იმავე ადგილიდან ახორციელებს საცალო/საბითუმო გაყიდვებს და ამავე დროს იქიდანვე აწარმოებს მყიდველისთვის პროდუქციის ადგილზე მიტანას, მონტაჟს და საგარანტიო მომსახურებას, დანაწევრების პრინციპის მიხედვით, პრობლემები გადაიჭრება თუ წარმოება, გაყიდვები და სხვა ტიპის მომსახურება განხორციელდება სხვადასხვა ადგილებიდან;

**წინააღმდეგობრივი მოთხოვნების გადაჭრა დროსა და სივრცეში** დაყოფის გზით ხორციელდება ისე, რომ ყველა შესაძლო შემთხვევაში გამოირიცხოს დაპირისპირებული პროცესის/ობიექტის ან სისტემის ერთდროული მოქმედება და შესაბამისად უარყოფითი ურთიერთგავლენაც. მაგალითად, დროის ერთ მონაკვეთში კმაყოფილდებოდეს ერთი დაპირისპირებული მოთხოვნა, ხოლო მეორე მონაკვეთში - მეორე. ზემოთ განხილულ კონკრეტულ შემთხვევაში აღნიშნული ხერხი იძლევა რეკომენდაციას, რომ შეუთავსებლობა/პრობლემა გადაიჭრება თუ ეს თანამშრომელი

დროის ერთ მონაკვეთში იმუშავენ ერთ ადგილზე, ხოლო დროის მეორე მონაკვეთში კი მეორე ადგილზე (იქ სადაც საჭიროება მეტია);

**გამოტანის პრინციპის** გამოყენების დროს პროცესს/ობიექტს ან სისტემას უნდა მოსცილდეს ერთ-ერთი დაპირისპირებული მოთხოვნა (ხელის შემშლელი ან ერთადერთი აუცილებელი)<sup>1</sup>. ჩვენს მიერ განხილულ და ადაპტირებულ შემთხვევაში აღნიშნული მეთოდის მიხედვით თანამშრომელს უნდა დაეკისროს სულ სხვა ფუნქცია. მაგალითად მასში გამოვლენილი სხვა პიროვნული რესურსების და შესაძლებლობების შესაბამისად ან მისი ფუნქციის გარეთ გამოტანით (მაგალითად, პარტნიორ ორგანიზაციებში და სხვა კომპანიებში შესაძლო ანალოგიური ვაკანსიის მოძებნა და გასათავისუფლებელი თანამშრომელისთვის შეთავაზება). განვიხილოთ კიდევ ერთი მაგალითი: ვარვარების (სპირალიანი) ნათურების დამამზადებელ საწარმოს მზა პროდუქციის კონტროლის საკითხი წლების მანძილზე უქმნიდა პრობლემას. საქმე ის გახლავთ, რომ მაქსიმალური ხარისხის კონტროლი გულისხმობს უკლებლივ ყველა ნათურის შემოწმებას, რაც კონტროლიორთა უზარმაზარი არმიის შენახვას ნიშნავს. შერჩევითი კონტროლი კი არ იძლეოდა სასურველ შედეგს და ძალიან ხშირად ისმოდა მომხმარებლების სამართლიანი პრეტენზიები. 100%-იანი კონტროლის შემთხვევაშიც კი, ვერ იქმნებოდა იმავე სიდიდის გარანტიები, რადგან ტრანსპორტირების, დასაწყობების და სხვა (ყუთების ვარდნა, ვიბრაციები და ა.შ.) შემთხვევაში შეუძლებელი ხდებოდა მაღალი ხარისხის გარანტია. იმის გამო, რომ საბოლოო პუნქტში (საცალო რეალიზაციის ობიექტში) მაინც ჩნდებოდა პროდუქტის ხელახალი შემოწმების საჭიროება, საპირისპირო მოთხოვნების გამოტანის წესის გამოყენებით საწარმოს მენეჯერმა კონტროლის ოპერაცია გადაიტანა სავაჭრო ობიექტში და ეს წესი იმდენად ეფექტიანი აღმოჩნდა, რომ ამ პრინციპით დღეს ყველა სარგებლობს. ამას ემატება ის ეფექტიც, რომ მომხმარებელი თავისი თვალთ ხედავს ამას და უფრო დარწმუნებულია მის ვარგისიანობაში. აღნიშნული ქმედებით, საწარმომ თავიდან აიცილა არა მხოლოდ უსიამოვნო, ძვირადღირებული და ნაკლებად ეფექტიანი ოპერაცია, არამედ საგრძნობლად შეამცირა კონტროლიორთა შტატი, გამოათავისუფლა სასარგებლო საწარმოო ფართობი, შეამცირა ელექტროენერჯის ხარჯვითი ნაწილი, გამოათავისუფლებული შტატის გადამზადებით გამოათავისუფლებულ საწარმოო

<sup>1</sup>Альешуллер Г.С., 1973. Типовые примёмы устранения технических противоречий  
<http://www.altshuller.ru/triz/technique1.asp>

ტერიატორიაზე გასნა ახალი პროდუქციის საწარმოო ახალი ხაზი და საკონტროლო ფუნქციის სავაჭრო ობიექტებში გადატანით დაამკვიდრა სრულიად ახალი ურთიერთობის ფორმა მწარმოებელსა და მყიდველს შორის (წყარო უცნობია);

**ადგილობრივი ხარისხის მეთოდის** გამოყენებისას, პროცესს/ობიექტს ან სისტემას უნდა დაუკმაყოფილდეს მოთხოვნილება არა მთლიანად, არამედ მის ერთ რომელიმე ნაწილში<sup>1</sup>. მაგალითად, თუ საქმიანობის რომელიმე პროცესი ან შემადგენელი ნაწილი მოითხოვს მაღალ ხარისხს, ეს მოთხოვნა უნდა დაკმაყოფილდეს მხოლოდ ამ ნაწილში, ხოლო იქ, სადაც ასეთი აუცილებლობა არ არის, ამის გაკეთება არაა საჭირო და შესაძლებელია მისი შეცვლა სხვა, დაბალი რანგის შემცვლელებით ან შემავსებლებით, ანუ ზემოთ მოყვანილი მაგალითის შემთხვევაში, ჩვენს მიერ ადაპტირებული მეთოდით - თანამშრომელი პირობითად გადაყვანილი იქნას არასრული სამუშაო დღის გრაფიკში და დასაქმდეს სხვა, უფრო საჭირო ფუნქციით, რომელიც შეძლებს ყველაზე მეტად დატვირთული უბნის განტვირთვას;

**კოპირების მეთოდი** გამოიყენება მაშინ, როდესაც წინააღმდეგობის აცილება ევალუბა განსახილველ ობიექტს ან სისტემას მასშტაბის ზრდით ან კლებით<sup>2</sup>. სახელწოდება მიუთითებს, რომ შეუთავსებლობის აცილება ევალუბა განსახილველ ობიექტს ან სისტემას მასშტაბურობით. მაგალითად, თუ განსახორციელებელია ძალიან დიდი პროექტი და ამისათვის მოსაძებნია პარტნიორი, ამ ხერხის თანახმად, პოტენციური პარტნიორისთვის წარსადგენად საჭიროა პროექტი შესრულდეს პატარა მასშტაბით (მხოლოდ მაკეტი არ იგულისხმება), ხოლო შედეგი წარმოჩნდეს ისეთი ან ნაწილობრივ გადაჭარბებული, როგორც სრული მასშტაბით შესრულებისას იქნებოდა შესაძლებელი. თანამშრომლის შესაძლო განთავისუფლების ზემოთ მოყვანილ მაგალითში კი ეს რეკომენდაცია გულისხმობს მის გადაყვანას დაქვემდებარებულ ან ზემდგომ ორგანიზაციაში თანამდებობრივი მდგომარეობის ზრდის ან შემცირების გათვალისწინებით;

**შუამდგომელის მეთოდის** გამოყენების თანახმად წინააღმდეგობის აცილება ევალუბა არა თვით პროცესს/ობიექტს ან სისტემას, არამედ დამატებით ორგანიზაციულ

<sup>1</sup> Исикава Каору. Японские методы управления качеством М. Издательство «Экономика» 1988

<sup>2</sup> Викентьева И.Л. и Кайкова И.К., „Лестница идей“ Новосибирск,1992

სტრუქტურას ან მის ხელოვნურ დანამატს<sup>1</sup> (ზემოთ განხილული მაგალითის შემთხვევაში თანამშრომელს უნდა დაეკისროს ისეთი ფუნქცია, რომელიც ხელს შეუწყობს ორგანიზაციის სტრუქტურული ან ურთიერთობითი პრობლემების გადაჭრას). ეს ხერხი ხშირად გაუცნობიერებლად (ინტუიტივით) გამოიყენება როგორც მენეჯმენტში, ასევე პირადი ურთიერთობების დროს იურიდიულ სერვისებსა და დიპლომატიურ საქმიანობაში. ტექნიკური პრობლემის გადაჭრის დროს მეთოდი გამოიყურება ასე: მაგალითად, სამზარეულო ტაფა უნდა იყოს ცხელი, რათა შეიწვას/გაცხელდეს პროდუქტი და ამავე დროს ცივი, რომ არ დაგვეწვას ხელი. ე.ი. უნდა იყოს ცხელი და ამავე დროს ცივი. ცნობილია, რომ თუ ტაფა დიდხანს დევს ქურაზე, მისი სახელურიც ცხელდება. ამიტომ ამ დანიშნულებით გამოყენებულია ისეთი ტაფები, რომლებსაც სახელურები ერთი ხელის მოძრაობით უკეთდება და ეხსნება. ხელსა და ტაფას შორის გაჩნდა „შუამდგომელი“, რომელსაც დაეკისრა შეუთავსებლობის ლიკვიდაცია (იყოს მაშინ, როდესაც საჭიროა და არ იყოს, როდესაც არ არის ამისი საჭიროება). აღნიშნული მეთოდის არიალი თანამედროვე იურისპრუდენციაში კიდევ უფრო გაფართოვდა. მათ შორის დავების გადაჭრა მედიაციის და ელექტრონული მედიაციის სისტემის გამოყენებით<sup>2</sup>. მედიაციის მეთოდი ყველაზე მეტად გამოიყენება აშშ-ში. ელექტრონული მომსახურების გამწვევი 76 ვებგვერდიდან 43 - შეერთებულ შტატებშია, 4 - კანადაში, 20 - ევროპაში, 5 - ავსტრალიაში, ხოლო 4 - კი ყველა სხვა დარჩენილ ქვეყნებში;

**წინასწარი მოქმედების მეთოდი** - პროცესს, ობიექტს ან სისტემას შემდგომისდაგვარად წინასწარ ეძლევა აუცილებელი დადებითი თვისება მთლიანად ან ნაწილობრივ<sup>3</sup>. ეს მეთოდიც ძალიან ხშირად გამოიყენება საქმიანობაში. მაგალითად, პროდუქციის წარმატებული რეალიზაცია დამოკიდებულია მრავალ გარემოებაზე. კარგია, თუ პროდუქცია უკვე დამზადებულია რეალიზაციისათვის, მაგრამ ამავე დროს სარისკოა მისი წინასწარ დამზადება, რადგან შესაძლებელია დამზადებული პროდუქცია არ გაიყიდოს. ამიტომ მიმართავენ წინასწარი მოქმედების ხერხს, რომლის მიხედვითაც ჯერ იძებნება გარანტირებული მყიდველი, ხოლო შემდეგ მზადდება

<sup>1</sup> Зиновкина М.М. и др. Научное творчество: инновационные методы в системе многоуровневого непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ, учю пос. Киров, изд-во ВятГГУБ 2013

<sup>2</sup> Bygrave L., «Online Dispute Resolution- What it Means for Consumers». Paper presented at a conference entitled 'Domain Name Systems and Internet Governance' Grace Hotel, Sydney, (7 May 2002)

<sup>3</sup> Утёмов В.В. и др. Педагогика креативности. Прекладной курс научного творчества. уч. пос.-Киров: АНОО «Межрегиональный ЦИТО», 2013

პროდუქცია. განვიხილოთ წინასწარი მოქმედების მეთოდი ტექნიკური ხასიათის მაგალითზე. მიღებული და გავრცელებულია ნაგებობის გადახურვის წესი, რომლის მიხედვითაც ნაგებობის გადახურვა ხდება მშენებლობის ბოლოს. მეთოდის ცუდი მხარე იმაში მდგომარეობს, რომ ნაგებობის შენებასთან (ზრდასთან) ერთად, სართულ-სართულ სულ უფრო მაღლა და მაღლა ხდება ასატანი საშენი მასალა, ხოლო მშენებლობის დასრულებამდე წვიმა აზიანებს ღიად დარჩენილ სართულებს. გარდა ამისა, ასეთი მეთოდი შეუძლებელს ხდის ობიექტის შიდა და გარე მოპირკეთებას მშენებლობის დასრულებამდე. ამ შეუთავსებლობის ამოსახსნელად გამოიყენება მშენებლობის ზემოდან ქვემოთ შენების ტექნოლოგია, რომლის მიხედვითაც ჯერ შენდება სასარგებლო თვისების მქონე სახურავი, რათა მშენებლობის დროს არ დასველდეს ობიექტი, ხოლო შემდეგ შენდება ყველა დანარჩენი სართული ზემოდან ქვემოთ. უპირატესი განსხვავება კიდევ იმაში მდგომარეობს, რომ სართულები დასრულებული და მთლიანად მოპირკეთებული ადის ზემოთ და ზემოთ მძლავრი ჰიდრავლიკური ამწის მეშვეობით და ბოლოს, როდესაც შენდება პირველი სართული, ობიექტი დასრულებულია მთლიანად;

**მოცულობითი პარამეტრების შეცვლის მეთოდით** წინააღმდეგობის გადაჭრა ხორციელდება ერთი მოცულობიდან მეორეში გადასვლის გზით. შეუთავსებლობის დაყოფა ხორციელდება სივრცეში ისე, რომ ყველა შესაძლო შემთხვევაში გამოირიცხოს მათი ჯამური ქმედება. ჩვენს მიერ, აღნიშნული ხერხის მენეჯმენტში ადაპტირება გულისხმობს გაჩენილი პრობლემის შეუთავსებლობის ან დაპირისპირებული მოთხოვნის გადაჭრას წარმოების, საბაზრო სეგმენტის, ექსპორტ-იმპორტის და ასე შემდეგ მოცულობების ზრდით ან შემცირების გზით. ასევე ურთიერთობებსა და პროცესებში გაჩენილი შეუთავსებლობების და საპირისპირო მოთხოვნების გადაჭრას მათი ინტენსივობის, ამპლიტუდის, კონცენტრაციის და სხვა მახასიათებლების გაზრდის ან შემცირების გზით. მაგალითად, კომერციული აგენტების კონცენტრაციის ცვლა ან პროდუქციის ღირებულების შემცირება გაყიდვების მოცულობის ზრდის მიზნით და ასე შემდეგ. წარმოდგენილი მაგალითისთვის, სამსახური ან განყოფილება, რომელშიც მუშაობს დასათხოვი თანამშრომელი, განიხილება სხვა სამსახურთან ან განყოფილებასთან გაერთიანების ან გაყოფის პერსპექტივით, მისი ორ ან მეტ ნაწილად დანაწევრების შესაძლო მდგომარეობით, ე.ი. როგორ შეიცვლება სტრუქტურა და

სამსახურების ფუნქციები ასეთ ვითარებაში? (შესაძლებელია გაჩნდეს ისეთი ახალი იდეა, რომ თანამშრომლების დამატებაც კი გახდეს საჭირო და არა დათხოვნა).

**მოთხოვნილებების დაკმაყოფილება საწინააღმდეგო ქმედებების გამოყენების გზით** (ანტისისტემაში გადასვლის წესი) მოითხოვს მისაღები შედეგის საპირისპირო ქმედებას<sup>1</sup>. თუ შეუთავსებლობის გადაჭრის შედეგად, მიღებულია დადებითი ეფექტი, მაგრამ მას ამავე დროს აღმოაჩნდა არასასურველი უარყოფითი უკუქმედების შედეგიც, საჭიროა სისტემაში ისეთი ცვლილების შეტანა, რომელიც განხორციელებული ქმედების საპირისპიროა, ანუ სამსახურიდან თანამშრომლის გაშვების ნაცვლად, ადაპტირებული წესი გვთავაზობს ახალი თანამშრომლის/თანამშრომლების მისაღებას, მაგრამ ახალი თანამშრომელი უნდა იყოს ისეთი ფუნქციების მატარებელი, რომელიც გასაშვებ თანამშრომელთან ერთობლიობაში შექმნის სრულიად ახალ საჭირო და დადებით ფუნქციას. ანალოგიურია ტექნიკურ შემთხვევაშიც, მაგალითად, შოკოლადში ლიქიორის ჩასხმა ძალიან რთული აღმოჩნდა ამ მეთოდის გამოყენების გარეშე. ყოველ შემთხვევაში სხვა მეთოდით დღემდე ეს ვერავინ მოახერხა. კონფლიქტური და საპირისპირო მოთხოვნაა ის გარემოება, რომ ლიქიორი თხევადია და საჭიროა იყოს უფრო ცხელი ვიდრე შოკოლადი, რათა გააღლოს შოკოლადის შუაგული და მოთავსდეს იქ, სადაც საჭიროა და ამავე დროს უნდა გახდეს უფრო ცივი, რათა ისე არ გააღლოს შოკოლადი, რომ გადმოიღვაროს გარეთ, ან თხევად შოკოლადში ჩაისხას თხევადი ლიქიორი, რომელიც ასევე წარმოუდგენელია და ბოლოს, მყარ შოკოლადში ჩაისხას თხევადი ლიქიორი და დაილუქოს. ანტისისტემაში გადასვლის არსი კი იმაში მდგომარეობს, რომ საჭიროა შესრულდეს ამ მოთხოვნის ზუსტად საპირისპირო ქმედება. ის, რაც უნდა ყოფილიყო თხევადი და ცხელი, საჭიროა გახდეს მყარი და ცივი (ამ შემთხვევაში ლიქიორი), ხოლო ის, რაც უნდა ყოფილიყო მყარი და ცივი, საჭიროა გახდეს თხევადი და ცხელი (ამ შემთხვევაში შოკოლადი). ამ წესის დამორჩილებით მიიღება, რომ წინასწარ ფორმებში გაყინული ლიქიორი ადვილად ამოევლება გამდნარ შოკოლადში და საკუთარი დაბალი ტემპერატურის გადაცემის წყალობით სწრაფად და ადვილად აძლევს თხევად შოკოლადს ყალიბში წინასწარ მიღებულ საკუთარ ფორმას. ანტისისტემაში გადასვლის ხერხი მოსასინჯია ყოველთვის, რადგან ძალიან ხშირად ანტისისტემა თვითონ ხდება ნოვაციის ან გამოგონების ობიექტი. აქ

<sup>1</sup> Принцип «Наоборот» ТРИЗ 2000, <http://triz.iatp.by/trizba-2-09.php3>

გასათვალისწინებელია უძრავი და მოძრავი ნაწილების ადგილმონაცვლეობა. მაგალითად, სტაციონარული სავაჭრო ქსელის მოძრავ ქსელად გადაქცევა. პროცესი, რომელიც ხორციელდება მიწაზე, განხორციელდეს სიმაღლეზე (ჰაერში) ან პირიქით, მიწის ზედაპირის ქვემოთ და სხვა. მაგალითად, საწერ-კალმის ფუნქცია არის დაწეროს. ანტისისტემა კი არის წაშლა, ანუ საშლელი (დღეს გამოგონებაა ერთიც და მეორეც);

**ფიზიკური და ქიმიური პარამეტრების შეცვლის მეთოდი**<sup>1</sup> (მიგვაჩნია, რომ მენეჯმენტში, მას შეიძლება ეწოდოს მართვისა და ურთიერთობების ცვლის მეთოდი) - აღნიშნული ხერხი იუწყება, რომ საპირისპირო მოთხოვნების და შეუთავსებლობის ამოხსნა შესაძლებელია ფიზიკური და ქიმიური პარამეტრების ცვლილებებით, ხოლო მენეჯმენტში ურთიერთობებისა და მართვის მეთოდების ცვლით დროსა და სივრცეში (ანუ ერთი და იმავე ორგანიზაციის ფარგლებში დროის ერთ მონაკვეთში ერთ ადგილას გამოიყენება მართვის ერთი მეთოდი, მეორე ადგილას - მეორე, დროის სხვა მონაკვეთში კი სულ სხვა მეთოდი. მაგალითად, ერთ დეპარტამენტში მკაცრად ვერტიკალური, მეორეში კი ჰორიზონტალური და ლიბერალური).

ტექნიკური მაგალითი - როდესაც 1 ტონა ცოცხალი თევზის გადაზიდვას ესაჭიროება წყლის ის რაოდენობა, რომელიც რამდენჯერმე აღემატება გადასატანი თევზის მოცულობას, ძალიან აძვირებს გადაზიდვების ღირებულებას. ამ პრობლემის მოგვარება თანამშრომლებს დაუკვეთა ერთ-ერთი სატრანსპორტო კომპანიის მფლობელმა. ძალიან დიდი დრო და სახსრები დაიკარგა „ოქროს შუალედის“ ძებნაში, რომელიც წყლის მოცულობის და გადასატანი თევზის რაოდენობის მაქსიმალურ ოპტიმიზაციას გულისხმობდა. პრობლემის გადაჭრა კი შესაძლებელი გახდა ფიზიკური პარამეტრების შეცვლის გზით. ცოცხალი თევზის ნაცვლად განხორციელდა ცოცხლად გაყინული თევზის გადაზიდვა. მთავარია, რომ თევზი იყოს სველი და მოხდეს მისი სწრაფად გაყინვა. ცნობილია, რომ თევზი ყინულის გადნობისთანავე განაგრძობს სიცოცხლეს. აღნიშნული მეთოდის გამოყენება ძალიან გავრცელებულია სხვა ტიპის ამოცანების გადაჭრის დროსაც;

**საზიანო, სასიკეთოდ** - თუ დაპირისპირებული მოთხოვნის ან შეუთავსებლობის ამოხსნის შედეგად მიღებულია დადებითი ეფექტი, მაგრამ ამავე დროს მას აღმოაჩნდა

---

<sup>1</sup> Резчикова Е. В. «Физико-химические основы микро и нанотехнологий» Метод. указ. МГТУ имени Н.Э. Баумана. Москва, 2012

არასასურველი უარყოფითი შედეგიც, საჭიროა პროცესში ან სისტემაში ისეთი ცვლილების შეტანა, ანუ ისეთი X (იქს) ელემენტის დამატება, რომელიც მიუღებელ საზიანო პროცესს ან სისტემას გარდაქმნის სასარგებლო დადებით შედეგად.

მაგალითად, ცუდია, როდესაც ირღვევა ორგანიზაციის შიგნით მიღებული წესი ან ზოგადად კანონი. ეს იწვევს კოლექტივის ან მოსახლეობის სამართლიან აღშფოთებას, მაგრამ კანონსაწინააღმდეგო ქმედებაზე დადებული საჯარიმო სანქციები უკან უბრუნდება დაზარალებულ ორგანიზაციას ან საზოგადოებას კომპენსაციის სახით. მაგალითად, პოლიეთილენისა და ამ ჯგუფის ნაკეთობათა მწარმოებელი ორგანიზაციები, ერთი მხრივ ძალიან სასარგებლო პროდუქციას აწვდიან მომხმარებელს, მაგრამ მეორე მხრივ გამოყენებული პოლიეთილენი სერიოზულად აბინძურებს გარემოს. განვითარებული ქვეყნების უმრავლესობა გამოყენებულ პოლიეთილენს აგროვებს და გადაამუშავებს, მაგრამ ამით პრობლემა ჯერ არ მოგვარებულა და ალბათ, ჯერ კიდევ დიდხანს ვერ მოგვარდება. ამიტომ დამატებითი სარგებელის მისაღებად და პრობლემის ნაწილობრივი კომპენსაციის მიზნით, ბევრგან გამოიყენება პოლიეთილენით დაბინძურების საწინააღმდეგო საჯარიმო სანქციები;

**გეომეტრიული პარამეტრების შეცვლის მეთოდი (მენეჯმენტში სამუშაო გარემოს/სამოქმედო არეალის შეცვლის ხერხი)** - ამ მეთოდის დადებითი მხარე იმაში მდგომარეობს, რომ უარყოფითი ეფექტის თავიდან აცილება ხერხდება მხოლოდ ობიექტის ან სისტემის გეომეტრიული პარამეტრების (ფორმის), ხოლო მენეჯმენტში სამოქმედო გარემოს ან არეალის შეცვლის გზით;

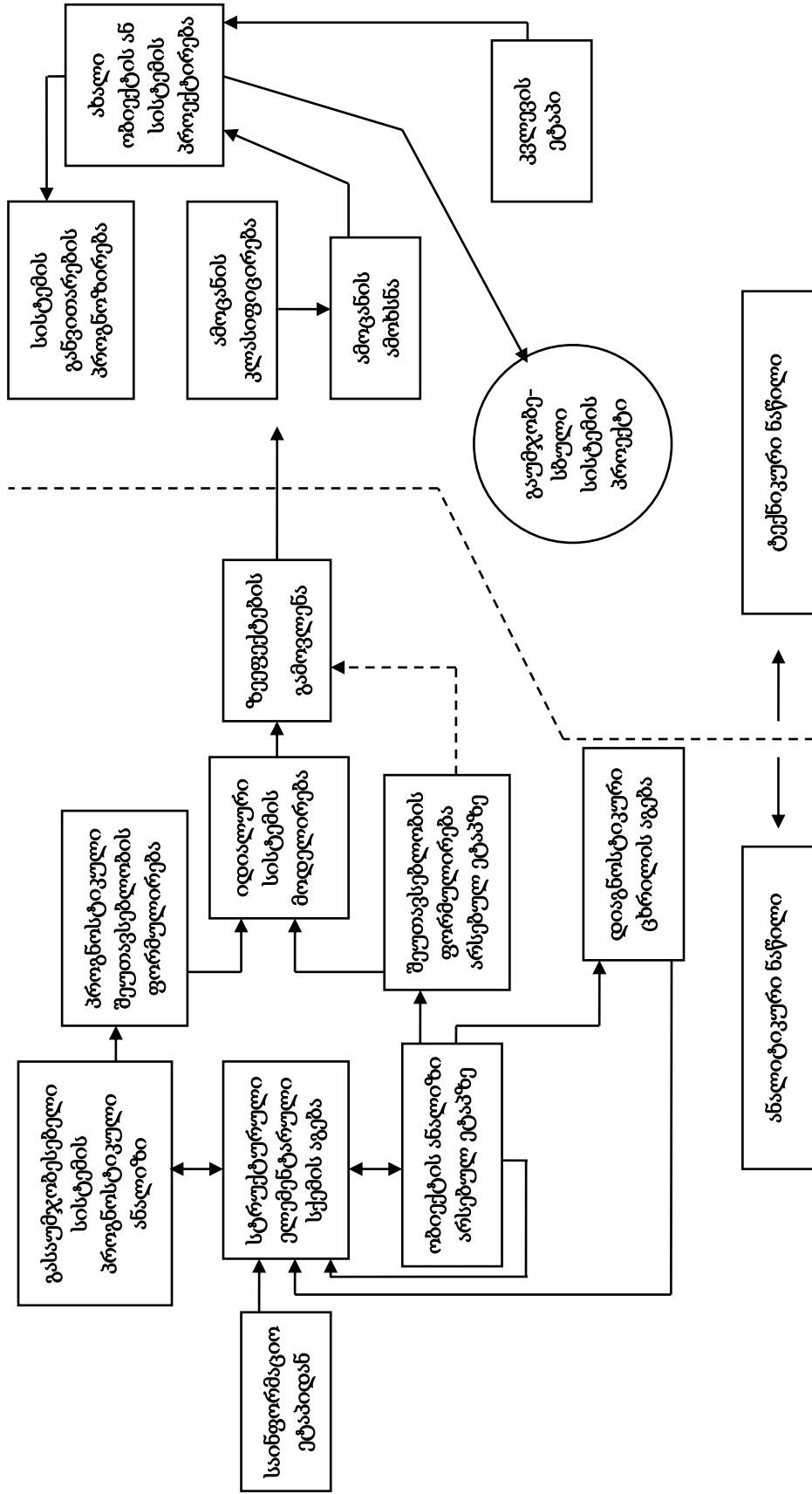
### 1.3 ფუნქციონალური ღირებულებითი ანალიზი

ფუნქციონალური და ღირებულებითი ანალიზი (დ. მაელზი აშშ და ი. სობოლევი სსრკ) არ გულისხმობს ეკონომისტების შეხედულებით წარმოდგენილ ამა თუ იმ პროდუქციის, ობიექტის ან სისტემის შეფასების ხერხებს<sup>1</sup>. იგი შექმნილია როგორც პროდუქციის, მომსახურების, წარმოების ტექნოლოგიური და ორგანიზაციული სტრუქტურების უწყვეტი სრულყოფის მეთოდოლოგია<sup>2</sup>. მეთოდოლოგია გულისხმობს სისტემაში შემავალი ელემენტების (დეტალების) ხვედრითი წილის განსაზღვრას მთავარი, ძირითადი და დამატებითი ფუნქციების შესრულებაში, ანუ რა ხვედრითი წილი მიუძღვის კონკრეტულ დეტალს მთავარი, ძირითადი და ყველა სხვა საჭირო ფუნქციების შესრულების საქმეში. ამავე დროს განისაზღვრება, თუ რა ღირებულებითი ხვედრითი წილი მოდის თითოეულ მათგანზე ერთიანი სისტემის მთლიანი დანახარჯებიდან. ჩვენს მიერ ამ შეფასებითი სისტემის ტრანსფორმირებით მენეჯმენტში, მივიღებთ ამა თუ იმ მმართველობითი სისტემის ხვედრითი წილის შეფასების შესაძლებლობას მისი მთავარი ფუნქციის შესრულების საქმეში. ასეთი ანალიზის შედეგად ძალზე თვალსაჩინო გახდება, თუ რომელი მმართველობითი რგოლია პირველ რიგში გასაუმჯობესებელი ან სალიკვიდაციო მთლიანად. განხილვის, ანალიზის და შეფასების პრინციპი წარმოდგენილია სქემაზე 1. ამ სქემატური ალგორითმის გამოყენებით მიმდინარეობს სისტემაში/პროცესში შემავალი ყველა ობიექტის/სუბიექტის ძირითადი ფუნქციების შეფასება და შესაბამისად კონსტრუქციაში ან სისტემაში მათი ფუნქციონალური და ღირებულებითი ანალიზის შედეგად ფარდობითი და ხვედრითი წილის/წვლილის განსაზღვრა მთავარი ფუნქციის შესრულების საქმეში. ფუნქციონალური ღირებულებითი ანალიზი (ფლა), რომელიც გამოიყენება საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორიაში (საათ), კლასიკურისგან განსხვავდება და მოდიფიცირებულია გ. ალტშულერის მიერ. მიგვაჩნია, რომ მენეჯმენტში ადაპტირების შემხვევაში, საჭირო გახდება ასევე სისტემის ელემენტებთან ერთად, ანალიზი გაკეთდეს პროცესებთან ერთობლიობაში.

<sup>1</sup> Каплан Р., Купер Р., Функционально-стоимостной анализ, 2007

<sup>2</sup> Шатунова Г. А., Кузьмина О. Н. Историко-логический генезис и периодизация этапов развития функционально-стоимостного анализа // Вестник Самарского государственного экономического университета : журнал. — Самара, 2012

ფლა-ის ანალიტიკური და ტექნიკური ნაწილების სქემა



სქემა 1

## 1.4 საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორია

საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორია (საათ) მოიცავს კონკრეტული მეთოდების, ხერხების და ინსტრუმენტების კრებულს ტექნიკური პრობლემების და შეუთავსებლობების გადასაჭრელად<sup>1</sup>. თეორიის საბოლოო ვარიანტი წარმოდგენილია ალგორითმის სახით. საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის ალგორითმი (სააა) – არის თანმიმდევრობითი კომპლექსური პროგრამა, რომელიც აგებულია ტექნიკური სისტემების განვითარების კანონზომიერებების მიხედვით. ის არის კარგი ინსტრუმენტი აზროვნებისათვის და არა აზროვნების ნაცვლად<sup>2</sup>. საბოლოო სახით ჩამოყალიბდა 9 საფეხურიან ალგორითმად, რომელი თანმიმდევრობითაც ხორციელდება ამოცანის ფორმულირება და მისი ამოხსნა<sup>3</sup>.

**შენიშვნა** - ალგორითმი წარმოდგენილია სრულიად ახალ კონტექსტში და მისადაგებულია მართვის ამოცანების ამოსახსნელად. მკაფიო შედარებისთვის კი განხილული იქნება ტექნიკური ამოცანების ამოხსნის პარალელურად.

### საფეხური 1. ამოცანის ანალიზი

ჩამოყალიბდეს მინი-ამოცანა (Min). პირველი საფეხურის მიზანია გაურკვეველი ამოცანის დაყვანა განსაზღვრულ ამოცანამდე. ძალიან ხშირად ამოცანა დასმულია ისე, როგორც ჩანს დამკვეთის თვალსაწიერიდან, ანუ ისე, როგორც მას პრობლემის საკუთარი (სუბიექტური) ხედვა აიძულებს. უმეტესწილად მიზეზი სულ სხვაა. პირველ რიგში საჭიროა ამოცანის პირობა ჩაიწეროს ფორმულირების შემდეგი წესის დაცვით:

➤ ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ . . . (მიეთითოს თუ რაში გამოიყენება გასაუმჯობესებელი პროცესი/სისტემა და რაში მდგომარეობს პრობლემის არსი), რომელიც შეიცავს . . . (დასახელდეს პროცესის/სისტემის შემადგენელი ნაწილები). აქვე უნდა აღინიშნოს, რომ დაპირისპირებული მოთხოვნა, შეუთავსებლობა ან პრობლემა შესაძლებელია იყოს მარკეტინგული, პროცესუალური, იურიდიული, ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური, პოლიტიკური, ტექნიკური და ასე შემდეგ ხასიათის. მაგალითად, თუ შეუთავსებლობა ტექნიკური ხასიათისაა, მიეთითოს შეუთავსებლობის

<sup>1</sup> Альтшуллер Г.С., Найти идею. Введение в теорию изобретательских задач, 2007

<sup>2</sup> ალტშულერის გ. ს. ვებგვერდი: <http://www.altshuller.ru/triz/ariz85v.asp>

<sup>3</sup> Альтшуллер Г. С., Алгоритм решения изобретательских задач, 1986

ინდექსი - ტ. ასეთ ვითარებაში, ფორმულირება მიიღებს შემდეგ სახეს, ტექნიკური შეუთავსებლობა (ტშ) მდგომარეობს იმაში, რომ . . . . .

**მაგალითად:**

➤ ტშ1 - კარგია, როდესაც . . . (მიეთითოს, რომელი ცვლილება შედის და რა დადებითი შედეგი იქნება მიღწეული), მაგრამ ცუდია, რადგან . . . (მიეთითოს, თუ რა უარყოფითი მოვლენა ახლავს). ზუსტად ანალოგიურად იქნებოდა ფორმულირებული და განხილული მენეჯმენტის მაგალითი თუ წარმოვიდგენთ, რომ აღნიშნული შეუთავსებლობა, საპირისპირო მოთხოვნა ან პრობლემა ეხება რაიმე ურთიერთობას ან პროცესს (როგორც სუბიექტებს, ასე სუბიექტებსა და ობიექტებს). განსხვავება მხოლოდ ტერმინოლოგიაშია. ტექნიკური შეუთავსებლობის (ტშ) ნაცვლად გამოყენებული იქნებოდა სუბიექტური შეუთავსებლობა (სშ), ობიექტური შეუთავსებლობა (ოშ), პროცესუალური შეუთავსებლობა (პშ) და ა.შ.;

➤ ტშ2 - კარგია, როდესაც . . . (მიეთითოს, თუ რომელი ურყოფითი მოვლენა იქნება თავიდან აცილებული, როდესაც ეს ცვლილება შევა), მაგრამ ცუდია, რადგან . . . (მიეთითოს, თუ რომელი დადებითი შედეგი არ იქნება მიღწეული);

➤ ტშ1 + ტშ2 - საჭიროა . . . (მიეთითოს, თუ რა ცვლილებაა შესატანი დადებითი ეფექტის მისაღებად), მაგრამ ამავე დროს არ შეიძლება ამისი გაკეთება, რადგან . . . (მიეთითოს, თუ რა უარყოფითი შედეგია მიუღებელი/დაუშვებელი).

**შენიშვნა:** რაც უფრო მძაფრია პრობლემა/შეუთავსებლობა/საპირისპირო მოთხოვნა, მით უფრო დიდია მოთხოვნა მის გადაჭრაზე. შესაბამისად პროპორციულად დიდია პოტენციური სარგებელის ოდენობაც.

**მინი (Min) და მაქსი (Max) ამოცანების ცნება:**

**Min** ამოცანა - ეწოდება ამოცანების იმ კატეგორიას, რომლის დროსაც სისტემა უმჯობესდება პრობლემის/დაპირისპირების/შეუთავსებლობის ამოხსნის გზით, მაგრამ თვით ეს პროცესი ან სისტემა განიცდის მინიმალურ ცვლილებებს<sup>1</sup>. **Min** ამოცანა არ ნიშნავს იოლად ამოსახსნელ ამოცანას. უმეტეს შემთხვევაში მისი ამოხსნა გაცილებით უფრო რთულია, ვიდრე **Max** ამოცანის, რადგან საწყისი პირობებით ის უფრო შეზღუდულია დამკვეთის მკაცრი ჩარჩოებით.

<sup>1</sup> Бдуленко М.К. Методика выбора модели творческой инженерной мини-задачи-минимум / М.К. Бдуленко – М., 1999

**Max** ამოცანა - ეწოდება ამოცანების ისეთ კატეგორიას, რომლის დროსაც გასაუმჯობესებულ პროცესში თუ სისტემაში დასაშვებია ნებისმიერი ცვლილება, მათ შორის სრულიად ახალი პროცესის ან სისტემის შექმნა. ანალიტიკური და შემოქმედებითი აზროვნების ზრდის აღნიშნული მეთოდები ისწავლება მსოფლიოს თითქმის ყველა წამყვან უნივერსიტეტში<sup>1</sup>. თანამედროვე ეტაპზე ზემოთ ჩამოთვლილ ყველა მეთოდს დაემატა საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორიაც (TRIZ), რომელიც ძალიან აქტუალური ხდება არა მხოლოდ მსოფლიოს სასწავლო დაწესებულებებში (36 ქვეყნის 145 უნივერსიტეტი), არამედ ეკონომიკისა და ბიზნესის წამყვან ორგანიზაციებშიც. აღსანიშნავია ისიც, რომ საქართველოს არცერთ სასწავლო დაწესებულებაში ჯერ არ ისწავლება აღნიშნული შემოქმედებითი აზროვნების ზრდის მეთოდები, რაც მომავალში უეჭველად აისახება საზოგადოების კრეატიული აზროვნების მაჩვენებლებზე, რადგან ადამიანის მხოლოდ ნიჭიერებაზე დაყრდნობით და ამ მიმართულებით მსოფლიოში უკვე დაგროვებული ცოდნის უგულებელყოფით ძნელი იქნება მნიშვნელოვანი წინსვლის უზრუნველყოფა, რომ აღარაფერი ვთქვათ კადრების კონკურენტუნარიანობაზე და რაიმე სერიოზული გარღვევის შესაძლებლობაზე. ამას ემატება საქართველოს ახალი საგარეო მიზნები, მისწრაფებები და კონკრეტული ვალდებულებები, რომლებიც გასათვალისწინებელია.

☞ "ევროკავშირისა და საქართველოს ასოცირების შესახებ ხელშეკრულება", - ითვალისწინებს თანამშრომლობას კვლევის, ტექნოლოგიური განვითარების და დემონსტრაციის სფეროში. აგრეთვე მრავალრიცხოვანი დარგობრივი მიმართულებებით (სოფლის მეურნეობა, ენერჯეტიკა, მეთევზეობა და საზღვაო პოლიტიკა, მრეწველობა, სამთო საქმე და სხვა), სადაც ასევე იხილება კვლევისა და ინოვაციის საკითხები<sup>2</sup>;

☞ კვლევის, შემუშავების და ინოვაციის სფეროში თანამშრომლობის გაძლიერების შესახებ ვილნიუსის კონფერენციის (ENHANCEMENT OF EUROPEAN INTERNATIONAL COOPERATION AND EASTERN PARTNERSHIP IN RESEARCH, DEVELOPMENT AND INNOVATION, Vilnius,, 30 September – 1 October 2013) დეკლარაცია<sup>3</sup>, რომელიც ხაზს უსვამს კვლევებზე (მეცნიერებაზე) ხარჯების კავშირს ქვეყნის ეკონომიკურ ამოცანებთან და

<sup>1</sup> ქვეყნები, სადაც ინტენსიურად ისწავლება TRIZ-ი <http://triz-guide.com/886.html>

<sup>2</sup> საქართველოს საგარეო სამინისტროს ვებგვერდი <http://www.mfa.gov.ge>

<sup>3</sup> Enhancement of European International Cooperation and Eastern Partnership <http://www.eep.eu2013.vu.lt>

აგრეთვე, კვლევისა და ინოვაციის სისტემების რეფორმის, მოდერნიზირებისა და გაძლიერების აუცილებლობას;

✎ აღმოსავლეთის პარტნიორობის პანელის „კვლევა და ინოვაცია“ (Eastern Partnership Panel on Research and Innovation, Brussels, 13 May 2013) რეზოლუციები, რომელთაგან ერთ-ერთი უმთავრესია ევროკავშირის კვლევისა და ინოვაციის ჩარჩო პროგრამაში (Horizon 2020) მონაწილეობის გაზრდის მიზნით<sup>1</sup>.

უნდა ითქვას, რომ მენეჯმენტის განვითარების, ისევე როგორც ცოდნის ეკონომიკის განვითარების, ერთ-ერთი ძირითადი საფუძველი შედეგზე ორიენტირებული სამეცნიერო კვლევებია<sup>2</sup>. ტექნიკურ და ტექნოლოგიურ სისტემებში პრობლემების, შეუთავსებლობების და დაპირისპრებული მოთხოვნების გადაჭრა შედარებით მარტივია, რადგან ასეთი სისტემები ექვემდებარება სტატიკურ მდგომარეობას და შესაბამისად მიღებულ სიახლეზე გაიცემა უპირატესი გამოყენების უფლებაც (პატენტი)<sup>3</sup>. როგორც ზემოთ იყო აღნიშნული, მენეჯმენტში მიღებულ ანალოგიურ სიახლეზე ასეთი უპირატესი სარგებლობის უფლება არ გაიცემა. შესაბამისად მიღებული სიახლე, როგორც გენიალურიც არ უნდა იყოს, ვერ ისარგებლებს ექსკლუზიური სარგებლობის უფლებით. ასეთი ცოდნა შეიძლება გამოვიყენოთ, როგორც ექსკლუზიური („Know-How“) <sup>4</sup>. ე.ი აღნიშნული ცოდნის გენერირების შესაძლებლობა, უნდა განვიხილოთ როგორც მენეჯმენტის უპირატესობის ძირითადი ამოცანა. შევადაროთ ტექნიკური და არატექნიკური მაგალითები, რომლებიც საერთო კანონზომიერებებით ხასიათდება. წარმოდგენილ მაგალითებში ჩამოყალიბებული იქნება განსხვავებული შემთხვევებიც. ტექნიკური და სისტემური შეუთავსებლობის პარალელურად განხილული იქნება მმართველობითი სფეროს ანალოგიური მაგალითები. საკითხები ფორმულირებული და გადაჭრილი იქნება საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორიის (TRIZ) და ალგორითმის წესების დაცვით. ჯერ მოვიყვანოთ ტექნოლოგიური ხასიათის მაგალითი:

<sup>1</sup> Brussels, 15.5.2012 JOIN(2012) 13 final-

[http://ec.europa.eu/world/enp/docs/2012\\_enp\\_pack/e\\_pship\\_roadmap\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/world/enp/docs/2012_enp_pack/e_pship_roadmap_en.pdf)

<sup>2</sup> Барышева А.В. «Экономика знания: Новая парадигма научного познания» -

<http://spkurdyumov.ru/biology/ekonomika-znaniy-novaya-paradigma-nauchnogo-poznaniya>

<sup>3</sup> From Wikipedia, the free encyclopedia - <http://en.wikipedia.org/wiki/Patent>

<sup>4</sup> Глоссарии по менеджм. - <http://www.progressive-management.com.ua/glossary-management/141-know-how>

- მექანიკურ საამქროებს, (რომლებშიც ამზადებენ ლითონის დეტალებს), მექანიკური დამუშავების დროს ესაჭიროება ზეთოვანი თვისების მქონე გამაგრებელი სითხე. ამ სითხის წყალობით უმჯობესდება დეტალების მექანიკური დამუშავების პროცესი, საგრძნობლად იზრდება საჭრელი ინსტრუმენტების რესურსი და დამუშავებული დეტალების ზედაპირები გამოდის გაცილებით სუფთა. ამ ფუნქციის შესასრულებლად ხშირად გამოიყენება სპეციალური ემულსია ან ზეთი. სამაგიეროდ, მომდევნო ოპერაციები ემსახურება ამ დეტალების გარეცხვას, ანუ დეტალების გასუფთავებას გამოყენებული გამაგრებელი სითხისგან. ამისთვის გამოიყენება სპეციალური აბაზანები სხვადასხვა აგრესიული სითხეებით, ხოლო პროცესების დასაჩქარებლად კი კატალიზატორები. ამ მიზნით გამოიყენება მაღალი ტემპერატურა, რომელიც ორთქლის მიწოდებით ხორციელდება. უწყვეტი საწარმოო ციკლის შესანარჩუნებლად აბაზანები მუდმივად ცხელია (ორთქლი მიეწოდება უწყვეტად გამოსასვლელი დღეების ჩათვლით). მენეჯმენტში კონკრეტული საკითხი მიეკუთვნება **ტექნოლოგიების მართვის პრინციპების ჯგუფს<sup>1</sup>**, რომელიც გულისხმობს სრულყოფის შედეგად არა მხოლოდ ეფექტიანობის და პროდუქციის ხარისხის ამაღლებას, არამედ როგორც მივიჩნიეთ, ის იძლევა ასევე საკუთარი საჭიროებისთვის შექმნილი ნოვაციის პროდუქტად გადაქცევის შესაძლებლობას, რომელიც ხდება ინოვაციური სხვა მსგავსი პროდუქციის მწარმოებლებისთვის. ამავე დროს პირდაპირ ეხება **მართვის ეფექტიანი ორგანიზაციული სტრუქტურების შექმნის პრინციპებს<sup>2</sup>**, რომელიც სხვა ამოცანებთან ერთად ორგანიზაციის მუშაკებისთვის საწარმოო და რაციონალიზატორული ინიციატივების გამოვლენისთვის არა მხოლოდ აუცილებელი პირობების შექმნას უნდა გულისხმობდეს, არამედ მიგვაჩნია, რომ ის ასევე პერსონალში ფარული შესაძლებლობების გამოვლენას და სრულყოფას უნდა უზრუნველყოფდეს. პრობლემის გადაჭრა ხორციელდება ორგანიზაციის შიდა ინტელექტუალური და მატერიალური რესურსების გამოყენებით.

ტექნიკური შეუთავსებლობების ფორმულირება **საფეხური 1-** ის მიხედვით:

**ტშ1** - კარგია, როდესაც აბაზანა ცხელია, რადგან დეტალების გარეცხვის პროცესი მიმდინარეობს სწრაფად, მაგრამ ცხელი პროცესი ამავე დროს უარყოფითად მოქმედებს

<sup>1</sup> Викентьева И.Л., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента Пер. с англ. — М.: Дело, 1992.

<sup>2</sup> ბარათაშვილი ე., თაკალანძე ლ. მენეჯმენტის საფუძვლები, თბილისი 2010. გვ. 134-135

აბაზანის კედლებზე და ძალიან სწრაფად ზიანდება აგრესიული სითხის ზემოქმედებით;

**ტშ2** - კარგია, თუ აბაზანა იქნება ცივი და აღარ დაზიანდება მისი კედლები, მაგრამ ვერც დეტალები გაირეცხება და შეჩერდება გასუფთავების პროცესი;

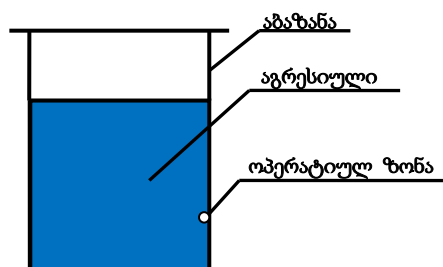
**ტშ1+ტშ2** - აბაზანა უნდა იყოს ცხელი, რომ კარგად გაირეცხოს დეტალები და ამავე დროს ცივი, რომ არ დააზიანოს აბაზანის კედლები.

ჩამოყალიბებულია შეუთავსებლობა, რომელიც მოითხოვს გადაჭრას მინიმალური დანახარჯებით და სისტემის ელემენტების მინიმალური ცვლილებით. როგორ მოვიქცეთ?

## საფეხური 2. ამოცანის მოდელის ანალიზი

მეორე საფეხურის მიზანია ფორმულირებული შეუთავსებლობის ამოხსნა სტანდარტების (სივრცის, დროის, ნივთიერებების, ველებისა და სხვა) ოპერატორების გამოყენებით (იხ. ცხრილი 3.1.2 და გადაჭრის სტანდარტები 3.1.2.1). მენეჯმენტში, ტექნიკური სისტემებისგან განსხვავებით, ნივთიერებების ნაცვლად უნდა ვიგულისხმოთ ფიზიკური და იურიდიული პირები, ნაგებობები და ყველა სახის ობიექტი. შესაბამისად ველების ნაცვლად ეკონომიკური და პოლიტიკური სისტემების მარეგულირებელი კანონები, ყველა სოციალური, ორგანიზაციული, სამრეწველო თუ საბაზრო პროცესები და მისგან გამომდინარე ურთიერთობები. ჭარბი რესურსების აღმოსაჩენად საჭიროა:

2.ა) - კონფლიქტის ოპერატიული ზონის (**ოზ**) განსაზღვრა - **ოზ** ეწოდება სივრცეს, რომელშიც უშუალოდ ხდება კონფლიქტი. წარმოდგენილ შემთხვევაში კონფლიქტის ზონა ის ზედაპირია, რომელსაც ასველებს (ეხება) აგრესიული სითხე (იხ. სქემა. 1).



სქემა 1

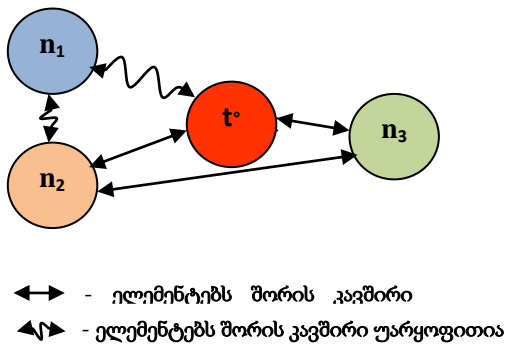
2.ბ) - განისაზღვროს ოპერატიული დრო (**ოდ**) ანუ დროის ის მონაკვეთი, რომელშიც მიმდინარეობს კონფლიქტი.

კონკრეტულ შემთხვევაში კონფლიქტი უწყვეტია, რადგან სითხე ყოველთვის ცხელია, ხოლო აბაზანა სავსე. სხვა შემთხვევაში, როდესაც კონფლიქტი პერიოდულია (ხან არის და ხან არა), გამოსაყენებელია დროის რესურსი, რომელიც საკმაოდ ეფექტიანია.

2.გ) - ნივთიერებებისა და ველების რესურსების (ნვრ) განსაზღვრა (იხ. სქემა 2).

სქემა 2

კავშირების ზემოქმედება ცვლილებამდე



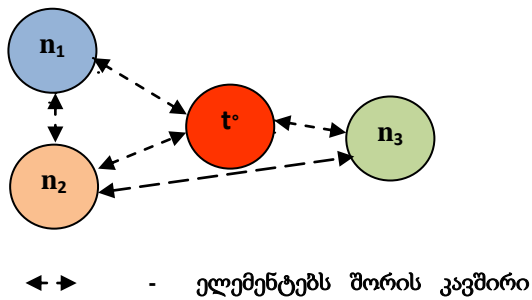
51 - მასალა, რომლისგანაც დამზადებულია აბაზანა;

52- აგრესიული სითხის შემადგენლობა;

53 - ზეთის/ემულსიის მოცილების, ანუ დეტალების რეცხვის პროცესი;

$t^\circ$  - ტემპერატურული ველი, რომელშიც მიმდინარეობს პროცესი. მოყვანილი სქემა თვალსაჩინოს ხდის მიმდინარე პროცესებს და ხაზგასმით მიუთითებს, რომ  $t^\circ$  - მაღალი ტემპერატურა, რომელიც კარგ გავლენას ახდენს აგრესიულ სითხეზე და ერთდროულად გასარეცხ დეტალებზე, ამავე დროს აზიანებს აბაზანის კედლებს. თუ  $t^\circ$  ტოლია ოთახის ტემპერატურის, პროცესი იცვლება საპირისპიროდ (იხ. სქემა 3). აგრესიული სითხე აღარ ზემოქმედებს უარყოფითად აბაზანის კედლებზე (ყველა კავშირი გახდა ნეიტრალური), მაგრამ წყდება პროცესიც (დეტალები აღარ ირეცხება). ამოცანის პირობებით (ორგანიზაციის ტექნიკური პერსონალის მოთხოვნით), აღნიშნული პარამეტრების შეცვლა იკრძალებოდა (მაგალითად: დეტალების გარეცხვის წარმოება შედარებით ცივი, მაგრამ ხანგრძლივი მეთოდით). ამავე დროს აღსანიშნავია, რომ მოსალოდნელი შედეგი მისაღებია მხოლოდ მინიმალური ცვლილებებისა და მინიმალური დანახარჯების ფარგლებში.

## კავშირები ცვლილების შემდეგ



**საფეხური 3.** მისწრაფება იდეალური საბოლოო შედეგის (ისშ) მისაღწევად საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის ალგორითმის მეოთხე საფეხურზე. ამოცანამ უნდა მიიღოს ისეთი სახე, რომ შედეგი მხოლოდ იდეალური ვარიანტის მიღებას ისახავდეს მიზნად (მაგალითად ასე: „დეტალები, თავისთავად უნდა ირეცხებოდეს და ამავე დროს არც აბაზანა ზიანდებოდეს და არც ორთქლის მუდმივი მიწოდება იყოს საჭირო“). ამის შემდეგ იწყება იმ შეუთავსებლობების გამოვლენა და ამოხსნა, რომლებიც ხელს შეუშლის დასახული იდეალური შედეგის მიღწევას. ცხადია, ყოველთვის ვერ ხერხდება იდეალური შედეგის მიღება, მაგრამ ამ მეთოდით შესაძლებელია მასთან მაქსიმალური მიახლოება.

**4.ა) ისშ1** - ის ფორმულირების წესი (მენეჯმენტში, ნებისმიერი სხვა ტიპის შეუთავსებლობების გადაჭრის დროს, აღნიშნული ფორმულირების წესები ანალოგიურია და მათ შორის მხოლოდ გამოსაყენებელ ტერმინოლოგიაშია განსხვავება):

**X** ელემენტი, აბსოლუტურად არ ართულებს სისტემას, არ იწვევს უარყოფით მოვლენებს, თავიდან გვაცილებს . . . (მიეთითოს უარყოფითი ქმედება ან მოვლენა, რომლის აცილებაც არის საჭირო) ოპერატიულ დროში, ოპერატიული ზონის ფარგლებში და ინარჩუნებს . . . (მიეთითოს დადებითი ქმედება ან მოვლენა, რომელიც უნდა იქნეს მიღწეული). მაგალითად, დეტალების გასარეცხი აბაზანის შემთხვევაში:

**ისშ1 – X** (იქს ობიექტი, სისტემა ან პროცესი კონკრეტული ფუნქციის შესასრულებლად, რომელმაც უნდა გადაჭრას გამიზნული პრობლემა, მაგრამ ჯერ უცნობია), ელემენტი, აბსოლუტურად არ ართულებს სისტემას, არ იწვევს უარყოფით მოვლენებს, არ აზიანებს აბაზანის კედლებს და ძალიან კარგად რეცხავს (ასუფთავებს) დეტალების ზედაპირს.

**შენიშვნა:** შეუთავსებლობების გადაჭრის პროცესს თან სდევს ძველი (ჩვეული) წარმოდგენების მსხვრევა. ამიტომ საჭიროა ჩანაწერების განხორციელება მარტივი და

უფრო ზოგადი სიტყვების გამოყენებით. სპეციალური და ერთმნიშვნელოვანი ტერმინების გამოყენება ზრდის ფსიქოლოგიური ინერციის შესაძლებლობას.

**4.ბ) ისშ2** - ის ფორმულირების წესი:

ოპერატიული ზონა . . . (მიეთითოს), ოპერატიულ დროს . . . (მიეთითოს), თვითონ უნდა უზრუნველყოფდეს პრობლემის თავიდან აცილებას . . . (მიეთითოს საწინააღმდეგო მოთხოვნილებები). მაგალითად:

**ისშ2** - ოპერატიული ზონა, ცხელ და აგრესიულ აბაზანაში (აბაზანა, რომელშიც გამოიყენება ისეთი ქიმიურად აქტიური და აგრესიული ნივთიერებები, რომლებიც საწყის ნივთიერებას გარდაქმნის სხვა ნივთიერებად, ან ცვლის მის სტრუქტურულ აგებულებას), ოპერატიულ დროს (ქიმიური რეაქციის დროს), როდესაც ირეცხება დეტალები, თვითონ უნდა უზრუნველყოფდეს აბაზანის კედლების დაუზიანებლობას და ამავე დროს დეტალების ხარისხიან გარეცხვას. ძალიან ხშირად ამოცანის ასეთი ფორმულირება ღიმილს იწვევს და არც არის გასაკვირი. ერთი შეხედვით, წამოყენებული მოთხოვნა მართლაც წააგავს ფანტასტიკური ფილმის სიუჟეტს (მენეჯმენტის შემთხვევაში, ორგანიზაციის ეფექტიანობის ან რაიმე ისეთი პრობლემების გადაჭრის მიზნით, რომელსაც თავს ვერ ართმევენ ადგილობრივი კადრები, გადასაჭრელია ახალი კადრებით, რომლებიც არა კონფლიქტურ, არამედ ძალიან ჰარმონიულ ურთიერთობებს ქმნიან ძველ კოლექტივთან). ამოცანის ამოხსნამდე აუცილებელია ალგორითმის მომდევნო საფეხურის განხილვა.

**საფეხური 4.** რესურსების მობილიზების ხერხი

როდესაც განიხილებოდა ნაბიჯი 2.გ) იგულისხმებოდა მხოლოდ სისტემის შიგნით არსებული შესაძლო რესურსები. მეხუთე საფეხური კი გულისხმობს ყველა სხვა, შესაძლო შიდა და გარე რესურსების ერთობლიობას, ანუ ყველა იმ რესურსის მობილიზებას, რომელსაც ძალუძს დასმული ამოცანის ან პრობლემის გადაჭრა.

**წესი 1.** ყველა სახეობის ნაწილაკი, რომელიც იმყოფება ერთ ფიზიკურ მდგომარეობაში, უნდა ასრულებდეს მინიმუმ ერთ ფუნქციას. თუ მას დაუმატებთ კიდევ ერთ საჭირო ფუნქციას და ნაწილაკი **A** ვეღარ შეასრულებს დამატებით ფუნქციას, მაშინ პირველ **A** ნაწილაკს უნდა დარჩეს მხოლოდ ერთი მოქმედება, ხოლო ახალი მოქმედება გადაეცეს იმ ნაწილაკს, რომელსაც ყველაზე ძალიან ენათესავება ახალი მოქმედება (სხვა შემთხვევებში, როდესაც განიხილება არატექნიკური ამოცანები, ჩვენ მივიჩნით, რომ

ფიზიკურ მდგომარეობაში უნდა იგულისხმებოდეს თანამდებობა, ხელობა ან შესასრულებელი მოქმედების სახეობა, ხოლო ნაწილაკის ნაცვლად თვითონ სუბიექტი ან ობიექტი, რომელიც ამ კონკრეტულ მოქმედებას ასრულებს). მაგალითად, თუ საკითხი შეეხება ორგანიზაციის თანამშრომლებს, ფორმულირებას ექნებოდა ასეთი სახე - ყველა თანამშრომელი უნდა ასრულებდეს მინიმუმ თითო ფუნქციას. თუ მას დავუმატებთ კიდევ ერთ საჭირო მოქმედებას და ის ვეღარ შეასრულებს ორივე ფუნქციას, ამ თანამშრომელს უნდა დარჩეს მხოლოდ ერთი ფუნქცია, ხოლო ახალი მოქმედება გადაეცეს იმ თანამშრომელს, რომლის საქმიანობასაც ყველაზე ძალიან ენათესავება ახალი მოქმედება. ზემოთ განხილული ამოცანის შემთხვევაში, ამ წესის თანახმად, მოსაძებნია ისეთი **B** ნივთიერება, რომელიც დაიცავს აბაზანის კედლებს, ხოლო აგრესიული **A** ნივთიერება კი გაასუფთავებს დეტალებს. მაგალითად, წარმოდგენილ უნდა იქნეს ისეთი ნივთიერება, რომელიც სიიაფესთან ერთად გახურების დროს შეძლებს თვითონვე მიეწეოს აბაზანის კედლებს და უზრუნველყოს ზედაპირის იზოლირება აგრესიული სითხისგან (მენეჯმენტში, ეს მაგალითი დახასიათდებოდა ასე: წარმოების ეფექტიანობის ამოცანის წარმატებით გაადაჭრის მიზნით, ახალი კადრების აყვანა არ უნდა იწვევდეს კონფლიქტს ძველ კადრებთან, რომელთაც არ ძალუძთ ასეთი ამოცანის გადაჭრა და ამასთან ერთად, ახალი კადრები უნდა უზრუნველყოფდნენ ძველთან თანამშრომლობას და კიდევ უფრო მეტიც - მათ უნდა შეძლონ დამატებითი ახალი ერთობლივი შესაძლებლობების შექმნა).

**წესი 2.** დაისახოს ისეთი სიტუაცია, თითქოს სისტემაში იმყოფებინ „პატარა კაცუნები“, რომელთა ერთი ნაწილი დამკვეთის სურვილით ხელს შეუშლის (გამორიცხავს) უარყოფით მოვლენას, მეორე ნაწილი კი ხელს შეუწყობს დადებითი ფუნქციის განხორციელებას. ანუ ამ წესის თანახმად საჭიროა, რომ პირობითად „პატარა კაცუნების“ ერთი ჯგუფი „გულმკერდით“ ეფარებოდეს აბაზანის კედლებს და იცავდეს მას აგრესიული სითხის უარყოფითი ზემოქმედებისგან, ხოლო მეორე ჯგუფი, „პატარა ჯაგრისებით“ რეცხავდეს დეტალებს (ანუ მენეჯმენტში ხელმძღვანელებმა უნდა განახორციელონ ისეთი წინასწარი მოქმედებები, რომლის მიხედვითაც თანამშრომლების კონკრეტული ჯგუფი გაგებით მოეკიდება ახალი თანამშრომლების მიერ შემოთავაზებულ ინოვაციურ ცვლილებას, დაიცავს ამ ცვლილებებს კონსერვატიული თანამშრომლების უკმაყოფილებისაგან და უფრო მეტიც, ერთობლივად

უზრუნველყოფენ საწარმოს შემდგომ განვითარებას). ამ პირობების მიხედვით აბაზანა უნდა დამზადდეს ისეთი მასალისგან/მასალებისგან, რომელიც აგრესიულ სითხესთან იქნება ნეიტრალური (უმეტესად ასეთი მასალები ძვირადღირებულია). ორივე წესი უბიძგებს ისეთი იდეისკენ, რომ შესაცვლელია აბაზანა ან დეტალების გარეცხვის არსებული მეთოდი (ტექნოლოგია), რაც ვერ ჯდება დამკვეთის გეგმებში და აკრძალულია ამოცანის პირობით.

**წესი 3.** თუ ამოცანის პირობებით შესაძლებელია, რომ ინსტრუმენტს გააჩნდეს ორი მდგომარეობა, გამოსაყენებელია ორივე შესაძლებლობა. მაგალითად, წარმოდგენილ ამოცანაში ინსტრუმენტი არის დეტალების მრეცხავი აგრესიული სითხე. ე.ი. მესამე წესის თანახმად, დეტალების გარეცხვა შესაძლებელია როგორც ცხელ, ისე ცივ სითხეში. რეკომენდაციის თანახმად ორივე მდგომარეობა გამოსაყენებელია, თუ ფიზიკურად არსებობს ასეთი შესაძლებლობა. კონკრეტულ შემთხვევაში თითქოს აზრი ეკარგება მოცემულ რეკომენდაციას, რადგან მოცემული დეტალები ცივ გარემოში ვერ ირეცხება (პარალელურ მაგალითში ახალი თანამშრომლების მიერ შემოთავაზებული ცვლილებების განხორციელებაში შესაძლებელია ძველი თანამშრომლებიც დებულობდნენ მონაწილეობას, თუ ისინი გაიზიარებენ ამ ცვლილების აუცილებლობას, ანუ დაინახონ საკუთარი თავი ახალ პროცესში).

#### **საფეხური 5.** საინფორმაციო ფონდის (რესურსის) გამოყენება

მეორე საფეხურის შემდეგ უპირველესად საჭიროა საინფორმაციო რესურსის გამოყენება. შესაძლებელია საქმე გვაქვს სტანდარტულ ამოცანასთან და მსგავსი შეუთავსებლობა უკვე ამოხსნილია მეცნიერებისა და ტექნიკის სხვა სფეროში. თუ მოძიებული გადაწყვეტილება ვერ აკმაყოფილებს დამკვეთის მოთხოვნებს ან სხვა საჭირო პირობებს, ხორციელდება შემდეგ საფეხურზე გადასვლა.

#### **საფეხური 6.** ამოცანის შეცვლა

შედარებით მარტივი ამოცანები, ამოიხსნება ფიზიკური შეუთავსებლობების გადალახვით (მაგალითად: შეუთავსებლობების დაყოფით დროში და სივრცეში, სისტემის შიგნით არსებული რესურსებისა და გეომეტრიული ეფექტების გამოყენებით). რთული ამოცანების ამოხსნა კი უფრო ხშირად ამოცანის არსის შეცვლასთან არის დაკავშირებული.

### რეკომენდაციები:

1. გადამოწმდეს შეუთავსებლობის ფორმულირება (იხ. საფეხური 1);
2. თუ არსებობს სხვა, რანგით უფრო მაღალი შეუთავსებლობა, შეიცვალოს შეუთავსებლობის ფორმულირება საფეხური 1-ის მიხედვით;
3. მთლიანად შეიცვალოს **Min** ამოცანა;
4. განმეორდეს ნაბიჯები 1-5 კიდევ ერთხელ შეცვლილი ფორმულირებით, ვიდრე არ ამოიხსნება ამოცანა.

### საფეხური 7. გამოყენებული ხერხების ანალიზი

მეშვიდე საფეხურის მიზანია, შემოწმდეს მეექვსე საფეხურზე მიღებული ამოხსნის (შედეგის) დონე და ხარისხი. უმჯობესია დაიკარგოს გარკვეული დრო უკეთესი შედეგის მისაღწევად, ვიდრე განუსაზღვრელი დრო და სახსრები ცუდი იდეის განსახორციელებლად! თუ შედეგი არ იწვევს მკაფიო მოწონებას, ის მხოლოდ კომპრომისული და დროებითია.

### მიღებული შედეგის შემოწმება:

1. გადამოწმდეს გამოყენებული ნივთიერებები (მასალები) და ველები (თუ არის გამოყენებული მაგალითად, გრავიტაციული ველი, მაგნიტური, ელექტრომაგნიტური, სითბური და სხვა). შემოწმდეს, შესაძლებელია თუ არა სხვა ნივთიერებებისა და ველების ჩანაცვლება. მენეჯმენტის შემთხვევაში, უნდა გადამოწმდეს ურთიერთობები (მაგალითად, ლიბერალური ურთიერთობები შეიცვალის რეგულირებული ურთიერთობებით და პირიქით), ასევე ხელშეკრულების პირობები და მოქმედებების ფორმები. პრობლემის გადასაჭრელად შესაძლებელია თუ არა სისტემაში/პროცესში, სხვა ოპერატორების/ოპერაციების შემოყვანა ან შემოტანა, გაყვანა ან გატანა;

2. გადამოწმდეს, შესაძლებელია თუ არა თვითრეგულირებადი სისტემის, ურთიერთობის ან პროცესის გამოყენება. კონკრეტულ შემთხვევაში მაგალითად, აგრესიული სითხე აბაზანაში, როდესაც საჭიროა იყოს ცხელი და როდესაც საჭიროა-ცივი;

3. ამოცანის მსვლელობისას, როგორი ფიზიკური თუ პროცესუალური შეუთავსებლობაა ამოხსნილი?

4. მიღებულ შედეგში რამდენად მართვადაა თუნდაც ერთი ელემენტი ან პროცესი?;

5. შემოწმდეს მიღებული შედეგი, შეიცავს თუ არა სიახლეს საპატენტო მოთხოვნების მიხედვით?

**საფეხური 8.** მიღებული შედეგის შესაძლებლობების განსაზღვრა

კარგი იდეის წყალობით შესაძლებელია არა მარტო ამოცანის ამოხსნა, არამედ ახალი ინსტრუმენტის მიღება, რომელიც აუცილებლად მოერგება ანალოგიურ ამოცანას. ამ საფეხურზე, მიმდინარეობს მიღებული შედეგის გამოყენებითი პოტენციალის განსაზღვრა. შედეგის გამოყენებითი პოტენციალი უნდა განისაზღვროს არა მხოლოდ იმ დარგის ფარგლებში, რომელსაც განეკუთვნებოდა ამოხსნილი ამოცანა, არამედ ყველა იმ დარგის, რომელშიც შესაძლებელია რომ გამოიყენებოდეს (ის საჭიროებს მხოლოდ მორგებას, ან გარკვეულ ტრანსფორმირებას).

**რეკომენდაციები:**

1. განისაზღვროს, თუ როგორ ცვლილებას საჭიროებს ზესისტემა, როდესაც ქვესისტემაში ან სისტემაში შედის ახალი ცვლილება.
2. შემოწმდეს - შესაძლებელია თუ არა შეცვლილი სისტემის ახლებური გამოყენება?
3. მიღებული პასუხი შემოწმდეს შესაძლო ანალოგიური ამოცანების ამოსახსნელად და თუ ასეა, ჩამოყალიბდეს ახალი ინსტრუმენტის სახით;
4. გამოყენებულ პრინციპს მიეცეს კონკრეტული ფორმულირება;
5. განხილულ იქნას ახალი მეთოდის კიდევ სხვა შემთხვევებში გამოყენების შესაძლო ვარიანტები;
6. დაშვებულ იქნას ისეთი ვარიანტი, რომელიც გამოყენებულის საპირისპიროა (ეწინააღმდეგება).

**საფეხური 9.** ამოცანის ამოხსნის მსვლელობის ანალიზი

მსვლელობის ანალიზი ემსახურება მეთოდიკის, ალგორითმის და ინსტრუმენტების სრულყოფის შესაძლებლობას. კონკრეტულმა შემთხვევამ, რომელიც ცხელ აბაზანებში დეტალების გარეცხვის პრობლემას ეხებოდა, ჩვენი მეშვეობით საფუძველი ჩეყარა ახალი ინსტრუმენტის შექმნას, რომელსაც კვლევებისა და პრაქტიკული ამოცანების ამოხსნის შემდეგ, „იდეალური საბოლოო შედეგის (ისმ) შეერთების (სინთეზის) ხერხი“ ეწოდა.

(ისმ1) და (ისმ2) შეერთების წესი: ე.ი. თუ (ისმ1) და (ისმ2) ვერ იძლევა ამოცანის ამოხსნის შესაძლებლობას, ორივე ფორმულირება შეერთდეს ერთიანი მოთხოვნის სახით.

**X** ელემენტი აბსოლუტურად არ ართულებს სისტემას, არ იწვევს უარყოფით მოვლენებს, თავიდან გვაცილებს . . . (მიეთითოს უარყოფითი ქმედება ან მოვლენა, რომლის აცილებასაც საჭიროებს) პრობლემას ოპერატიულ დროს, ოპერატიული ზონის ფარგლებში და ინარჩუნებს . . . (მიეთითოს დადებითი ქმედება ან მოვლენა), ხოლო ოპერატიული ზონა . . . (მიეთითოს), ოპერატიულ დროს . . . (მიეთითოს), თვითონ უზრუნველყოფს უარყოფითი შედეგის . . . (მიეთითოს საწინააღმდეგო მოთხოვნილებები) თავიდან აცილებას.

მაგალითად: **X** ელემენტი აბსოლუტურად არ ართულებს სისტემას, თავიდან გვაცილებს აბაზანის კედლების დაზიანების პრობლემას დეტალების გარეცხვის დროს და ინარჩუნებს თვისებას, მოაცილოს დეტალების ზედაპირიდან ყველა უცხო ნივთიერება (ჭუჭყი), ხოლო ცხელ და აგრესიულ აბაზანაში დეტალების რეცხვის დროს, თვითონ უზრუნველყოფს აბაზანის კედლების დაუზიანებლობას და ამავე დროს დეტალების ხარისხიან გარეცხვას.

შეჯამებული ფორმულირება მიუთითებს, რომ ამოცანა ამოიხსნება იმ შემთხვევაში, თუ **X** ელემენტი იქნება ისეთი, რომ სითხეს გახდის აგრესიულს (ცხელს) მხოლოდ გასარეცხ დეტალებთან მიმართებაში, ხოლო დატოვებს არააგრესიულს (ცივს), უშუალოდ აბაზანის კედლებთან მიმართებაში. ე.ი. თუ დეტალების ჩასაყრელ უჟანგავი ფოლადის დახვრეტულ სათლში, უშუალოდ შევა სპირალური მილი და ორთქლი გაივლის მასში, აბაზანის კედლები აღარ დაზიანდება, რადგან აგრესიული სითხე ლოკალურად, მხოლოდ სათლის კედლების შიგნით ადუღდება (გასარეცხ დეტალებთან სიახლოვეს). ანუ ზუსტად ისე, როგორც სასურველი იყო იდეალური სიტუაციისათვის (მოთხოვნა, რომელიც **საფეხური 5-ის წესი 3-ის** თანახმად თითქოს მიუღებელი ჩანდა, დაკმაყოფილდა ზუსტად იმ ნაწილში, რომელიც სავსებით საკმარისია შეუთავსებლობის ამოსახსნელად). მენეჯმენტის მაგალითზე, ახალი ინოვაციების მომხრე ჯგუფი განახორციელებს საქმიანობას წარმატებით, თუ წინააღმდეგობაში არ მოვა ძველი თანამშრომლების საქმიანობის ფუნქციებთან და მხოლოდ სწორად განაწილებული ფუნქციების შერწყმის გზით შესაძლებელი იქნება ყველა მხარის

დადებითი ფაქტორების ჯამური გამოყენება. ასეთი მიდგომა სავსებით ჯდება მოქმედი ორგანიზაციული ქცევის მოდელებში<sup>1</sup> (Group Policy Preference). გარდა იმისა, რომ ახალი ხერხის გამოყენებით ამოიხსნა სისიტემაში შექმნილი შეუთავსებლობა და დაკმაყოფილდა დამკვეთის ერთი შეხედვით „შეუძლებელი“ მთავარი მოთხოვნა, მიღებულია კიდევ რამოდენიმე ახალი, დამატებითი ეფექტი:

1. საჭირო აღარ არის, რომ აბაზანა იყოს ცხელი და გამოირიცხა უწყვეტ რეჟიმში მუშაობის აუცილებლობა;
2. გაუქმდა სპეციალური, უწყვეტ რეჟიმში მომუშავე სავენტრალაციო სისტემა და ძვირადღირებული მომსახურება;
3. მნიშვნელოვნად შემცირდა მავნე ნივთიერებების ზემოქმედება მომსახურე პერსონალზე, რადგან ცივი აბაზანიდან მავნე აირების აორთქლებაც ნაკლებია.

განხილულ მაგალითებში წარმოდგენილი იყო შეუთავსებლობების და დაპირისპირებული მოთხოვნების ამოხსნის ალგორითმი. ტრადიციულად, მართვის ოპტიმიზაციის და გადაწყვეტილებების მიღების დროს მმართველ რგოლებში გამოიყენება ეგრეთწოდებული კეისების რეკომენდაციები<sup>2</sup>, რომლებშიც არ არის შემოთავაზებული და განხილული შეუთავსებლობების ან დაპირისპირებული მოთხოვნების გადაჭრის შემთხვევები და გზები. ცხადია, რომ მეთოდს თავისი სირთულეებიც ახასიათებს. მასში გაკრიტიკებულია გადარჩევის სხვა მეთოდი, თუმცა დეკლარირებული ალგორითმი იმავს გვთავაზობს და არც ისე მარტივია შესაბამისი ვარიანტის შერჩევა<sup>3</sup> (იხ. საფეხური 6). რაც შეეხება არა ტექნიკურ, არამედ ურთიერთობლივ კონფლიქტებს, რომლებიც ჩნდება როგორც ორგანიზაციის შიგნით, ასევე მის ფარგლებს გარეთ, გარკვეულწილად ხელს უწყობენ ადამიანის მოტივაციას და აქტიურობას, იწვევს ახალი იდეების გაჩენას და ქმნის ორგანიზაციის განვითარების ალტერნატივებს. ამავე დროს ახასიათებს დისფუნქციური (ნეგატიური) შედეგები (უკმაყოფილება, მორალურ-ფსიქოლოგიური კლიმატის გაუარესება, თანამშრომლობის სურვილის შეზღუდვა, კადრების დინება, შრომისნაყოფიერების შემცირება, მტრული გარემოს შექმნა და გამარჯვების სურვილის აღძვრა, რაც საერთოდ არ გულიხმობს

<sup>1</sup> Подопригора М.Г. Организационное поведение. Учебно-методическое пособие по курсу для студентов старших курсов и магистрантов. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2008. – 261 с.

<sup>2</sup> Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений. Издательство «Дело», Москва, 2007

<sup>3</sup> Афонин А.М., Царегородцев Ю.Н., Петрова А.М., Промышленная логистика: Учебное пособие Издательство: Форум, 2013

პრობლემის გადაჭრას) <sup>1</sup> . მათი ძირითადი ნაწილი იქმნება როგორც რიგით თანამშრომლებს შორის, ასევე ხელმძღვანელებს შორის, რაც შეიძლება იყოს დაქვემდებარებული სტრუქტურის როლის, ძალაუფლებისა და გავლენის ზრდის სურვილით გამოწვეული ან კიდევ უკეთესი სამუშაოს მოპოვების, მოტივირებული სიმპათიით, ანტიპათიით გამოწვეული და სხვა <sup>2</sup> . ძირითადად კონფლიქტი განპირობებულია პიროვნებას და ჯგუფს შორის პიროვნული და ჯგუფური ნორმების დაუმთხვევლობით. ადამიანის ქცევაზე ყველაზე დიდ გავლენას ახდენს გარემოცვა, რომელშიც უწევს მუშაობა ან ყოფნა. სწორედ მასში განისაზღვრება ქცევის და შრომის ჯგუფური ნორმები<sup>3</sup>. ძირითად, გადაჭრის ყველაზე ეფექტიან გზებად მიიჩნევა<sup>4</sup>:

- ✓ **არიდება** - როდესაც ირჩევა ურთიერთობის ისეთი სტილი, რომელშიც მინიმალურია რისკი კონფლიქტის შესაქმნელად;
- ✓ **კონფლიქტის შერბილება** - როდესაც გამოიყენება არგუმენტები მხარეების დასარწმუნებლად თანამშრომლობის უპირატესობის სასარგებლოდ (ამ შემთხვევაში სიტუაცია რჩება ისევე ფეთქებადსაშიში);
- ✓ **იძულებითი** - ერთ-ერთ დაპირისპირებულ მხარეს აიძულებენ შეიცვალოს შეხედულებები (არც ამ სიტუაციაში ხდება პრობლემის საბოლოო გადაჭრა, რომელიც შემდგომში ზღუდავს ადამიანის ახალ ინიციატივებს და ასევე ინარჩუნებს ფეთქებად მდგომარეობას);
- ✓ **წახალისება** - უპირატესობის მოძიება თანხმობის სანაცვლოდ (ითვლება უფრო კომპრომისულ გადაწყვეტილებად, ანუ კონფლიქტური სიტუაციის დაკონსერვებად შეფარული ფორმით);
- ✓ **კომპრომისი** - მხარეები ნაწილობრივ თმობენ შეხედულებებს და პოზიციებს, თუმცა მიზანშეუწონლად ითვლება კონფლიქტის საწყის სტადიაზე, რადგან გადაწყვეტილება კარგავს ეფექტიანობას (ითვლება ადამიანობის მნიშვნელოვან თვისებად, რომელიც შესაძლებელია ყველამ აღზარდოს საკუთარ თავში)<sup>5</sup> . კონფლიქტის გადაჭრის გზები სამ ტიპად იყოფა: **ცალმხრივად** - როდესაც თითოეული მხარე ახორციელებს მოქმედებას თავის სასარგებლოდ,

<sup>1</sup> Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: Пособие по кадровой работе. – М.: Юристъ, 1998

<sup>2</sup> Зигерт В., Ланг Л. Руководитель без конфликтов. М., 1990

<sup>3</sup> Скотт Г. Джинни Конфликты: пути преодоления. Издат. Об-во "Верзилин и К ЛТД", 1991

<sup>4</sup> Мескон М. и др. Основы менеджмента (перевод с английского)-М.: «Дело» 1992

<sup>5</sup> Ладанов И.Д. Практический менеджмент. М., 1995

**შეთანხმებულად** - რომელიც მიიღწევა მხარეების ურთიერთშეთანხმებით და **ერთობლივად (ინტეგრირებულად)** - რომელთა შეთანხმების საფუძველად შესაძლებელია იდოს აზრთა დამთხვევა ან რომელიმე მხარის უპირატესობა, აგრეთვე ისეთი უპირატესობა, რომელიც მიიღწევა მესამე ძალის ზემოქმედებით (მაგალითად, იურიდიული გამარჯვებით ან ფიზიკური მასშტაბების და შესაძლებლობების კონტრასტით). შედეგად ფორმირდება კონფლიქტის მონაწილეთა ქცევის მოდელი: **დესტრუქციული** - ცალმხრივი, **კონფორმისტული** - მიღწეული ურთიერთდათმობით და **კონსტრუქციული** - მიღწეული ურთიერთსასარგებლო და შეთანხმებული ერთობლივი გადაწყვეტილებით<sup>1</sup>. კიდევ უფრო რთულია, როდესაც საქმე სოციალურ, ეთნიკურ და სხვა გლობალურ კონფლიქტებს ეხება. ძალიან რთულია ადექვატური გააზრება კონფლიქტის განსაკუთრებულობის, მისი ბუნების, ანთოლოგიური სტატუსის, მისი ტრანსფორმაციულობის პროცესის არსის და სხვა<sup>2</sup>.

---

<sup>1</sup> Генов Ф. Психология управления. Основные проблемы. М., 1982

<sup>2</sup> Кириллина В.Н. Конфликтный менеджмент. Уч. метод. пособие, Москва, 2010

## თავი II

### 2.0 შეუთავსებლობების/კონფლიქტების გადაჭრის გზები და ახალი შესაძლებლობების შექმნის მეთოდები

თეორიის მეორე ნაწილი ძირითადად ახალია. ფუნქციონალური ღირებულებითი ანალიზის და საგამომგონებლო ამოცანათა ამოხსნის თეორიის მეთოდებთან, ხერხებთან და ინსტრუმენტებთან ერთად<sup>1</sup>, ჩვენს მიერ გამოყენებულია უფრო მოქნილი, ტრანსფორმირებული და განახლებული ალგორითმი, ახალი ხერხები და ინსტრუმენტები. რთული ამოცანების ამოხსნის დროს ჯერ კიდევ პრობლემურია საჭირო მეთოდების და ინსტრუმენტების შერჩევა. შესაძლოა ძალიან დიდი დრო დასჭირდეს სიტუაციისთვის მოდელის ტრანსფორმირებას და კონკრეტულ ამოცანაზე მორგებას<sup>2</sup>. არც თუ ისე იშვიათად, როდესაც მიიღწევა დადებითი ან ფარდობითად დამაკმაყოფილებელი შედეგი, აღარ გრძელდება კვლევა გაცილებით უკეთესი და იდეალურთან მაქსიმალურად მიახლოებული შედეგის მისაღწევად. ცალ-ცალკე აღებული ინსტრუმენტების მოსინჯვით უფრო რთულდება კარგი შედეგის მიღწევა, რადგან ძალიან დიდ დროს საჭიროებს და შედეგის მიღწევამდე, შესაძლებელია პრობლემამ დაკარგოს აქტუალურობა. კერძოდ ჩვენი მოსაზრებით:

**შ1** - კარგია, როდესაც ამოცანების ამოსახსნელად არსებობს ბევრი ხერხი და ინსტრუმენტი, მაგრამ ცუდია, რომ რთულდება სწორი ხერხის და ინსტრუმენტის მორგება კონკრეტულ ამოცანაზე;

**შ2** - კარგია, თუ იქნება მხოლოდ ერთი ხერხი და ერთი ინსტრუმენტი, მაგრამ ვერ მოერგება ყველა ამოცანას;

**შ1 + შ2** - საჭიროა, რომ ხერხები და ინსტრუმენტები იყოს მაქსიმალურად ბევრი, რათა მოერგოს შესაძლო ყველა სახის და კატეგორიის ამოცანას და ამავე დროს იყოს მხოლოდ ერთი, რომ მოხმარებაში იყოს ადვილი. ე.ი. იმდენად უნივერსალური უნდა იყოს ხერხები და ინსტრუმენტები, რომ მოერგოს შესაძლო ყველა ამოცანას.

<sup>1</sup> Sato Y., Kaufman J. J. Value analysis tear-down: a new process for product development and innovation. — N. Y.: Industrial Press, 2005.

<sup>2</sup> Горлов А.В. Нужна ли тризна по триз. Jun 10, 2008. <http://strix63.narod.ru/trizna.html>

უმტესწილად, პრობლემების მართებული დანახვა და სწორი შეფასება წინაპირობაა ამოცანის კარგი და დროული ამოხსნისთვის. მარტივდება შესაბამისი ხერხისა და საჭირო ინსტრუმენტის მორგების პროცესი<sup>1</sup>. გაბედული კარგი იდეების მისაღებად და ფსიქოლოგიური ინერციით შესაძლო შეზღუდვების თავიდან ასაცილებლად საჭიროა დამატებით რამოდენიმე კანონის და კანონზომიერების გამოყენება.

### 2.0.1 პროცესების მუდმივობის და წონასწორობის კანონი

ჩვენ გვინდა განვმარტოთ, რომ პროცესები და მოძრაობა მიმდინარეობს მუდმივად. გაწონასწორებულია ფაზებით და როგორც მიკრო, ასევე მაკრო დონეზე მუდმივად განიცდის ტრანსფორმირებას. იცვლება დროში და სივრცეში. ფარდობითად ინარჩუნებენ პროცესუალურ, ბიოლოგიურ, ფიზიკურ და ქიმიურ სტაბილურობას (ფართო განმარტება გაკეთებულია კანონზომიერების მართლზომიერებისთვის სხვა დარგების და მეცნიერებებისთვის). ცნობილია, რომ ნებისმიერი ობიექტი/სისტემა, რომელიც უძრავია რომელიმე სხვა ობიექტთან შეფარდებით, მუდმივად მოძრაობს გალაქტიკასთან მიმართებაში. ასევე ინარჩუნებს მოძრაობის მუდმივობას ქვესისტემაში, მოლეკულარულ დონეზე (ელექტრონების, ნეიტრონების, პროტონების, უჯრედის და ა.შ. დონეებზე). რაც შეეხება პროცესს, ის ან არსებობს, ან არა. მას არ გააჩნია უძრავი მდგომარეობა. მენეჯმენტში აღნიშნული განმარტების შემოტანა განპირობებულია იმ აუცილებლობით, რომ კონფლიქტური სიტუაციის გადაჭრის დროს, როდესაც ჩნდება ილუზია, რომ კონფლიქტი (უარყოფითი პროცესი) აღარ არსებობს, ეს შეხედულება მცდარია. დაკვირვება ცხადყოფს, რომ ასეთ შემთხვევებში ადგილი აქვს ერთი პროცესის ტრანსფორმირებას ახალ პროცესში, მის დაყოფას ორ ან მეტ პროცესად (კონფლიქტური სიტუაციის მულტიპლიკაციას), ორი ან მეტი პროცესის გარდაქმნას ერთ პროცესად (სინთეზს) ან ახალი მედიატორი პროცესის შექმნას, რომელიც კონფლიქტურ პროცესებს შორის ქმნის ბუფერს (კომპრომისს). ეს მნიშვნელოვანი ფაქტორია და კარგი შესაძლებლობა იმის დასანახად, რომ ასეთი კონფლიქტური სიტუაცია, რაიმე X დანამატით ტრანსფორმირდეს ახალ დადებით პროცესში/ფაქტორში, რომელიც გამოდგება კონფლიქტური სიტუაციის ამოსახსნელად/გარდასაქმნელად.

<sup>1</sup> Дроздов Е.А. Алгоритм решения изобретательских задач: Методические указания на решение задач. – Хабаровск: ДВГУПС, 1998

**წესი 1.** თუ X პროცესი ან ელემენტი ერთ კონფლიქტურ პროცესში ნეიტრალურია, ან ასრულებს უარყოფით გავლენას, ყოველთვის მოიძებნება მინიმუმ ერთი სხვა პროცესი, რომელიც დადებითად იმოქმედებს კონფლიქტურ სიტუაციაზე. მაგალითად, თუ თანამშრომლებს შორის შექმნილი კონფლიქტის მიზეზი გახდა მათი კონკრეტული საერთო საქმე, კონფლიქტის გადაჭრა საჭირო არ არის. საჭიროა ერთ-ერთი სუბიექტისთვის სხვა საქმის დავალება, რომელიც კონფლიქტს გარდაქმნის მათ შორის კონკურენციის (შეჯიბრობითობის) პროცესში;

**წესი 2.** თუ კონფლიქტურ სიტუაციას გააჩნია რაიმე დადებითი მხარეც, დაპირისპირებული მხარეების შეხების წერტილი უნდა იყოს მხოლოდ დადებითი პროცესის ნაწილში და გამოირიცხოს მათი გადაკვეთა პროცესის უარყოფითი ფაზის დროს. მაგალითად, თუ კონფლიქტში მყოფი თანამშრომლები ერთმანეთთან კარგ ურთიერთობაში იმყოფებიან მხოლოდ სტუმრების მიღების დროს, მათი საქმიანობა უნდა დაიგეგმოს ისე, რომ მათი ურთიერთობა მხოლოდ ასეთი სიტუაციის დროს იკვეთებოდეს.

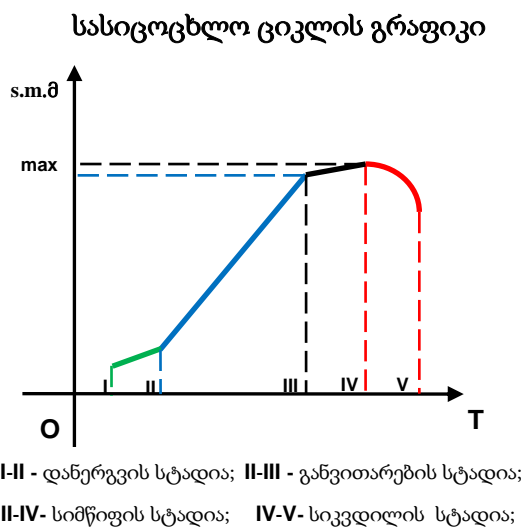
**წესი 3.** პროცესი/ურთიერთობა ან ობიექტი, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, შესრულდეს ისე, რომ იშლებოდეს ან იყოფოდეს დამოუკიდებელ ნაწილებად. ერთ ნაწილში მისი დაკმაყოფილება შესაძლებელია აისახოს მეორე ნაწილზეც. მაგალითად, თუ თანაბარ პირობებში მომუშავე თანამშრომლებს შორის გაჩენილი კონფლიქტი გამოწვეულია ერთნაირი შრომის ანაზღაურების მიზეზით, როდესაც ერთ-ერთს მიაჩნია, რომ ის უკეთ მუშაობს და შესაბამისად მეტი ეკუთვნის, აღნიშნული წესით მიზეზი უნდა დაიყოს შემადგენელ კომპონენტებად. რადგან შრომა იყოფა ინტელექტუალური და ფიზიკური შემადგენლებისგან (შრომითი ურთიერთობისგან), კონფლიქტურ მხარეს უნდა აეხსნას, თუ ამ კომპოზიციიდან მეორე მხარე რომელშია უფრო აღმატებული. ასეთის არსებობის ან არარსებობის შემთხვევაში მენეჯერი ვალდებულია სხვაობა ასახოს შედეგში (სტანდარტული კონფლიქტების გადაჭრის ხერხები იხილეთ ცხრილში 3.1.1 და შესაბამის სტანდარტებში 3.1.2).

## **2.0.2 სისტემის განვითარების კანონი**

მიღებულია, რომ ტექნიკურ თუ ბიოლოგიურ სისტემებში, ისევე როგორც სოციალურ და საბაზრო ურთიერთობებში - პროცესის/სისტემის/საქონლის

სასიცოცხლო ციკლს აქვს გრაფ. 1-ზე წარმოდგენილი S-ის მაგვარი გრაფიკული სახე. ზოგადად, ასეთივე ფორმით გამოისახება ნებისმიერი სისტემის სასიცოცხლო ციკლი<sup>1</sup>. დარგების სპეციფიკიდან გამომდინარე შესაძლებელია მცირედით განსხვავდებიან ერთი-მეორისგან, მაგრამ ყველა მათგანი წარმოდგენილია ორგანოზომილებიან სისტემაში. უმრავლეს შემთხვევაში აბსცისთა ღერძზე მოცემულია დროის სკალა, ორდინატთა ღერძზე კი სისტემის რომელიმე კონკრეტული მახასიათებელი (პროდუქტი, გაყიდვების რაოდენობა და სხვა). მასში კარგად ჩანს სისტემის პარამეტრების ცვლილებათა დინამიკა დროსთან მიმართებაში. მაგალითად, გაყიდვების ან შემოსავლების ცვლადობა კონკრეტული სახეობის პროდუქციის ასაკთან მიმართებაში, რომელიც თავისთავად კიდევ ძალიან ბევრ სხვა ფაქტორთან არის დაკავშირებული. მეორე მხრივ, ასეთი ხედვა არასრულფასოვნად ასახავს სასიცოცხლო ციკლის არსობრივ დატვირთვას<sup>2</sup>.

## გრაფიკი 1



სასიცოცხლო ციკლი ზოგადად ორგანოზომილებიანი კი არა, სამგანზომილებიანი სისტემაა (გრაფ. 2). მას აქვს სინუსოიდალური ფორმა და გაწონასწორებულია როგორც თვისობრივად (დადებითი და უარყოფითი ფუნქციონალური თვისებებით), ასევე ფიზიკურად (მისი ფიზიკური და შემადგენლობითი მახასიათებლების თავსებრივი წონასწორობით). ჩვენი განმარტებით, ნებისმიერი სისტემა (ფიზიკური, ბიოლოგიური, ტექნიკური, ტექნოლოგიური, პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური თუ სხვა), გარკვეულ ნიადაგზე ობიექტური წინაპირობებით წარმოიქმნება. გადის განვითარების

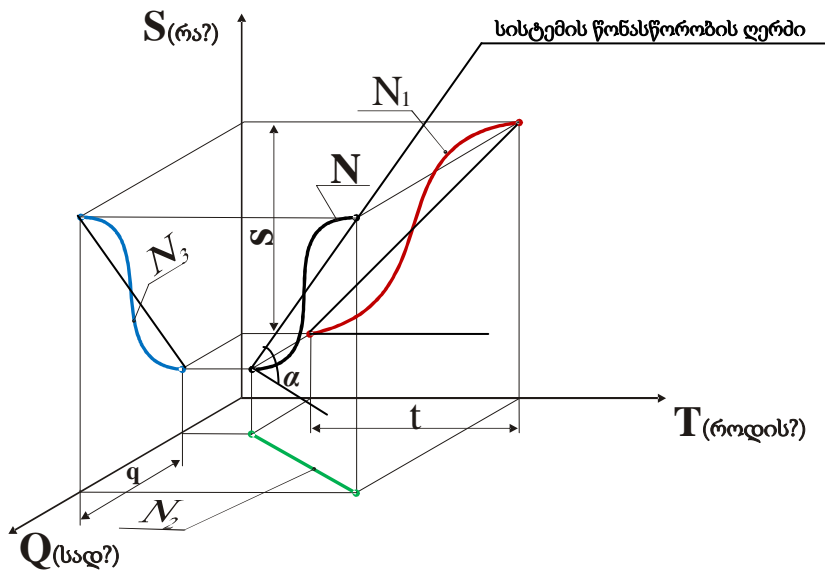
<sup>1</sup> Викентьев И.Л. Логистическая кривая и темы произведений 2007, [http://www.triz-chance.ru/seminar\\_st\\_s.php](http://www.triz-chance.ru/seminar_st_s.php)

<sup>2</sup> Пептиев В.И. К концепции экономического пространства//Проблемы новой политекономии, 2001-№3

და არსებობის ფაზებს დროსა და სივრცეში, ხოლო მასზე სხვა სისტემების ზემოქმედების შედეგად, თვითონ ხდება ნიადაგი ახალი სისტემის/სისტემების წარმოსაქმნელად. განმარტებაში ჩანს, რომ ნებისმიერი ახალი სისტემა, უბრალოდ საიდანმე კი არ წარმოიქმნება, არამედ ჩნდება რომელიმე ძველი სისტემის კონკრეტულ ნიადაგზე. ხელოვნური სისტემებისთვის ნიადაგში იგულისხმება ძველი სისტემის ყველა მახასიათებლის ერთობლიობა, დაგროვილი ცოდნა, ინფორმაცია, გამოცდილება, ძველ სისტემაში გაჩენილი უარყოფითი ფაქტორების ერთობლიობა და ამ ფაქტორების შედეგად შექმნილი ახალი მოთხოვნების კანონზომიერება. მე-2 გრაფიკზე წარმოდგენილია სისტემის სამგანზომილებიანი და სრულყოფილი სასიცოცხლო ციკლი

გრაფიკი 2

სისტემის/პროცესის სამგანზომილებიანი სასიცოცხლო ციკლის



**T** - დრო;

**S** - სისტემის/პროცესის მთავარი მაჩვენებელი (ს/პმმ)

**Q** - სივრცე.

გრაფიკზე ნაჩვენებია **N**-სისტემის **S**-მთავარი მაჩვენებლების განვითარების სრული ციკლი, **T**-დროში და **Q**-სივრცეში.

**ST** - ს/პმმ-ის განვითარების დინამიკა დროში;

**SQ** - ს/პმმ-ის განვითარების დინამიკა სივრცეში;

**TQ** - ს/პმმ-ის სრული ციკლი დროში და სივრცეში.

**Q** - სივრცე, არ არის მხოლოდ ადგილმდებარეობის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი, რომელშიც მიმდინარეობს პროცესის ან ობიექტის თუ სისტემის ფუნქციონირება. მაგალითად, რუსეთის ფედერაციის ეკონომიკურ სკოლებში ეკონომიკური სივრცე, როგორც დამოუკიდებელი კატეგორია, შემოიტანა ვასილი ჩეკმარევმა. ის გამოყოფდა ეკონომიკური სივრცის ორმაგ ბუნებას. ერთი მხრივ, ეკონომიკური გარემო იქმნება ფიზიკური და იურიდიული პირებისგან, რომლებიც ქმნიან ეკონომიკურ მოთხოვნებს და ეკონომიკურ ურთიერთობებს და მეორე მხრივ, ის წარმოიქმნება არაფიზიკური ობიექტებით, რომლებიც ქმნიან ეკონომიკურ ინტერესებს და ეკონომიკურ ურთიერთობებს<sup>1</sup>. თეორიული მიდგომების კურსში ეკონომიკურ სივრცეს მიეცა ალექსანდრე გამბერგის კლასიკური განმარტება: **ეკონომიკური სივრცე** - არის გაჯერებული ტერიტორია, რომელიც იტევს უამრავ ობიექტს და მათ შორის კავშირებს, დასახლებულ პუნქტებს, სამრეწველო ტერიტორიებს, ათვისებულ სამეურნეო და რეკრეაციულ ტერიტორიებს, სატრანსპორტო და საინჟინრო ქსელებს და ასე შემდეგ<sup>2</sup>.

ჩვენი მიგვაჩნია, რომ **ეკონომიკური სივრცე** - არის პროცესის/ობიექტის/სისტემის ადგილმდებარეობის და მასზე მოქმედი ყველა გარემოების განმსაზღვრელი ერთობლივი მაჩვენებელი, ანუ სრული პროცესუალური, მიკრო და მაკროკლიმატური ერთობლიობა. უფრო ფართო გაგებით კი ფიზიკური, ქიმიური, ბიოლოგიური თუ ყველა შესაძლო სხვა გარემოებათა ურთიერთ-ზემოქმედების კომპლექსური მაჩვენებელი, რომელიც აისახება ობიექტისა თუ სისტემის მთავარ მაჩვენებლებზე. მაგალითად, განვიხილოთ ყველასთვის კარგად ცნობილი ყურძნის მტევანი:

- თუ ვაზს შერჩება დამწიფებული მტევანი, ბუნებრივ გარემოებათა გამო ანუ შექმნილ სივრცულ ზემოქმედებათა გამო, აუცილებლად დალპება (ანუ მენეჯმენტში ეს იმას ნიშნავს, რომ თუ საწარმოში/ორგანიზაციაში ადამიანები მუდმივად ერთსა და იმავე საქმიანობას ეწევიან და არ ხდება პროფესიის/ტექნოლოგიის და სხვა სისტემების განახლება დროის მოთხოვნის შესაბამისად, მაშინ ადამიანების კვალიფიკაცია და მთლიანი სისტემა ძველდება და შესაბამისად პროდუქტზე მოთხოვნა კლებულობს, ხოლო მოთხოვნა გადადის სხვა მომწოდებელის ხელში.

- თუ მტევნის მთავარი მაჩვენებლები გახდება თხევადი (დავწურავთ), მიიღება ყურძნის წვენი, მაგრამ თუ გაშრებოდა, გახდებოდა ჩამიჩი. თუ შეექმნებოდა დუდილის

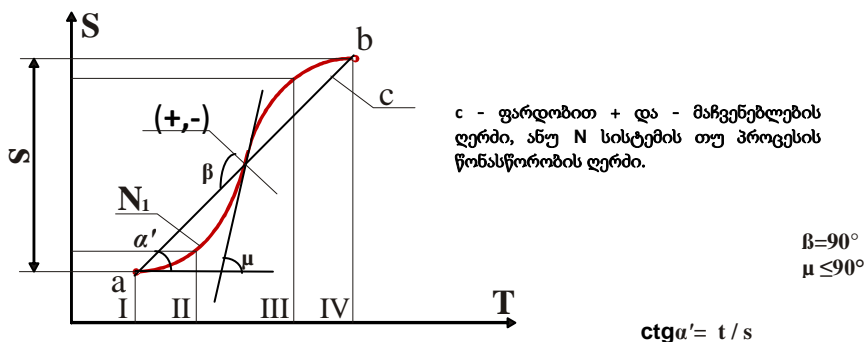
<sup>1</sup> Чермарев В.В. К теории экономического пространства// Известия СПбГБЭФ, 2001, №-3

<sup>2</sup> Ганберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник для ВУЗов.-М.: ГУ ВШЭ, 2000

გარემოება, მივიღებდით ღვინოს და თუ შევუქმნიდით სპირტად გადაქცევის გარემოებას (გამოვხდით), მივიღებდით ღვინის სპირტს და ნარჩენებს (ანუ ახალი პროდუქციის წარმოება/გაუმჯობესება/ თვისობრივი ცვლა შესაძლებელია მხოლოდ გარკვეული პირობების და ადეკვატური კვალიფიკაციის შერწყმით). ყურადღება გასამახვილებელია იმ გარემოებაზე, რომ ყურძნის შემთხვევაში რაიმე ქიმიური დანამატი სისტემაში არ შესულა. იცვლებოდა მხოლოდ ადგილ-გარემოებანი (არსებობის სივრცე). ე.ი. ერთი და იგივე საწყისი ნიადაგი, განსხვავებულ გარემოებებში და დროის განსხვავებულ პერიოდში სულ სხვადასხვა სისტემის სხვადასხვა მთავარ მაჩვენებლებს იძლევა, ანუ გარდაიქმნება იმის მიხედვით, თუ როგორ ნიადაგზე და რა გარემოებებში იცვლებოდა სისტემის ესა თუ ის მთავარი მაჩვენებელი. სმმ - ის განვითარების დინამიკა - დროში (იხ. გრაფ. 3).

გრაფიკი 3

სისტემის/პროცესის სასიცოცხლო ციკლის გრაფიკი დროში



I-II - სისტემა/პროცესი ახალია და იწყებს ფორმირებას;

II-III - ფორმირებული სისტემა/პროცესი იწყებს სწრაფი განვითარების ეტაპს;

III-IV - სისტემა/პროცესი აღარ ვითარდება თვისობრივად და მხოლოდ რთულდება;

IV-V - სისტემა/პროცესი იწყებს დაბერებას<sup>1</sup>.

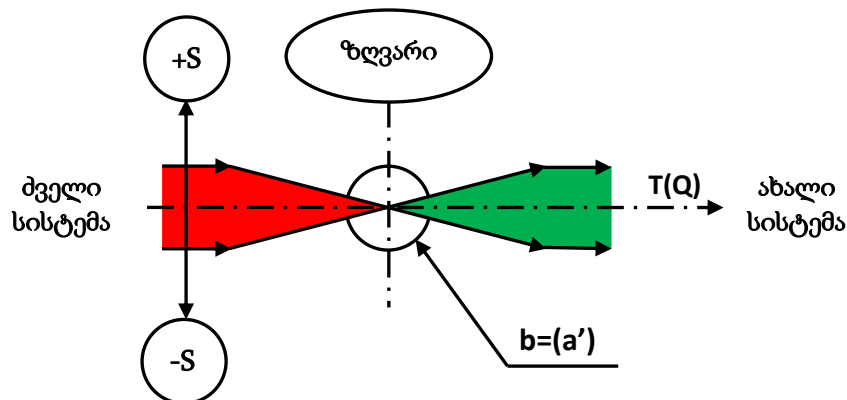
S-არის სისტემის/პროცესის მთავარი მაჩვენებლების ცვლის ტენდენცია დაბადებიდან გარდაცვალებამდე. ბუნებრივი სისტემები და პროცესები ორმაგ ( $b=a'$ ) წერტილში თავისთავად გარდაიცვლება/ტრანსფორმირდება ახალ სისტემად ან პროცესად. აღნიშნული მომენტი განსაკუთრებით ყურადსაღებია პრაქტიკული ამოცანების ამოხსნის დროს. თუ სისტემის/პროცესის განვითარების კანონის (ს/პგკ)

<sup>1</sup> Широкова Г.В., Серова О.Ю. Модели жизненных циклов организаций: теоретический анализ и эмпирические исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета. – 2006

მიხედვით თვალსაჩინოა, რომ სისტემა/პროცესი განვითარების **b** წერტილშია და მისი გაუმჯობესება პრაქტიკულად შეუძლებელია, ჩნდება მისი ახალ სისტემაში თუ პროცესში გადასვლის ობიექტური და გარდაუვალი საჭიროება. მაგალითად, შავ-თეთრი ტელევიზორის გამოგონებამ სრულიად ახალი ინდუსტრიის შექმნას დაუდო სათავე. დაიწყო მისი სწრაფი ტემპებით განვითარების ეპოქა, მაგრამ მიაღწია თუ არა განვითარების ბოლო ეტაპის **b** წერტილს, შეუძლებელი გახდა რაიმე სახით მისი თვისობრივი გაუმჯობესება. ის ვერასოდეს გახდებოდა ფერადი, რადგან ფერადი ტელევიზორი უკვე ახალი სისტემაა, რომლის შექმნა მხოლოდ „მომაკვდავი“ შავ-თეთრი ტელევიზორის ბაზაზე (ნიადაგზე) იყო შესაძლებელი. უნდა აღინიშნოს, რომ ძველი სისტემის მოძველებული და არადამაკმაყოფილებელი დადებითი თვისება (შავ-თეთრი გამოსახულება) გარდაიქმნება ახალი სისტემის (ტელევიზორის) უარყოფით თვისებად. ე.ი. ის თვისება, რომელიც უარყოფითია ძველი სისტემის მთავარი მაჩვენებლებისთვის (ვერ უზრუნველყოფდა ფერად გამოსახულებას), ხდება დადებითი ახალი სისტემისთვის, მაგრამ ორივე ეს შემადგენელი (დადებითიც და უარყოფითიც), განუყოფელი ნაწილებია როგორც ძველი, ასევე ახალი სისტემებისთვის. **b** და **a'** წერტილებს გააჩნიათ ზღვრული ზონა და ზღვრული პირობები (იხილეთ სქემა 4).

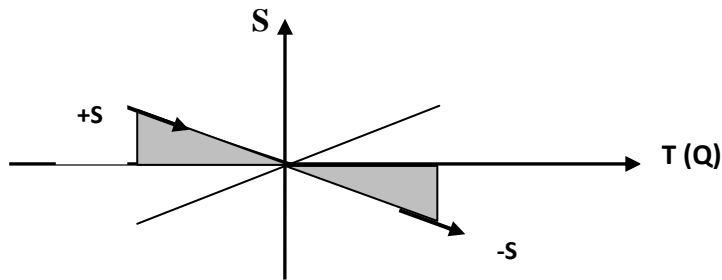
ე.ი. ეს არის ის ზღვრული პირობა, რომელშიც იწყება შეუქცევადი პროცესები. მაგალითად, ადამიანი გარდაცვალების ზღვარზეა. მისი სასიცოცხლო სისტემის მთავარი მაჩვენებლები 0-ისკენ მიისწრაფის. თუ სამედიცინო ჩარევის შემდეგ შესაძლებელი გახდა მისი კლინიკური სიკვდილიდან გამოყვანა, ეს ნიშნავს იმას, რომ მას **b** წერტილი, ანუ ზღვრული პირობები ჯერ არ გადაულახავს, რადგან ამ ზღვარის გადალახვის შემდეგ, სადაც **b** უტოლდება **a'**-ს, ( $b=a'$ ) პროცესი მხოლოდ შეუქცევადი ხდება და აღარ იარსებებს მისი სიცოცხლის გადარჩენის არავითარი შანსი.

სქემა 4 - უქცევადობის ზღვრული პირობები



სმმ-ის ფაზების ცვლა გამოსახულია სქემა 5-ზე.

სქემა 5 - ძველი სისტემის დადებითი ფაზის გადასვლა ახალი სისტემის უარყოფით ფაზაში და პირიქით



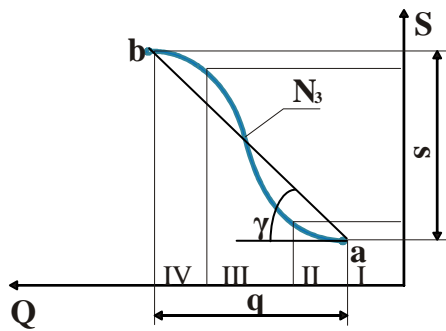
ზემოთ განხილულ მაგალითში ის, რაც შავ-თეთრი ტელევიზორისთვის ტექნიკური პერსონალის უმთავრეს ამოცანად მოიაზრებოდა (ხარისხიანი შავ-თეთრი გამოსახულების უზრუნველყოფა), უმნიშვნელო დეტალია ფერადი ტელევიზორისთვის. ეს მომენტი ნებისმიერი სხვა პროცესის თუ სისტემისთვისაც კანონზომიერია (ბიოლოგიური, ფიზიკური, სოციალური, ეკონომიკური და სხვა)<sup>1</sup>. ანალოგიურად ხდება კონფლიქტების დროს. თუ კონფლიქტური სიტუაცია სცდება აღნიშნულ ზღვარს, კონფლიქტი ხდება გარდაუვალი. ძალიან ხშირად ასეთი სიტუაცია იქმნება ხელოვნურად. კონფლიქტის ინიციატორი პროცესს იყენებს წინასწარ დასახული მიზნების მოსაღწევად ან დამატებითი სარგებლის მისაღებად, თუმცა წინდახედული მოქმედებების წყალობით სხვის მიერ დაგეგმილ ოპერაციაში შესაძლებელია თვითონ გახდეს სარგებლის ბენეფიციარი. ახალ მაგალითად შეიძლება განხილულ იქნას უკრაინის 2014 წლის მოვლენები. უკრაინის მოქმედებათა ინიციატორების გეგმით კარგი წინაპირობა იქმნებოდა ევროკავშირთან ინტეგრაციისთვის, რაც ეწინააღმდეგებოდა რუსეთის ინტერესებს, თუმცა რუსეთის უფრო გამჭრიახმა და „კარგად“ დაგეგმილმა მოქმედებამ საპირისპირო პროცესებს ჩაუყარა საფუძველი და სხვის მიერ დაგეგმილ ოპერაციაში თვითონ გახდა შექმნილი კონფლიქტით მიღებული სარგებლის ბენეფიციარი, ანუ კრიტიკულ ზღვრულ  $b=a'$  წერტილამდე, ვიდრე ჯერ კიდევ შესაძლებელი იყო პროცესის უკან დაბრუნება, ვერ განხორციელდა სწორი სვლა. ზღვრულ წერტილში პროცესი გახდა შეუქცევადი და ხელსაყრელი, სრულიად საპირისპირო მხარისთვის. ეს პროცესი ანალოგიურია ბუნებაშიც. მაგალითად ბავშვისთვის დაბადებამდე სასიცოცხლო და აუცილებელი გარემო სითხეა. დაბადების შემდეგ კი პირიქით, სასიცოცხლო ხდება ატმოსფერო,

<sup>1</sup> Кадомцев Б.Б. Необратимость классическая и квантовая // УФН. — 1995

თუმცა ორივე სისტემაში (დაბადებამდე და დაბადების შემდეგ) საჭიროებს წყალსაც და ჰაერსაც, მაგრამ შებრუნებული ფაზით. სისტემის/პროცესის მთავარი მაჩვენებლების დადებით და უარყოფით მხარეებში იგულისხმება შეფასების კრიტერიუმებად აღიარებული კონკრეტული დადებითი და უარყოფითი ნორმები, რადგან გლობალური გაგებით, ეს შეფასებები პირობითი და ფარდობითია, ანუ გააჩნია ვისთვის და რისთვის, ანუ თუ ვაშლის ნაყოფში გაჩნდა მატლი, უარყოფითად მოქმედებს ნაყოფის განვითარებაზე და ვაშლის მომხმარებლებზე. პროცესი მხოლოდ სუბიექტურად აღიქმება როგორც უარყოფითი, რადგან იგივე პროცესი დადებითია (მალიან კარგია) თვითონ „მავნებელისთვის“ და მისი შესაძლო მომხმარებელისთვის. გლობალურად კი ორივე პროცესი ბუნებრივია და აუცილებელი (იხ. გრაფ. 4).

გარფიკი 4

სისტემის/პროცესის სასიცოცხლო ციკლის გრაფიკი სივრცეში



I-II - სისტემის/პროცესის გარემოში ადაპტაციის ეტაპი;

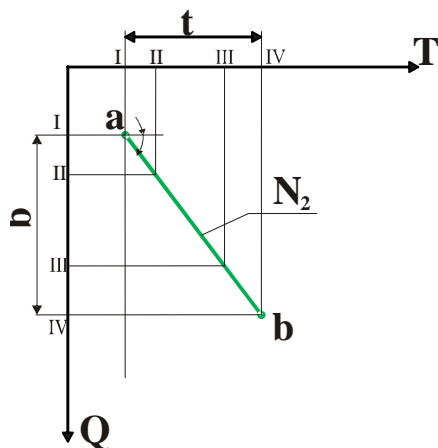
II-III - ადაპტირებული სისტემის/პროცესის განვითარება (ჩამოყალიბება გარემოში);

III-IV - გარემოს ზეგავლენა უარყოფით მოქმედებას იწვევს მოძველებულ პროცესზე ან სისტემაზე, ანუ მიმდინარეობს სისტემის დაბერების პროცესი. **Q** არის სივრცული ცვლილებების სრული დიაპაზონი სისტემის დაბადებიდან განვითარების მაქსიმალურ ზღვრამდე, ხოლო **S**-ი, სისტემის მთავარი მაჩვენებლების ცვლის ტენდენცია დაბადებიდან გარდაცვალებამდე. სისტემის ან პროცესის ერთი შეკრული სრული ციკლის ფორმატი განსაზღვრავს მისი არსებობის ერთ სრულ პერიოდს, ვიდრე ის დაიწყებს სისტემურ და თვისობრივ ცვლილებებს იმ ზღვრამდე, რომლის შემდეგაც პროცესი შეიძენს შეუქცევადობას (გარდაიცვლება). რეალურად ეს გრაფიკი ასახავს სასიცოცხლო ციკლის დღეისთვის მიღებულ ფორმას, რადგან სისტემების და პროცესების ცვლილებებს, რომლებიც აისახება სისტემის/პროცესის მთავარ მაჩვენებლებზე, სივრცული ცვლილებებით არის განპირობებული, რომელიც

გაზომვადია დროში, მაგრამ ყველაზე მნიშვნელოვანია ის, რომ გავლენის მოხდენა შესაძლებელია მხოლოდ სისტემებზე, პროცესებზე და ობიექტებზე/სისტემებზე, და არა დროზე. მე-5 გრაფიკზე ნაჩვენებია **ab** სისტემის სინუსოიდალური სივრცული მრუდის  $N_2$  პროექცია, რომელიც მოცემულ შემთხვევაში დაიგემა წრფივად და ეს მხოლოდ კონკრეტული შემთხვევაა.

გრაფიკი 5

სისტემის/პროცესის სასიცოცხლო ციკლის გრაფიკი დროსა და სივრცეში



I-IV - მატერიის, დროისა და სივრცის განუყოფელობის კანონია<sup>1</sup>;

**a** - კუთხე დამოკიდებულია ცვლილებების ინტენსიურობაზე დროსთან მიმართებაში;

**T**- სიცოცხლის ხანგრძლივობა სისტემის დაბადებიდან გარდაცვალებამდე;

**Q**-სივრცული ცვალებადობის სრული დიაპაზონი სისტემის/პროცესის დაბადებიდან გარდაცვალების ზღვრამდე.

### 2.0.3 სისტემის/პროცესის მთავარი მაჩვენებლების (ს/პმმ) პროპორციულობის კანონი

აღნიშნული კანონზომიერება საშუალებას იძლევა განისაზღვროს პრობლემის სიმწვავე, მისი აქტუალურობა და გადაჭრის საჭიროების ხარისხი. ს/პმმ პროპორციულობის კანონის თანახმად სისტემების და პროცესების მთავარი მაჩვენებლები პირდაპირპროპორციულ დამოკიდებულებაშია მათში არსებული დადებითი ფუნქციების ჯამის, ხოლო უკუპროპორციულია სხვა სისტემების თუ

<sup>1</sup> Hermann Minkowski, «Raum und Zeit», 80. Versammlung Deutscher Naturforscher. Köln, 1908

პროცესების მიმართებაში გაჩენილი უარყოფითი გავლენების/ზემოქმედებებისა და შექმნილი შეუთავსებლობების ჯამის (პროგრესის მამოძრავებელი ძალის კანონი).

$$\text{ე.ი ს/პმმ} = F / P_F, \quad (1)$$

სადაც  $F$  - ფუნქციების ჯამია, ხოლო  $P_F$  - პრობლემების ჯამი.

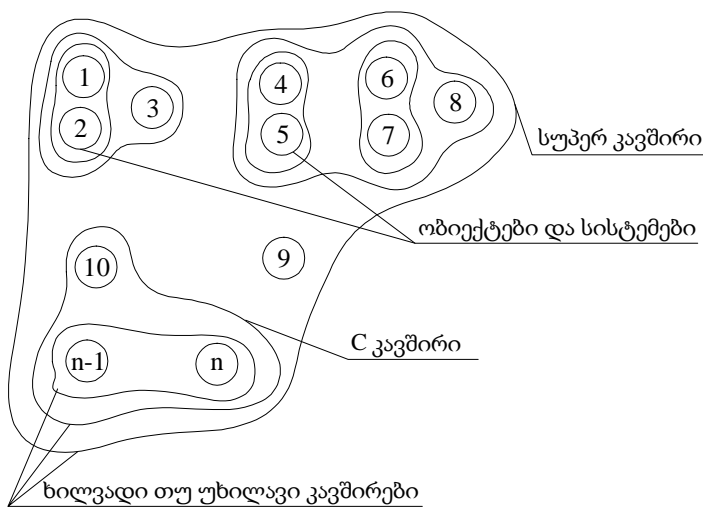
ე.ი უარყოფით  $P$ -ს, ანუ შეუთავსებლობებსა და პრობლემებს აქვთ დადებითი თვისებაც, რომელიც პროპორციულ დამოკიდებულებაშია სისტემის გაუმჯობესების საჭიროებასთან. ფორმულა გვიჩვენებს, რომ სისტემა იქნება მისწრაფებადი იდეალურისკენ იმდენად, რამდენადაც  $F$  და  $P_F$  იქნება მისწრაფებადი ერთისკენ. სისტემა/პროცესი ვეღარ განვითარდება, ვიდრე ს/პმმ არ გახდება 1-ზე ნაკლები და რაც უფრო იზრდება უარყოფითი ასპექტი, მით უფრო დიდია სისტემის გაუმჯობესების ან შეცვლის საჭიროება. ე.ი. პრობლემა და შეუთავსებლობა პროგრესის მამოძრავებელი ძალაა (არ არის პრობლემა - არ არის პროგრესი).

#### 2.0.4 სუპერკავშირის ცნება და გლობალური კავშირის კანონი

მენეჯმენტში აღნიშნული კანონზომიერების შემოტანის აქტუალურობა განპირობებულია ბიზნესის პრობლემების გადაჭრის და პროცესების ინიცირების ახალი მეთოდების უკეთ გაგებისა და ათვისებისათვის, აგრეთვე გამოსაყენებელი არეალის და დიაპაზონის გასაფართოვებლად. ბუნებაში ყოველთვის არსებობს ხილვადი თუ უხილავი კავშირების ისეთი ფორმები, რომლებიც ერთმენეთთან აკავშირებენ ყველას და ყველაფერს, მაგრამ უფრო ხშირად შეუძლებელია მათი დანახვა. შესაძლებელია ამის მიზეზი ბუნებრივი, ანუ ხილვადობის (ვიზუალიზაციის) პრობლემა (კავშირი არსებობს, მაგრამ არ ჩანს) იყოს, მაგრამ ძალიან ხშირად ის ხელოვნურია (განხორციელებულია მიზნობრივი ქმედება მისი შენიღბვის მიზნით). ყოველთვის გასათვალისწინებელია, რომ კავშირი არსებობს ყველგან და ყველაფერში. საჭიროა მხოლოდ მისი მოძებნა. მაგალითად, დედამიწაზე ყველა და ყველაფერი ურთიერთკავშირშია საერთო საჰაერო სივრცით, ხმელეთით, ოკეანეთით, მზით, ერთი სიტყვით - მთლიანი ეკოსისტემით. სქემა 6-ზე ნაჩვენებია, რომ  $n$  და  $n-1$  ობიექტი/სისტემა ან პროცესი პირდაპირ ურთიერთკავშირშია. მე-10 ობიექტი/სისტემა ან პროცესი არ არის მათთან პირდაპირ კავშირში, მაგრამ ყოველთვის მოიძებნება ისეთი ხილვადი ან უხილავი C-კავშირი/კავშირები, რომლებსაც აღმოაჩნდებათ საერთო და

ბოლოს, ობიექტურად არსებობს ისეთი S -სუპერ/გლობალური კავშირი, რომელიც აერთიანებს ყველას და ყველაფერს. ბუნებრივი სისტემები და მასში მიმდინარე ბუნებრივი პროცესები, ამ ერთობლიობის (S -სუპერ/გლობალური კავშირის) შიგნით არსებული წინააღმდეგობრივი ურთიერთზემოქმედებით განიცდის აბსოლუტურად კანონზომიერ და მარადიულ ცვლილებებს<sup>1</sup>. ეს კანონზომიერება მართვის სისტემებში სასურველი შედეგების მისაღწევად ძალაინ მნიშვნელოვანი ინსტრუმენტის როლს ასრულებს.

**სქემა 6**  
**ბუნებრივი და ხელოვნური კავშირების სქემა**



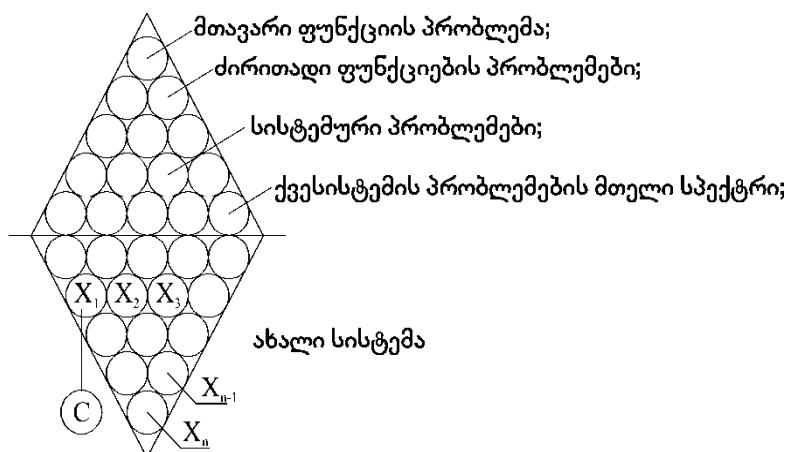
რთული გლობალური მრავალშეუთავსებლობითი და სისტემური ამოცანების ამოხსნის დროს აუცილებელი ხდება ამ კავშირებისა და მათი რესურსების გამოყენება. საჭიროების შემთხვევაში მათი გვერდის ავლა და გაბათილება. შესაბამისად, კავშირების/მაკავშირებლების გამოვლენის და გამოყენების ხერხები ახალი ინსტრუმენტების შექმნის საჭიროებასთან იყო დაკავშირებული.

### **2.0.5 პრობლემების პირამიდის ცნება, რთული, გლობალური და მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანები**

მართვის საზოგადოებრივ პოლიტიკურ-ეკონომიკურ, ეკოლოგიურ, ტექნიკურ თუ ტექნოლოგიურ სისტემებში რთული ამოცანების ამოხსნის დროს საჭირო ინსტრუმენტების შერჩევა და დასახული მიზნების განხორციელება ყოველთვის

<sup>1</sup> Сидоренко Е.А. Закон // Новая философская энциклопедия / Ин-т философии РАН; — 2-е изд., испр. и допол. — М.:Мысль, 2010

წინააღმდეგობებით ხასიათდება და მათ გადაწყვეტას დიდი დრო სჭირდება. პრობლემების გადასაჭრელად ცალ-ცალკე აღებული ინსტრუმენტების გამოყენება წარმოქმნის სხვადასხვა შეუთავსებლობას<sup>1</sup>. პრობლემები და წინააღმდეგობები, რომლებიც მართვის მთავარი ფუნქციების შეუსრულებლობიდან ან არასათანადო შესრულებიდან გამომდინარეობს, წარმოშობს ეგრეთწოდებულ „პრობლემების პირამიდას“. პრობლემების პირამიდა ეწოდება შეუთავსებლობების პროგრესირების ისეთ მზარდ ტენდენციას, რომელშიც ძირითადი შეუთავსებლობის წყარო ობიექტის, სისტემის ან პროცესის მთავარი ფუნქციის შეუსრულებლობიდან ან არასათანადო შესრულებიდან გამომდინარეობს და შედეგად გამოწვეული პრობლემები ტვირთად აწვება მისსავე სისტემას. სისტემის პრობლემები კი საკუთარ ქვესისტემას და ბოლოს, პირამიდის ფუძე იძულებული ხდება ზიდოს პრობლემათა პროგრესირებადი ჯამური ტვირთი. თუ ობიექტში, სისტემაში ან პროცესში, არსებობს თუნდაც ერთი მართვადი  $X$  ელემენტი, რომელიც უშუალოდ მონაწილეობს მთავარი ან ძირითადი ფუნქციის შესრულებაში, საბოლოო პროდუქტი დამოკიდებული იქნება ყოველთვის  $X$ -ის პარამეტრებზე და შესაბამისად ობიექტს, სისტემას ან პროცესს მართავს ის, ვინც მართავს  $X$  ელემენტს. ყველა პროცესში პრობლემები სისტემის დადებით თვისებებზე ერთი და იმავე პრინციპით უკუქმედებენ და მისთვის დამახასიათებელ კრიტიკულ წერტილში მას უარყოფითად გადააქცევენ. ფიგურა 2-ზე კარგად ჩანს, რომ მთავარი ფუნქციის პრობლემა (მაგალითად, ცუდი მენეჯერის პრობლემა), საფრთხეს უქმნის ძირითადი ფუნქციების შესრულებას.



ფიგურა 2 - პრობლემების პირამიდა

<sup>1</sup> Петров В. Алгоритм решения изобретательских задач. Учебное пособие. — Тель-Авив, 1999

ასეთი პრობლემა ზედმეტ ტვირთად აწვება სისტემურ პრობლემებს (იგულისხმება ის პრობლემები, რომელთა გადასაჭრელადაც მოადგილეები უნდა იყვნენ მოწოდებული, მაგრამ მენეჯერის, ანუ მთავარი პრობლემის შეუსრულებლობის გამო, თავს ვერ ართმევენ ძირითადი ფუნქციების შესრულებას). ყველივე ეს კი, მოუგვარებელ და ჯამურ პრობლემად აწვება მთლიანად ორგანიზაციას.

ასეთ სისტემებში პრობლემის გადაჭრა ქვედა რგოლებში აზრს არის მოკლებული, ვიდრე არ მოგვარდება (გადაიჭრება) მთავარი პრობლემა. ეს მომენტი განსაკუთრებით საყურადღებოა სოციალური-ეკონომიკური და პოლიტიკური ხასიათის ამოცანების ამოხსნის დროს. ძალიან ხშირად სისტემის მთავარი ფუნქციის შეუსრულებლობა ან მისი არასათანადო შესრულება გამოწვეულია მისი მმართველი რგოლის მიერ მიღებული არასწორი გადაწყვეტილებებით ანუ მათ მიერ გენერირებული უარყოფითი **X** ელემენტის პარამეტრებით. ამ ტიპის ამოცანები ამოიხსნება შემდეგი წესით: თუ ამოცანა მიეკუთვნება პრობლემების პირამიდის ჯგუფს, ამოსახსნელია მთავარი პრობლემა/შეუთავსებლობა ან კონფლიქტი. თუ შეუძლებელია მისი ამოხსნა, ამოსახსნელია შეუთავსებლობა/შეუთავსებლობები, პრობლემები ან კონფლიქტები პირველი მიახლოების ჯგუფიდან, რომელიც აუცილებლად უნდა დაუბრუნდეს ისევ მთავარს. თუ ესეც შეუძლებელია, ამოსახსნელია მეორე მიახლოების ჯგუფიდან და ა. შ. ვიდრე არ დავუბრუნდებით ისევ მთავარს. თუ ამოუხსნელი რჩება მთავარი შეუთავსებლობა/პრობლემა/კონფლიქტი, რიგით მომდევნო ყველა სხვა ამოხსნილი შეუთავსებლობა/პრობლემა/კონფლიქტი აჩენს მინიმუმ თავის რანგის ერთ ახალ შეუთავსებლობას/პრობლემას/კონფლიქტის, უარეს შემთხვევაში კი იწვევს უფრო მაღალი რანგის ან იმავე რანგის პრობლემათა/კონფლიქტათა/შეუთავსებლობათა პროგრესიას.

ამოხსნილი შეუთავსებლობის/პრობლემის/კონფლიქტის შემოწმების წესი: თუ ზუსტად არის გამოვლენილი მთავარი ფუნქციის ძირითადი შეუთავსებლობა/პრობლემა ან კონფლიქტი და მიღებული ამოცანა სწორად არის ამოხსნილი, ახალი სისტემა ან გარემოება თვითონვე წარმოქმნის, გამოყოფს ან აჩენს ისეთ კონკრეტულ  $X_1$ -ზე მოთხოვნილებას, რომლის გამოყენებაც ამოხსნის შეუთავსებლობას პირველ და მეორე ობიექტს, სისტემას ან პროცესს შორის, ისეთი  $X_2$ -ზე, რომელიც ამოხსნის კონფლიქტურ სიტუაციას მესამე და პირველ-მეორეს შორის და ა.შ.

ისეთი  $X_n$ -ზე, რომელიც ამოხსნის შეუთავსებლობებს  $n$  და  $n-1$ -ს შორის და ბოლოს, ყოველთვის მოიძებნება ისეთი  $C$ -კავშირი/კავშირები,  $n$  რომელიც შექმნის თვითრეგულირებად სისტემას  $X_n$ -სა და  $X_{n-1}$ -ს შორის, ანუ მთლიანად გააწონასწორებს ახალ სისტემას. თუ ამოხსნილია მთავარი პრობლემა, ყველა დანარჩენი იხსნება მარტივად და შემდგომი პროცესები ხორციელდება სისტემურად.

## 2.0.6 მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანების ამოხსნის წესი (სისტემური ამოცანების ამოხსნის წესი)

მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანები (ისეთი ამოცანები, რომლებშიც ერთი შეუთავსებლობა ვერ იხსნება მეორის გამო, მეორე- მესამის და ა.შ.), ადამიანს უბიძგებს კომპრომისული გადაწყვეტილებისკენ (ანალოგიურად იქცევიან სახელმწიფოებრივი გადაწყვეტილებების მიღების დროს). არის კი კომპრომისი კარგი გამოსავალი და თანაც ერთადერთი? ფაქტია, რომ დღესდღეობით ეს ყველაზე პოპულარული და გავრცელებული ფორმაა ურთიერთგამომრიცხავი მოთხოვნების (შეუთავსებლობების) და პრობლემების გასაბათილებლად<sup>1</sup>. იმის გამო, რომ კომპრომისი თავისი არსით და დანიშნულებით ურთიერთდათმობას გულისხმობს, აუცილებელია სადაო საკითხში მისაღები ნაწილის ხარჯზე მოხდეს მიუღებელი ნაწილის გადანაწილება. პრაქტიკულად ეს იგივეა, რომ დაპირისპირების ობიექტი მიიჩქმალოს იმ დრომდე, ვიდრე ეს „დათესილი მარცვალი თვითონ არ მოიხსნამს ნაყოფს“. მით უმეტეს გაუგებარია ასეთი გადაწყვეტილების მიღება მაშინ, როდესაც წინასწარ ცნობილია, რომ შედეგი იქნება ნეგატიური და სხვა გარემოებათა გამო შესაძლებელია მოულოდნელად „გაღვივდეს“ (შექმნას გაცილებით მწვავე კონფლიქტური სიტუაცია).

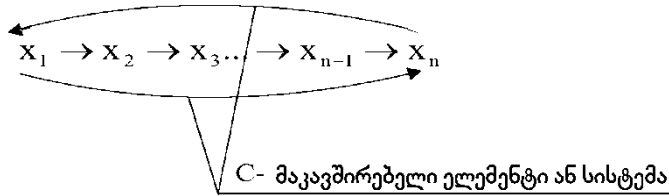
### შეუთავსებლობის პროგრესის კანონი<sup>2</sup>

ზემოთ მოყვანილი განხილვის საფუძველზე მიგვაჩნია, რომ შესაძლებელია ჩამოყალიბდეს შემდეგი ფორმულირება: ნებისმიერი კომპრომისი (ურთიერთდათმობა) დაპირისპირებული მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად დასაშვებია იმ უკიდურეს შემთხვევაში, როდესაც ვერ ესწრება შეუთავსებლობის ამოხსნა და მისაღებია მხოლოდ დროის განსაზღვრულ მონაკვეთში. თუ მოცემულ დროში პრობლემა ვერ

1 Карелина А.А., Описания поведения К.Томаса (адаптация Н.В. Гришиной)/Психологические тесты/Под ред.: В 2т. - М., 2001

2 მაისურაძე თ. მართვის პრობლემების გადაჭრის პრინციპები. ეკონომიკა № 1-2, თბილისი 2014. გვ 39-45

ამოიხსნება ბუნებრივი ან ხელოვნური გამაღიზიანებელის პროვოცირებით, კომპრომისული შედეგი თვითონ დაიწყებს გაღვივებას ან ახალ აღმოცენებას. უკეთეს შემთხვევაში გააჩენს ერთ ტოლფარდ შეუთავსებლობას, უარეს შემთხვევაში კი გამოიწვევს მათ პროგრესირებას. პროგრესირებადი შეუთავსებლობების ამოხსნა ხორციელდება სისტემის აკეცვის წესით (იხ. ფიგ. 4).



ფიგურა 4 - თვითრეგულირებადი სისტემა

მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანის ამოსახსნელად მოსაძებნია ისეთი  $X_1$ , რომელიც ამოხსნის შეუთავსებლობას პირველ და მეორე ობიექტს ან სისტემას შორის, ისეთი  $X_2$ , რომელიც ამოხსნის კონფლიქტურ სიტუაციას მესამეს და პირველ-მეორე ობიექტს შორის და ა.შ. ისეთი  $X_n$ , რომელიც ამოხსნის შეუთავსებლობებს  $n$  და  $n-1$ -ს შორის და ბოლოს, ყოველთვის მოიძებნება ისეთი კავშირი/კავშირები, რომელიც შექმნის თვითრეგულირებად გარემოებას  $X_n$ -სა და  $X_1$ -ს შორის, ანუ დააბალანსებს და გააწონასწორებს ახალ სისტემას. იმ დროს, როდესაც გამოიყენება მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანების ამოხსნის წესი, პარალელურად მიმდინარეობს სისტემიდან შესაძლო ყველა არასაჭირო ფუნქციების მატარებელი ელემენტებისა და სიტემების აკეცვა. **სისტემის აკეცვის წესი:**

1. სისტემის აკეცვა იწყება ყოველთვის იმ ელემენტებით, ობიექტებით, ქვესისტემებით ან პროცესებით, რომლებიც ასრულებენ უარყოფით ან ყველაზე დაბალი რანგის ფუნქციებს;
2. ელემენტი შეიძლება ამოვიღოთ სისტემიდან თუ: ა) არ არის ფუნქციის ობიექტი (ე.ი. არ არის ობიექტი, ან არ არის ფუნქცია); ბ) ფუნქციას ასრულებს/შეასრულებს თვითონ ფუნქციის ობიექტი (ის ობიექტი, რომლისთვისაც ეს ფუნქცია სრულდებოდა); გ) ფუნქციას ასრულებს/შეასრულებს სისტემის სხვა ობიექტები.

აკეცვა წარმოებს ზედა იერარქიული დონიდან და პირველ რიგში იმ ელემენტების, რომლებიც ყველაზე მეტად საჭიროებენ გაუმჯობესებას. ამ კატეგორიის ჯგუფს მიეკუთვნებიან ეკოლოგიური, სახელმწიფოებრივი, პოლიტიკური, ეკონომიკური, სოციალური, რთული ტექნიკური და ტექნოლოგიური ამოცანები. ისინი მოიცავენ

ფართო და მრავალფეროვან სპექტრს, ეხებიან ქვესისტემას (მოსახლეობას), სისტემას (სახელმწიფოს თავისი უწყებებით) და ზესისტემას (მეზობელ და სხვა სახელმწიფოებს) მთლიანად. მაგალითად, კოსმოსური ხომალდის შექმნა და მისი ორბიტაზე გაყვანა დაკავშირებული იყო უამრავ პრობლემასთან. ამას თან დაერთო ეკოლოგიური პრობლემები. ამ მიზეზთა გამო უთანხმოებები ჩნდება რიგ სახელმწიფოებს შორის. დღესაც გადაუჭრელია სხვადასხვა სახის ეკოლოგიური პრობლემები და პირველ რიგში საგულისხმოა ოზონის შრის, ანუ რადიაციისგან დამცავი ფარის სულ უფრო და უფრო მეტი დაზიანების პრობლემა. შესაძლებელია ამ უსერიოზულეს უარყოფით შედეგს ჯერ ვერ აცნობიერებდეს ყველა, მაგრამ მოსალოდნელი და გარდაუვალი კატასტროფების საფრთხე სულ უფრო იზრდება. პრობლემის შემდგომი გადადება და სახელმწიფოებს შორის ფორმალური კომპრომისები პროპორციულად ზრდის საკითხის სიმწვავეს. ისიც ცხადია, რომ ასეთ გამოგონებებს ძალიან ბევრი დადებითი მხარე აქვს, მაგრამ გაცილებით უკეთესი იქნებოდა თუ გამოსწორდება უარყოფითიც.

### 2.0.7 ბუნებრივი და ხელოვნური ფუნქციონალური სისტემები

**ფუნქცია** - მრავალმნიშვნელოვანი ტერმინია. ერთ-ერთი განმარტებით ფუნქცია ელემენტებს შორის ისეთ ურთიერთობებს ნიშნავს, რომლის დროსაც მომხდარი ნებისმიერი ერთი ცვლილება იწვევს ცვლილებას მეორეში <sup>1</sup>. უპირატესობის მენეჯმენტის ფარგლებში, ჩვენი განმარტებით **ფუნქცია არის დანიშნულება, რომელიც აისახება საბოლოო შედეგზე**. ბუნებაში მიმდინარე პროცესები, არსებული ნივთიერებების მთელი სპექტრი, ორგანიზმები, ობიექტები თუ სისტემები არიან უამრავი ფუნქციების მატარებლები და გააჩნიათ მინიმუმ იმდენივე მაკავშირებელი ელემენტი, რამდენიც ფუნქცია. ბუნებრივ და ხელოვნურ ფუნქციონალურ სისტემებს მთავარი და ძირითადი ფუნქციების მიღმა ყოველთვის მოეძებნებათ უამრავი სხვა დამატებითი ფუნქცია. შესაძლო ფუნქციების რაოდენობა თეორიულად უსასრულოა და ამიტომ ყველაფერი დამოკიდებულია მხოლოდ იმაზე, თუ სად გადის კონკრეტული ადამიანის შემოქმედების და კრეატიული შესაძლებლობების ზღვარი (უნარი). მაგალითად, ბუნებაში თიხის არსებობას აქვს თავისი ბუნებრივი დანიშნულება, მაგრამ ადამიანის საჭიროებისთვის დამატებით მან შეიძლება შეიძინოს უამრავი ახალი

<sup>1</sup> Радлова Л.И., Философский словарь., С.-Петербург, 1911

ფუნქცია: დამზადდეს მისგან სხვადასხვა სახეობისა თუ დანიშნულების ჭურჭელი, გამოყენებული იქნას როგორც საშენი მასალა, შეასრულოს ყალიბის ფუნქცია მეტალურგიაში, დამზადებული იქნას ელექტრო იზოლატორები და უამრავი სხვა. მისი გამოყენება ხელოვნური ფუნქციონალური სისტემის რანგში თითქმის შეუზღუდავია და გადის ადამიანის ფანტაზიის უნარზე, მაგრამ საინტერესოა ისიც, რომ ყველა შეძენილი ახალი ფუნქცია ამავე დროს მინიმუმ ერთ ახალ ფუნქციონალურ კავშირს ქმნის, ანუ ნებისმიერი ფუნქცია მინიმუმ ერთი ფუნქციონალური კავშირის მატარებელია. მაგალითად, თუ დისტრიბუციის ფუნქცია<sup>1</sup> არის საქონლის გაყიდვის ორგანიზება და მისი განაწილება გაყიდვების ქსელში, კანონზომიერად ჩნდება მინიმუმ ერთი ფუნქციური კავშირი საქონლის მომწოდებელსა და მიმღებს შორის, რომ აღარაფერი ითქვას შუალედურ კავშირებზე (ლოჯისტიკა, ტრანსპორტი და სხვა). მნიშვნელოვანია ის კანონზომიერება, რომ როგორც ფუნქცია ქმნის მინიმუმ ერთ მაკავშირებელ ელემენტს, ასევე კავშირი ქმნის მინიმუმ ერთ პოტენციურ ფუნქციას. არასაჭირო ფუნქციის ლიკვიდაციისთვის კი სავსებით საკმარისია შესაბამისი ფუნქციური კავშირის გაუქმება (ჩაჭრა).

### 2.0.8 სპეციალური ტერმინოლოგიის განმარტება

**ფუნქცია** - ობიექტის, სისტემის ან პროცესის დანიშნულება, როლი, წაყენებული მოთხოვნილება, პირობის შესრულება და ა.შ., რომელიც აისახება საბოლოო რეზულტატზე;

**მთავარი ფუნქცია** - თუ სისტემა ასრულებს რამდენიმე ფუნქციას, რანგით პირველ ფუნქციას ეწოდება მთავარი ფუნქცია და ის შეიძლება იყოს მხოლოდ ერთი;

**ძირითადი ფუნქცია** - თუ სისტემა ასრულებს არაერთ ფუნქციას, რანგით მეორეს ძირითადი ფუნქცია ეწოდება და ის შეიძლება იყოს ერთზე მეტი. მაგალითად, მენეჯერის მთავარი ფუნქციაა მიაღწიოს გამიზნულ შედეგს. ძირითადი ფუნქცია კი მართვის ისეთი ორგანიზაცია, რის შედეგადაც მიიღწევა მთავარი ფუნქციის შესრულება, რაც თავისთავად სხვა ძირითადი ფუნქციების შესრულებასაც ნიშნავს, ანუ

---

<sup>1</sup> Майер К.А., Прохин И.В. Методика формирования системы распределения продукции торгово-производственного предприятия // «Логистика и транспорт»: Сборник научных трудов МАДИ (ГТУ). – М.: ООО «Техполиграфцентр», 2006.

მართვის ობიექტებზე ზემოქმედებას (პიროვნება, კოლექტივი, ტექნიკური და ტექნოლოგიური პროცესი, საწარმო, ინსტიტუცი, სახელმწიფო);

**დამატებითი ფუნქცია** - ფუნქცია, რომელიც არ ემსახურება ძირითად და მთავარ ფუნქციებს, მაგრამ შესაძლებელია მისი სხვა დანიშნულებით გამოყენება;

**არასაჭირო ფუნქცია** - ფუნქცია, რომელიც თავისთავად აღმოაჩნდა სისტემას, მაგრამ კონკრეტულ ერთობლიობაში არ არის მისი გამოყენების საჭიროება (მაგალითად: კომპიუტერის მონიტორზე მკაფიოდ უნდა ჩანდეს საჭირო ინფორმაცია, მაგრამ ის ამავე დროს გამოყოფს სითბოს, ანუ ფუნქცია, რომლის საჭიროებაც არ იყო ამ კონკრეტულ შემთხვევაში). არასაჭირო ფუნქციას ყოველთვის გააჩნია გამოყენების რესურსი. მისი სწორად რეალიზების შემთხვევაში შესაძლებელია გახდეს ნებისმიერი რანგის ფუნქცია, მათ შორის მთავარიც, მაგრამ ასეთ შემთხვევაში სხვა ფუნქციების რანგი დაიწევს ერთი ან მეტი დონით ქვემოთ;

**მავნე ფუნქცია** - არის ფუნქცია, რომელიც უარყოფით გავლენას ახდენს სისტემაზე, მაგრამ შეუძლებელია მისი მოცილება. მაგალითად, ავტომობილის საბურავის ნაჭდევებს აქვს ასფალტზე მოჭიდების ფუნქცია, მაგრამ მაღალ სიჩქარეზე გამოყოფს ხმაურს. თუ დავაკვირდებით, აღმოვაჩინებთ, რომ ესეც რესურსია, რომელიც რაიმე დანამატით შეიძლება გახდეს დადებითი და ზოგიერთ შემთხვევაში მთავარიც. ასევე შესაძლებელია განხილულ იქნას რუსთავის მეტალურგიული ქარხანის მაგალითი. მეტალურგიას თან სდევს ერთ-ერთი მავნე ფუნქცია, რომელიც გამოიხატება საკმაოდ დიდი რაოდენობის წიდის ნარჩენში. რაც უფრო დაბალი რკინის შემცველობის მადანი მუშავდება, მით უფრო მეტია წიდის ნარჩენი. დიდი ხნის მანძილზე მიიჩნეოდა, რომ ეს მავნე ფუნქციაა, თუმცა მცირედი გადამუშავების შედეგად შესაძლებელი გახდა ახალი სამშენებლო მასალის მიღება, რომელიც გაცილებით მსუბუქია სხვა შემავსებელ საშენ მასალებზე (მისი წლიური წარმოება უკვე შეადგენს 1 560 000 ტონას)<sup>1</sup>.

**ელემენტის ფუნქცია** - ელემენტის/ობიექტის/სუბიექტის ან ველის/პროცესის და მოქმედების მთავარი დანიშნულება;

**ფუნქციის ელემენტი** - ფუნქციის დანიშნულება, ანუ ის შედეგი, რომელიც ფუნქციის შესრულებას მოსდევს;

<sup>1</sup> რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა 2012, <http://www.rmp.ge/products-and-services/granulated-slag>

**ფუნქციური კავშირი** - ნებისმიერი **X** ქმედება, რომელიც იძენს დაკვეთილი კავშირის ფუნქციას, აუცილებელ სისტემებს ან მათ ელემენტებს შორის საჭირო კავშირის შესაქმნელად და ამავე დროს თვითონ, უშუალოდ არ მონაწილეობს სისტემის მთავარი ფუნქციის შესრულებაში;

**სამების ძირითადი პრინციპი (სძპ)** - რაიმე ფუნქციის შესრულება შესაძლებელია მხოლოდ ისეთი კომბინაციით, რომელშიც სუბიექტი, ობიექტი, პროცესი და ქმედება მინიმუმ სამი მათგანის ერთობლიობით (ურთერთქმედებით) ქმნის სისტემას. არცერთი მათგანი მინიმალურ კომბინაციაში არ მეორდება ორზე მეტჯერ. მაგალითად, ორი სუბიექტი და პროცესი ან ქმედება, ორი ობიექტი და სუბიექტი ან ქმედება. თუ არ არსებობს ფუნქცია, ვერ იარსებებს კონფლიქტიც და შესაბამისად ფუნქცია შეიძლება ვერ სრულდებოდეს ან სრულდებოდეს არადადამაკმაყოფილებლად, თუ კონფლიქტურ სიტუაციას ქმნის ერთ-ერთი მათგანი ან არასათანადოდ ასრულებს საკუთარ ოპერაციას. პროცესსა და ქმედებაში იგულისხმება ყველა შესაძლო კავშირი, ურთიერთობა ან ურთიერთქმედება, ეკონომიკური საქმიანობის ინსტიტუციური ბუნება, რომელშიც მონაწილეობენ სუბიექტები, ბუნებრივი და ხელთქმნილი ობიექტები, აგრეთვე იურიდიული ჩარჩოები, ენდოგენური და ეგზოგენური ფაქტორები. თუ გავცდებით მენეჯმენტის ფარგლებს, გასათვალისწინებელია ფიზიკური ველები, როგორცაა: გრავიტაციული, ელექტრული, ელექტრომაგნიტური, მაგნიტური, და სხვა. მაგალითად, ტექნიკურ სისტემებში გ.ს. ალტშულერმა მას «ВЕПОЛЬ»-ი უწოდა, რომელიც შედგება ორი სიტყვისაგან (Вещество-ნივთიერება და Поле-ველი)<sup>1</sup>. ჩვენი მივიჩნევთ, რომ მენეჯმენტში ეს კანონზომიერება ანალოგიურად ვრცელდება. იმ განსხვავებით, რომ Вещество-ნივთიერება გულიხმობს სუბიექტებს, ბუნებრივ და ხელთქმნილ ობიექტებს, ხოლო Поле-ველი, ყველა შესაძლო კავშირს, ურთიერთქმედებას ან ურთიერთობას, ეკონომიკური საქმიანობის დამახასიათებელ ფაქტორებს და პროცესებს. (ინდივიდების, მეურნეობების, ორგანიზაციების და სახელმწიფოების ინსტიტუცინალური სფეროების ეკონომიკური ქცევის პრობლემები, რომელშიც გადამწყვეტია სახელმწიფოს როლი, როგორც იურიდიულ ჩარჩოებზე, ასევე ენდოგენური და ეგზოგენური ზემოქმედების ფაქტორებზე)<sup>2</sup>.

<sup>1</sup> Альтшуллер Г.С. Вепольный анализ, 1973, <http://www.altshuller.ru/engineering/engineering23.asp>

<sup>2</sup> Сакс Дж.Д., Ларрен Ф.Б. Макроэкономика. Глобальный подход/Пер. с англ. -М., 1996

**სუბიექტური შეუთავსებლობების განმარტება:** თითქოს ყველამ იცის, თუ რა არის კარგი და რა არის ცუდი, მაგრამ შეფასება უპირველესად სუბიექტურია, თუ არ არსებობს შეფასების კრიტერიუმი. ის ობიექტურად ჩათვლება მხოლოდ კონკრეტულ კრიტერიუმთან მიმართებაში და ობიექტურობის მაჩვენებელი შეფასდება ფარდობითად, რადგან ფასდება მხოლოდ პირობითი კრიტერიუმებით. გამოდის, რომ თუ საზოგადოება თანხმდება რაღაც კონკრეტულ კრიტერიუმებზე, ე.ი ეთანხმება „ობიექტურობის“ ამ/ასეთ შესაფასებას. რაც უფრო ზუსტი და ობიექტურია კრიტერიუმი, მით ნაკლებია სუბიექტივიზმი და პირიქით. მაგალითად, წვიმს. ერთი მხრივ მოვლენა ცუდია. მეორე მხრივ, კარგი და მესამე მხრივ, ბუნებრივი და კანონზომიერი. ფილოსოფოსი ჰერაკლიტე მიიჩნევდა, რომ „შეუთავსებლობა ამოძრავებს სამყაროს“, ხოლო არისტოტელე თვლიდა, რომ „ბუნება მიისწრაფვის წინააღმდეგობრიობისკენ და მათთან ქმნის თანხვედრას“. გენადი ივანოვის განმარტებით, **ობიექტური შეუთავსებლობა** თავისთავად ჩნდება ბუნებაში და თვითონ გადაიჭრება ბუნების ზემოქმედებით. **სუბიექტური შეუთავსებლობა** კი ადამიანის ცნობიერებაში წარმოიქმნება და თვითონვე გადაჭრის მას. ამავე დროს მის ცნობიერებაშივე გარდაიქმნება ობიექტურში, რაშიც ისევ ბუნებრივ პრინციპებს გამოიყენებს<sup>1</sup>. თუ ამ კონტექსტში განვიხილავთ „შიდსი“-ს ვირუსის, ნარკომანიის და სხვა გლობალური პრობლემების საკითხს დავინახავთ, რომ პრობლემა უმძიმესი და კატასტროფულია დაავადებულებისათვის, მისაღებია მათთვის ვისაც ამ პრობლემებმა ერთადერთი ან დამატებითი შემოსავლის წყარო შეუქმნა. მთავარია თვითონ არ იყოს დაავადებული, მაგრამ პრობლემა არსებობს ობიექტურად და საფრთხეს უქმნის დანარჩენ საზოგადოებას. ორგანიზაციები და ლაბორატორიები, რომლებიც ამ პრობლემის მოგვარებაზე მუშაობენ და აქვთ ცენტრალიზებული დაფინანსების წყაროები, როგორც ჩანს არ უნდა ჩქარობდნენ და არ უნდა იყვნენ დაინტერესებულნი სამკურნალო პრეპარატის აღმოჩენით/გამოგონებით. დაინტერესებული შეიძლება იყოს მხოლოდ ის, ვინც ცდილობს გამოიგონოს საკუთარი შესაძლებლობით, რადგან ამ გზით დამატებითი შემოსავლი უჩნდება. დაინტერესებული არიან აგრეთვე ის ადამიანები, რომლებსაც დაავადება პირდაპირ ან ირიბად შეეხო, ან ადამიანური თვისებებიდან გამომდინარე სხვის პრობლემას განიცდიან მთელი ცნობიერებით. იმავეს თქმა შეიძლება ქათმის და

<sup>1</sup> Иванов Г.И. Противоречия, МЕТОДОЛОГ.RU, 24.08. 2008: <http://www.metodolog.ru/01495/01495.html>

სხვა ტიპის ვირუსებზე, ტერორიზმზე და უამრავ სხვა პრობლემაზე. აქ უკვე ჩნდება კითხვა: განხილული პრობლემა და თანმხლები შეუთავსებლობა სუბიექტურია თუ ობიექტური? ყველა პირადი, საზოგადოებრივი, პოლიტიკური და ეკონომიკური ამოცანა სუბიექტურია, რადგან მას შეუძლებელია ჰქონდეს საყოველთაოდ შეთანხმებული ობიექტური კრიტერიუმები. შესაბამისად, ის ობიექტურად უნდა ჩაითვალოს მხოლოდ ფარდობითად, მის მიმართ წაყენებული კრიტერიუმების ხარსხში.

#### **სუბიექტური ამოცანების დამახასიათებელი თვისებებია:**

- პირადი ან ჯგუფური ინტერესების/მიზნების გამო საწყისი ინფორმაცია დეფორმირებულია და საკმარისი არ არის თვალსაჩინოებისთვის;
- ხელმისაწვდომი ინფორმაცია მწირი ან ჭარბია და ამავე დროს ურთიერთ-გამომრიცხავი;
- სუბიექტური მიზნები ძალიან ხშირად ოსტატურად ინიღბება ობიექტური გარემოს ქვეშ.

#### **2.0.9 ფუნქციური კავშირის გამოყენების წესი**

თუ სისტემებს, ობიექტებსა და ველებს შორის არ იკვეთება ხილვადი კავშირი, დააკისრეთ მას ნებისმიერი ახალი ფუნქცია და სისტემას აუცილებლად გაუჩნდება მინიმუმ ერთი ხილვადი, ახალი ფუნქციური **C** - კავშირი (იხ. ფიგ. 2). მაგალითად, მობილური ტელეფონების მწარმოებელ კომპანიას ესაჭიროება გაზარდოს პროდუქციის კონკურენტუნარიანობა და საბაზრო პოტენციალი. მარკეტოლოგების ერთ-ერთი დიდი რესურსი მიზნობრივ ჯგუფებზე ორიენტაციაა (ახალგაზრდები, ხანდაზმულები, ბიზნესის წარმომადგენლები, უსინათლოები და ა.შ)<sup>1</sup>. **ფუნქციური კავშირის** შესაქმნელად კომპანიის კონსტრუქტორებს უწევთ თითოეული ჯგუფის კონკრეტულ ინტერესთა სფეროში მოქმედება. მაგალითად, უსინათლოებისთვის ხმის ფუნქციების გაფართოვება იმ დონემდე, რომ ყველა ფუნქცია ამ გზით ხორციელდებოდეს. ბიზნესის წარმომადგენლებისთვის კარგია „ხელის სკანერის“ და მასშტაბირების ფუნქციების დამატება. ხანდაზმულებისთვის და ცუდი მხედველობის მქონე ადამიანებისთვის მონიტორზე გამოტანილი ინფორმაციის წაკითხვის ფუნქცია (ადამიანებს ხშირად ავიწყდებათ სათვალეები ან მოუხერხებელია მისი ხმარება). 10-12 წლამდე ასაკის ბავშვებისთვის „შუქურას“ ფუნქციის შეტანა (ამ ფუნქციის მეშვეობით, მშობელს

<sup>1</sup> Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс — М. Издательский дом Вильямс, 2007

შეეძლება საკუთარ ტელეფონზე განსაზღვროს შვილის ტელეფონის ტერიტორიული ადგილმდებარეობა და ა.შ.). ამ უკანასკნელი ახალი ფუნქციური კავშირის შეტანით კომპანიამ მიზნობრივი სარეალიზაციო პოტენციალი უნდა გაზარდოს არა ახალგაზრდების, არამედ მშობლების ინტერესებზე აპელირებით (ეს ფუნქცია მშობლებს უფრო ესაჭიროებათ). ასეთი ფუნქციების ტელეფონის შესაძენად საჭირო ხდება საკუთარი ტელეფონის გამოცვლა, რადგან ახალი ფუნქცია იმუშავებს მხოლოდ მაშინ, როდესაც მშობლის ტელეფონსაც ექნება ასეთი ფუნქცია (ჩნდება ახალი მოთხოვნა, შესაბამისად საჭიროა ახალი მიწოდება). ამ გადაწყვეტილებების ნაწილმა უკვე ჰპოვა გამოყენება. არც თუ ისე იშვიათად ადამიანები მსგავსი სიტუაციებიდან ინტუიციით და უსისტემოდ („ვერისტიკულად“) პოულობენ გამოსავალს, მაგრამ რთულ ამოცანებთან შეჭიდების პირობებში ეს ხშირად თაობების განმავლობაში გრძელდება. მეთოდოლოგიური მიდგომით კონკრეტული პრობლემების გადაჭრის დროს ზუსტი ანალიზის და ინსტრუმენტების მოხმობით, პრობლემების, შეუთავსებლობების და კონფლიქტური სიტუაციების სწრაფი გადაჭრით ან ტრანსფორმირებით და მიღებული ახალი სისტემის განვითარების პროგნოზირების შესაძლებლობებით, სულ სხვა შედეგების მიღებაა შესაძლებელი. ფუნქციონალური კავშირის გამოყენების წესის უკეთ გასაგებად განვიხილოთ ერთ-ერთი ისეთი „რთული“ მაგალითი, რომელიც საუკუნეების მანძილზე ვერ გადაიჭრა. არქიტექტორ ბონანო პიზანოს (XII- XIV სს, ე. პიზა, იტალია) ჯერ კიდევ მშენებლობის დროს შეექმნა „გადაულახავი“ პრობლემა<sup>1</sup>. შეუძლებელი გახდა კოშკის მშენებლობის გაგრძელება, რადგან მეხუთე სართულზე მუშაობის დროს შეამჩნია, რომ კოშკი გადაიხარა. ამის შემდეგ იტალიის ბევრი ცნობილი და გამოჩენილი პიროვნება, გალილეო გალილეის ჩათვლით, უშედეგოდ ცდილობდა ამ პრობლემის მოგვარებას. უკანასკნელად 1990 წელს ქალაქის მერიამ კიდევ ერთხელ გამოაცხადა კონკურსი ამ პრობლემის მოსაგვარებლად. პრობლემის არსი იმაში მდგომარეობს, რომ კოშკის გამაგრება სავალდებულო იყო მკაცრად განსაზღვრულ ჩარჩოებში. ობიექტის გამაგრება უნდა განხორციელებულიყო ისე, რომ სამუშაოების დასრულების შემდეგ ცვლილება არ ასახულიყო არც კოშკზე და არც მიმდებარე ტერიტორიაზე. ცხადია, შეზღუდვა მის ხილვად ნაწილს ეხება და არა საძირკველს. ასეთ შეზღუდულ პირობებში ტექნიკური პერსონალი დგება შემდეგი შეუთავსებლობის წინაშე:

---

<sup>1</sup> Иванов С.П. Как спасти башню? - М.: Наука, 1968

**ტშ1** - კარგია, თუ გაითხრება საძირკველი, ჩაისხმება რკინაბეტონი და გამაგრდება ობიექტი, მაგრამ ცუდია, რომ ამასობაში შესაძლებელია ობიექტი დაინგრეს (იმ დროისათვის ობიექტის გადახრა სიმძიმის ცენტრიდან 1.564 მეტრს შეადგენდა);

**ტშ2** - კარგია, თუ არ გაითხრება საძირკველი და არ დადგება ობიექტის დანგრევის საშიშროება, მაგრამ ძალიან ცუდია ის, რომ ობიექტი გააგრძელებს გადახრას და დროთა განმავლობაში მაინც დაინგრევა;

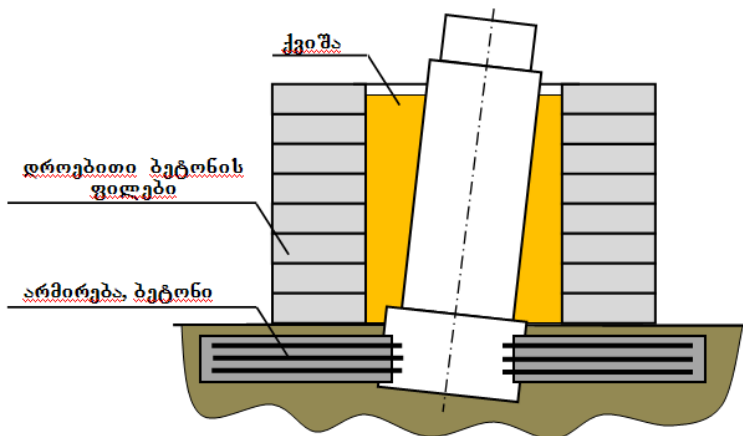
**ტშ1+ტშ2** - ობიექტის გასამაგრებლად აუცილებელია საძირკველის გათხრა და ამავე დროს არავითარ შემთხვევაში არ შეიძლება ამის გაკეთება, რადგან ობიექტი მანამ დაინგრევა, ვიდრე გამაგრდება. გაითხაროს თუ არა? იმის გამო, რომ კომისიის წევრებს ძალიან არასერიოზულად მიაჩნდათ ასეთი მოთხოვნა, გადაწყდა გარკვეული კომპრომისების დაშვება და ობიექტმა შეტანილი ცვლილებების შემდეგ დაკარგა პირვანდელი სახე. ცხადია, ეს გადაწყვეტილება არ არის გასაკიცხი, რადგან მართლაც იდგა ობიექტის დანგრევის საშიშროება, მაგრამ ამ გადასახედიდან კითხვები მაინც რჩება:

- მართლა შეუძლებელი იყო ამ შეუთავსებლობის ამოხსნა<sup>1</sup>?
- არსებობდა თუ არა სხვა გზა?

ჩვენ მიგვაჩნია, რომ თუ პრობლემა ობიექტურად არსებობს, გამოსავალიც უნდა არსებობდეს, მაგრამ ეს ხომ არ იქნება „წყლის ნაყვა“? ფაქტია, რომ პრობლემა რვა საუკუნეა არსებობს და ჯერ გადაჭრილი არ არის. ამოცანის პირობების და რეალური დაკვირვების შედეგად ვლინდება, რომ ობიექტის სუსტი ადგილი (არასაკმარისი რესურსი), მართლაც მაკავშირებელი ელემენტი, ანუ ის გრუნტი, რომელმაც უნდა შეაკავოს ობიექტი ვიდრე მის საძირკველს მივამაგრებთ ახალ სამაგრთან (რკინა-ბეტონთან, რომელიც უნდა ჩაისხას). ე.ი. ყველამ იცის, რომ ობიექტის გასამაგრებლად საჭიროა საძირკველის საყრდენი ფართობის გაზრდა და ჭარბი წონის გადანაწილება (საყრდენი ფართობი, უნდა გახდეს იმაზე მეტი, ვიდრე არის), მაგრამ მოფიქრებული არ არის ის, თუ როგორ შეიძლება ამის გაკეთება. თუ შემოვიტანთ ისეთ **X** ფუნქციურ კავშირს, რომელიც **T** დროით (საძირკველის გამაგრებამდე) შეასრულებს ამ ფუნქციას, ანუ ბეტონის ჩასხმამდე დაუშვებელს გახდის კოშკის წაქცევას, ამოცანა აუცილებლად ამოიხსნება. წესის თანახმად და სიტუაციის შესაბამისად კეთდება ჩანაწერი: ჯერ არ

<sup>1</sup> Федотов П. Тяжёлая судьба Пизанской башни, 2010: <http://www.proza.ru/2010/12/21/1021>

ვიციტ რა, მაგრამ შემოყვანილი ფუნქციური კავშირი უნდა იყოს ისეთი, რომ გასამაგრებელი სამუშაოების ჩატარების დროს მთლიანად აილოს თავზე არა მხოლოდ ამჟამად არსებული ჭარბი დატვირთვები, არამედ ისიც, რომელიც შეიძლება გაჩნდეს სამუშაოების ჩატარების დროს (მაგალითად, მიწისძვრის შემთხვევაში) და ამავე დროს გასამაგრებელი სამუშაოების დასრულების შემდეგ უკვალოდ მოსცილდეს ობიექტს და მიმდებარე ტერიტორიას პირვანდელი სახის დასაბრუნებლად. ჩვენი მოსაზრებით, ასეთ მაკავშირებელ ელემენტად სავსებით გამოდგება ჩვეულებრივი სამშენებლო ან უდაბნოს მშრალი ქვიშა (ნებისმიერი პნევადი მასალა). ცნობილია, რომ ქვიშა არამც თუ დროებით, არამედ საუკუნეების მანძილზეც საუკეთესოდ აფიქსირებს ობიექტებს ზუსტად იმ მდგომარეობაში, რომელშიც ჩაიმარხა. უფრო მეტიც, მიწისძვრის დროს საუკეთესოდ ასრულებს ტალღების ჩამხშობი ბალიშის ფუნქციას და რხევების შემთხვევაში, უფრო იწნეება, ანუ უფრო ამაგრებს (უკეთ აფიქსირებს) ობიექტს. უფრო მეტიც, შეუძლია ობიექტი დააკავოს საძირკვლის გარეშეც, თუ ის მთლიანად ჩაეფლოა ქვიშაში (იხ. ფიგ. 4).



**ფიგურა 4 - პიზის კოშკის წინხედის ჭრილი**

ფაქტიურად სამუშაოების დაწყებისთვის საჭირო ხდება მხოლოდ დროებითი ცილინდრული (შესაძლებელია სხვა ფორმის) ნაგებობ, რომელიც კოშკთან ერთად ამოივსება ქვიშით. მიწის ქვევიდან გაკეთდება გვირაბები ნაკლები დაჭიმულობის ზონიდან თანმიმდევრობით დიდი დატვირთვების ზონისკენ. ჯერ გაითხრება ერთი ზოლი, გაკეთდება ლითონის არმირება და ჩაისხმება ბეტონი. გამაგრების შემდეგ გაკეთდება მეორე და ა.შ.. ბოლოს დაიშლება დროებითი ნაგებობა და გაიტანება (გაიზიდება) ქვიშა. მიღებული გადაწყვეტილება სავსებით აკმაყოფილებს ქალაქის ადმინისტრაციის მოთხოვნებს. მოულოდნელი მიწისძვრის შემთხვევაში დამატებით

ქმნის უსაფრთხოების ბალიშს, მცირედითაც არ იცვლება ობიექტი და მიმდებარე ტერიტორია. ამ ტექნოლოგიის გამოყენება შესაძლებელია ნებისმიერ სხვა სიტუაციებში მსგავსი ობიექტების გასამაგრებლად<sup>1</sup>. აღნიშნული ხერხის გამოყენების დიაპაზონი მენეჯმენტსაც მოიცავს, როგორც ურთულესი, ასევე მარტივი საკითხების გადაჭრის დროს. მაგალითად, თუ ძალიან საჭირო თანამშრომელი ანაზღაურების ან კონფლიქტური სიტუაციის გამო ტოვებს სამსახურს, ფუნქციური კავშირის როლს შეასრულებს ნებისმიერი შეთავაზება, რომელიც მას ძალიან უყვარს და ამავე დროს, ხელს არ უშლის მისი მთავარი ფუნქციის შესრულებას. ჩვენი აზრით მნიშვნელოვანია იმის ცოდნა, რომ აღნიშნული ხერხები და მეთოდები უპირველესად უნდა იქნეს გამოყენებული უპირატესობის მოსაპოვებლად და არა მხოლოდ პრობლემების ან შეუთავსებლობების გადასაჭრელად. ალგორითმი და მეთოდოლოგია საშუალებას იძლევა თვალსაჩინო გახადოს ის, რაც სხვისთვის უხილავია. რესურსი მოიძებნოს იქ, სადაც არავინ არ ეძებს და ასე შემდეგ.

### 2.1.0 ტერმინოლოგიის გამოყენების წესი ამოცანების დასმის დროს

მეცნიერების სხვადასხვა დარგებისგან განსხვავებით, ამოცანების ფორმულირება საჭიროა ზუსტი (დარგობრივი) ტერმინოლოგიის გარეშე. მაგალითად, როდესაც გამოიყენება გამოთქმა: „მიეჭედოს კედელზე თარო“, პირველ რიგში მოიაზრება ჩაქუჩი და ლურსმნები, მაგრამ თუ ითქმის - „მიმაგრდეს კედელზე თარო“, გაიაზრება სხვა შესაძლო ვარიანტებიც. წებოთი მიმაგრება, ქანჩით და ჭანჭიკით მიმაგრება, მიმაგრება სჭვალით (შურუპით) ან ბაგირით/ჯაჭვით (როგორც ჩამოკიდებული თარო) და სხვა. თუ ვერ იძებნება მარტივი ტერმინი, გამოსაყენებელია ფართო გაგების სიტყვა. მაგალითად, ინჟინერი, ტექნოლოგი, კონსტრუქტორი - შეიცვალოს ტერმინით ტექნიკური პერსონალი ან თანამშრომელი. კოსმოსური ხომალდი, თვითმფრინავი, შვეულმფრენი, დირიჟაბლი, საჰაერო ბურთი და ა.შ., შეცვალოს ტერმინით - საფრენი აპარატი. შესაძლებელია გაჩნდეს ახალი საფრენი აპარატის იდეა. მენეჯმენტში ტრანსპორტირება, გადაზიდვა, ჩანაცვლდეს ტერმინით მიწოდება და ასე შემდეგ. ამოცანების და შეუთავსებლობების ფორმულირების დროს ყურადღება გასამახვილებელია ჩანაწერების აზრობრივ დატვირთვაზე და არა გამოთქმების გრამატიკულ სისწორეზე.

<sup>1</sup> მაისურაძე თ. საქართველოს პატენტი გამოგონებაზე P 1998 976 B, 1997-05-15, [http://www.sakpatenti.org.ge/index.php?sec\\_id=46&lang\\_id=GEO&cat=1&patent\\_id=5301](http://www.sakpatenti.org.ge/index.php?sec_id=46&lang_id=GEO&cat=1&patent_id=5301)

### 2.1.1 ზოგადი ამოცანის დაყვანა კონკრეტულ ამოცანამდე

როგორც აღინიშნა, ამოცანის ფორმულირება იწყება ამოცანის დაზუსტებით (სუბიექტური და ადმინისტრაციული ფორმულირების კორექტირებით). შესაბამისად, იწყება მოწოდებული ინფორმაციის გაფილტვრა, ჭარბი ინფორმაციის მოცილება და დანაკლისის შევსება. თუ ამოცანა სუბიექტურია და უმრავლეს შემთხვევაში ეს ასეა, საჭიროა დამკვეთის თვალსაზრისი კორექტირებულ შედეგთან მიმართებაში. შესაძლებელია არასაკმარისი ინფორმაციის გამო დასმული პირობაც შეიცვალოს და შესაძლო მისაღები შედეგიც (მიზანი), ხოლო ამ დანაკლისის შევსებით შეიცვალოს როგორც ამოცანის პირობა, ასევე შეხედულებები დაკვეთილ შედეგზე;

#### განისაზღვროს ამოცანის კატეგორია:

⇒ თუ ამოცანის პირობებში არსებობს თუნდაც ერთი მნიშვნელოვანი შეზღუდვა, ამოცანა განეკუთვნება **Min**-ამოცანების კატეგორიას და საჭიროებს ამ კატეგორიის ამოცანათა ამოხსნის ხერხებისა და ინსტრუმენტების გამოყენებას;

⇒ გადამოწმდეს დაყენებული შეზღუდვების სისწორე და ობიექტურობა, რადგან ძალიან ხშირად ამოცანა იხსნება ამ შეზღუდვის გაუქმების შემდეგ. მაგალითად, განხილული პიზის კოშკის ამოცანის პირობებით (იხ. თავი 2.0.9), აკრძალული იყო მიწის გათხრა, თუმცა ამოცანა სწორედ მიწის გათხრით და დამხმარე **X** ელემენტის გამოყენებით მოხერხდა;

⇒ თუ ამოცანის პირობებით არ იკვეთება რამე შეზღუდვა და სულ ერთია, როგორ მიიღება სასურველი (კარგი) შედეგი, ამოცანა **Max**-კატეგორიას მიეკუთვნება და შესაბამისად, უკეთესია ჩაირთოს საუკეთესო საბოლოო შედეგზე ორიენტირებული ხერხებისა და ინსტრუმენტების კრებული;

⇒ განისაზღვროს განსახილველი (გასაუმჯობესებელი) სისტემის/პროცესის განვითარების ეტაპი (იხ. თავი 2.0.2). თუ სისტემა/პროცესი, უკვე განვითარების **III-IV** ეტაპებზეა, ის ვეღარ გაუმჯობესდება თვისობრივად და რეკომენდირებულია უყოყმანო გადასვლა ახალ სისტემაში/პროცესში (ეს უკვე **Max**-ამოცანაა და მასში იხსნება ყველა შეზღუდვა). მაგალითად, რაციონალურობას მოკლებული იქნება ურმის მართვისა და სანავიგაციო სისტემის გასაუმჯობესებლად მის ბორტზე თანამედროვე კომპიუტერული სისტემების დამონტაჟება, რადგან ამით არაფერი არ შეიცვლება გარდა იმისა, რომ

მეურმეს მოუწევს ინტერნეტ ქსელში ჩართული კომპიუტერის და აკუმულატორების უწყვეტი კვების ბლოკის (UPS-ის) შექმნა;

თუ მეოთხე საფეხურის შემდეგ რჩება თუნდაც ერთი შეზღუდვა, საქმე ისევ **Min** - ამოცანასთან გვაქვს და მისი ამოხსნა ახლად გამოვლენილი მთავარი შეუთავსებლობის ფორმულირებით უნდა დაიწყოს (იხ. 1.4 თავში შესწავლილი წესები). თუ დასახული მიზანი საპირისპირო მოთხოვნილებებს შორის კონფლიქტის ამოხსნით მიიღწევა, დასმული ამოცანა და ფორმულირებული შეუთავსებლობა - სწორია.

### 2.1.2 სისტემების და პროცესის ოპტიმიზაციის წესი

აღნიშნული წესი არ გულისხმობს მართვის სისტემებში ეკონომიკური კანონების როლის განხილვას მისი ოპტიმიზაციის კუთხით<sup>1</sup> ან არსებული სხვადასხვა მათემატიკური მოდელების რევიზიას მართვის ოპტიმიზაციის თვალსაზრისით<sup>2</sup>. ჩვენ მიგვაჩნია, რომ რადგან საკითხი ეხება მართვის სუბიექტების და ობიექტების ფუნქციონირების, ურთიერთკავშირების და ურთიერთზეგავლენის კანონზომიერებებს, გამოყენების მეთოდებს და ფარდობითი უპირატესობის მოპოვების შესაძლებლობებს დასმულ შეკითხვებზე კრეატიული პასუხების გაცემას ისეთ შეკითხვებზე, როგორცაა:

- რა უნდა გაკეთდეს (მომხმარებლის რომელი ახალი მოთხოვნა უნდა დაკმაყოფილდეს, ან ძველი მოთხოვნები რა ხარისხით და რა დონით უნდა დაკმაყოფილდეს)?
- როგორ და რომელი ტექნოლოგიით გაკეთდეს?
- რა შეიძლება იყოს ახალი ან ძალიან მოთხოვნადი?
- სად და რა პროდუქციით შეიძლება იქნეს მოპოვებული რაიმე ექსკლუზივი?
- რა დანახარჯებით და რა რაოდენობით?
- რა დროში, სად და ვინ უნდა აწარმოოს?
- რას აძლევს ეს ინვესტორს და მთლიანად საზოგადოებას (მომხმარებელს)?

წესის თანახმად, სისტემა და პროცესი ოპტიმალური ხდება იმდენად, რამდენადაც შესაძლებელია სისტემის თუ პროცესის ფუნქციის ოპტიმიზაცია. მიგვაჩნია, რომ მთავარია ფუნქცია და არა მისი შემსრულებელი ელემენტები, რადგან ყოველთვის მოიძებნება მინიმუმ ერთი სხვა კომბინაცია, რომელიც შეძლებს იმავე ფუნქციის

<sup>1</sup> Разработка управленческого решения. Фатхутдинов Р.А.2-е изд., доп. - М.: Интел-Синтез, 1998

<sup>2</sup> Аоки М. Введение в методы оптимизации. - М.: Наука, 1977

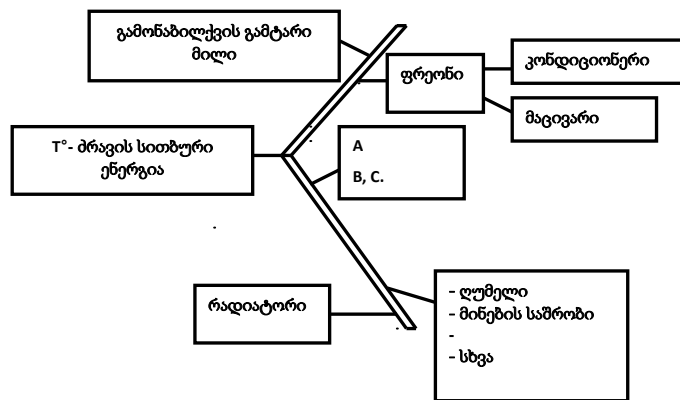
**შესრულებას.** თუ არ სრულდება ფუნქციის ელემენტი (ფუნქციის ფუნქცია ანუ შედეგი, რისთვისაც შეიქმნა ფუნქცია) გასაუქმებელი ან შესაცვლელია ელემენტის ფუნქცია. მიაღწიეთ ფუნქციის შესრულებას ელემენტების/სისტემების და პროცესების მინიმალიზაციის პრინციპით (მინიმალური რაოდენობით), რომელიც ამავე დროს ამ ფუნქციის ოპტიმიზაციით ხორციელდება (იხ. წესები 2.0.8, 2.0.9, 2.1.3, 2.1.4, 2.1.5, 2.1.6).

### **2.1.3 დამატებითი ფუნქციების მოძებნის წესი**

იდეალური საბოლოო შედეგი არის მიზანი, მაგრამ პრაქტიკულად მიუღწევალა, ანუ შემთხვევა, როდესაც არ არსებობს სისტემა, მაგრამ ფუნქცია სრულდება<sup>1</sup>. იდეალურ ფუნქციად კი შეიძლება პირობითად ჩაითვალოს ისეთი ფუნქცია, რომელიც მთავარ დანიშნულებასთან ერთად შეძლებისდაგვარად უპასუხებს ყველა სხვა საჭიროებას, რომელიც ჩნდება პროცესში (დამხმარე და მონათესავე ფუნქციების ჩათვლით). შესაბამისად, თუ უკვე ამოხსნილია დასახული ამოცანა, გამოსავლენია მიღებული სისტემის/პროცესის ყველა შესაძლო ჭარბი რესურსი და თუ კიდევ არსებობს შესაძლებლობა, დაეკისროს მას ისევ ერთი მონათესავე ან ახალი დამატებითი ფუნქცია, ვიდრე არ ამოიწურება მისი სრული შესაძლებლობები. რესურსების ოპტიმიზაცია განხორციელდეს სისტემის ყველა სუბიექტზე, ობიექტსა და პროცესზე (რამდენად სწორად არის გამოყენებული, რა რესურსები და თვისებები გააჩნია კიდევ, არსებობს თუ არა ხელმისაწვდომი ფარული თვისებები ან სხვა შესაძლებელი რესურსები და ა. შ.). პირობითად თუ ავიღებთ რაიმე პროდუქტს, თვითონ გაუწევს საკუთარ თავს რეკლამას. მაგალითად, როგორი სამოსელის ფერიც ექნება მიახლოებულ მყიდველს, შესაფუთი მასალა აირეკლავდეს ისეთივე ფერს, - გამოსადეგი იყოს ყველაზე ხშირად საჭირო სხვა დანიშნულებით და ასე შემდეგ. ჭარბი რესურსების გამოსაყენებლად და მათი დამატებით ფუნქციებად გადაქცევის მაგალითად გამოდგება ავტომობილი, რომლის ძრავის გასაგრილებლად საჭირო გახდა ჭარბი ტემპერატურის „განიავება“. ავტომობილების პირველ მოდელებში ეს კეთდებოდა შემხვედრი ჰაერის ნაკადით. როდესაც ეს გზა არასაკმარისი აღმოჩნდა, სისტემას დაემატა ჩვეულებრივი ვენტილატორი, რომელიც მოძრაობაში მოდიოდა ძრავთან ერთად. უკეთესი სისტემა, ანუ რადიატორი, გამოიგონეს მოგვიანებით. ამოცანა ამოიხსნა ბრწყინვალედ. წყალი

<sup>1</sup> Петров В., Злотина Э. Алгоритм решения изобретательских задач. Учебное пособие. Тель-Авив, 1992

ართმევს სითბოს ძრავს, ხოლო თვითონ გრილდება რადიატორში. კიდევ უფრო მოგვიანებით აღმოჩნდა, რომ სითბო რომელიც „ნიავედება“, გამოუყენებელი რესურსია და მისი მეშვეობით გაჩნდა სალონის გათბობის იდეა. დაეკისრა კიდევ ერთი დამატებითი ფუნქცია და გამოყენებულ იქნა აგრეთვე დაორთქლილი მინების გასაშრობად, მაგრამ რესურსი გაცილებით ჭარბია. გარდა ამისა, გათბობა საჭიროა ზამთარში, მაგრამ ზაფხულში? წესის თანახმად შედეგი მაშინ ითვლება დამაკმაყოფილებლად, როდესაც რესურსი ამოიწურება სრულად (იხ. ფიგ. 5). რა უშლის ხელს იმას, რომ ჭარბი რესურსი, რომელიც საჭიროა ზამთარში და არ არის საჭირო (მავნეა) ზაფხულში, გავხადოთ საჭირო ორივე შემთხვევისთვის? პრაქტიკულად არაფერი, გარდა ფსიქოლოგიური ინერციისა. ზაფხული ასოცირდება სიცხესთან. ჭარბი რესურსიც ცხელია. ამოცანის პირობებით კი ცივზეა მოთხოვნა.



ფიგურა 5. - გაგრილების სისტემის რესურსები

შემოვიყვანოთ ისეთი X ელემენტი (ჯერ არ ვიცით რა), რომელიც რესურსს გახდის საჭიროების შემთხვევაში ცივს და როდესაც გვინდა ისევ ცხელს. ასეთი ელემენტია ფრეონი. თუ გავახურებთ, დაიწყებს ცირკულაციას ქვემოდან ზემოთ და გაფართოებისთანავე მომენტალურად გაცივდება. ე.ი. ავტომობილების კონდიციონერები ავტომობილის ძრავის დამატებითი ენერჯიით კი არ უნდა იკვებებოდნენ (ეს სიმძლავრე ზედმეტად აკლდება ძრავს), არამედ იმ ჭარბი რესურსის გამოყენებით, რომელსაც რადიატორი „ანიავებს“. ფრეონის ნაკადს გადაეკეტება თუ არა მოძრაობის შესაძლებლობა, ხოლო ცხელ წყალს გაეხსნება სალონის მიმართულება, სისტემა გადაიქცევა ისევ გასათბობ ღუმელად. ამისთვის ფრეონის რეზერვუარს უნდა გაუკეთდეს გამაცხელებელი სპირალური ფორმის მილაკი, რომელშიც იმოდრავებს რადიატორის ცხელი წყლის ნაკადი. აგრეთვე:

**A** - შესაძლოა გამოვიყენოთ ჩაის, ყავის და სხვა პროდუქტების გასაცხელებლად ან ცხელ მდგომარეობაში შესანახად;

**B** - რეზერვუარში ყოველთვის იყოს ცხელი წყლის მარაგი. მაგალითად, ხელების დასაბანად;

**C** - შესაძლო სხვა მიზნებისთვის.

**შენიშვნა:** უკეთესია, თუ „რადიატორის“ ნაცვლად გამოყენებული იქნებოდა ტერმინი „ჭარბი სითბოს გამწვანებელი“, რადგან ასეთი ფორმულირება მკაფიოდ მიუთითებს გამოყენებელი (ჭარბი) რესურსის არსებობაზე. გამოყენებულ რესურსში არ უნდა მოიაზრებოდეს მხოლოდ მასალის ან ენერჯის სიჭარბე. აქ იგულისხმება ნებისმიერი პოტენციის და პოტენციალის არსებობა. მათ შორის, როგორც ნეიტრალურის, ასევე უარყოფითის (ობიექტების, სუბიექტების, პროცესების, ქვესისტემების, სისტემების და ზესისტემების, მიკრო და მაკრო, ფიზიკური, ქიმიური და სხვა თვისებების, კავშირების, სიცარიელების და ა.შ ჩათვლით). ნეიტრალური რესურსი ისეთივე პოტენციალით ხასიათდება, როგორც მაგალითად ნეიტრონი (ნუკლონი) ატომის ბირთვში. უარყოფითი და ნეიტრალური რესურსები, პლიუს X დანამატი, ყოველთვის შეასრულებს მინიმუმ ერთ ახალ ფუნქციას. ამ მიდგომებში სოციალურ-პოლიტიკური სისტემები, ბიოლოგიური, ფიზიკური, ქიმიური და ასე შემდეგ, ერთი და იმავე კანონზომიერებით ხასიათდება. ამ წესის თანახმად, ნებისმიერ თანამშრომელს ან სტრუქტურას, ყოველთვის მოეძებნება მინიმუმ ერთი უარყოფითი ან ნეიტრალური რესურსი, რომელიც რაღაც (მოსაფიქრებელი) X დანამატით ორგანიზაციისთვის შეიძენს მინიმუმ ერთ ახალ ფუნქციას.

#### **2.1.4 საბოლოო შედეგის (ფუნქციის ელემენტის) მანიპულირების წესი**

ამ წესის თანახმად, ამოცანის დასახვა ხდება ისეთი კუთხით, როდესაც სისტემაში ან პროცესში შემავალი ყველა ელემენტის ფუნქციები უგულვებელყოფილია და მიზანი მხოლოდ საბოლოო შედეგზეა ორიენტირებული. ე.ი. სულ ერთია როგორ, მაგრამ უნდა სრულდებოდეს ფუნქციის ელემენტი (ფუნქციის ფუნქცია). ქვემოთ მოყვანილ პრაქტიკულ მაგალითში წარმოდგენილი იქნება შემთხვევა, რომელშიც ორგანიზაციის მმართველი რგოლის მიერ დასმული ამოცანა (დაკვეთა) ფორმულირებული იყო სტანდარტული ადმინისტრაციული ფორმულირებით, ხოლო საბოლოო შედეგის წესის გამოყენებით, გადასაჭრელმა პრობლემამ სულ სხვა სახე მიიღო. შედეგად იმდენად

გამარტივდა ამოცანა, რომ კომპანიამ 5 მილიონამდე დოლარი დაზოგა. მიღებული შედეგით კი 7 ოპერაციული ციკლი სულ 3 ოპერაციამდე შემცირდა.

რეგენირებული რძის კომბინატი გასამდიდრებლად იძენს ღარიბი შემადგენლობის რძის ფხვნილს, ამდიდრებს მარგარინის და ვიტამინების განსაზღვრული კრებულით (A, B, C, D და ა.შ.). იმის გამო, რომ ცივი მარგარინი ვერ ერევა ფხვნილში, წინასწარ ადნობენ და აპკურებენ ფხვნილს მაღალი წნევით. ამასთან ერთად, პარალელურად მიმდინარეობს დანარჩენი ვიტამინების შერევა. ასარევი რძის ფხვნილი ისეთი მაღალდისპერსიულია, რომ პროცედურების განხორციელება შეუძლებელია ჰაერის გამწმენდი პირბადეების გარეშე. **პრობლემის ადმინისტრაციული ხედვა:** ხელმძღვანელების დაკვირვებით და ტექნიკური პერსონალის რჩევით მიღებულია გადაწყვეტილება, რომ შეიძინონ ისეთი ახალი დანადგარი, რომელიც დახურულ და ავტომატურ რეჟიმში შეასრულებს ჩამოთვლილ ოპერაციებს. თუ პრობლემის გადასაჭრელად იქნება გამოყენებული საბოლოო შედეგით (ფუნქციის ელემენტით) მანიპულირების წესი, ყოველთვის გაჩნდება რამდენიმე შეკითხვა. გაცემულმა პასუხებმა კი შესაძლებელია მთლიანად შეცვალოს საწყისი ამოცანა. როგორც ავღნიშნეთ, ძალიან ხშირად ამოცანის ადმინისტრაციული ხედვა განპირობებულია პრობლემის ხილვადი ნაწილის ზემოქმედებით. ამ დროს გამომწვევები მიზეზი უხილავი რჩება<sup>1</sup>. შესაბამისად, აღნიშნული გაუგებრობის თავიდან აცილების მიზნით, ფუნქციის ელემენტის დასაზუსტებლად საჭიროდ ჩავთვალეთ გადამოწმება. **პირველი კითხვა:** - რისთვის გამოიყენება საბოლოო პროდუქტი (გამდიდრებული რეგენირებული რძე)? **პასუხი:** - გამოიყენება ნამატის (ცხოველების შთამომავლობის) საკვებად. ე.ი. რეგენირებული რძის ჩანაცვლებით ნატურალური რძე აღარ გამოიყენებოდა ნამატის გამოსაკვებად, რამაც გაზარდა სარეალიზაციო პროდუქციის რაოდენობა; **მეორე კითხვა:** - ვინ არიან რეგენირებული რძის საბოლოო მომხმარებლები? **პასუხი:** მეცხოველეობის ფერმები და კერძო პირები; **მესამე კითხვა:** როგორ მზადდება ხელოვნური რძე (ფუნქციის ელემენტის წინა ოპერაცია, რადგან ფუნქციის ელემენტია ნამატის გამოკვება)? მზა ფხვნილი იხსნება ცხელ წყალში, დულდება და პროდუქტი მზად არის. ამის შემდეგ იწყება ტექნოლოგიური ციკლის განხილვა, თუ როგორ მიიღწევა მიზანი არსებული მეთოდით, პროცესით, ტექნოლოგიით, მოქმედებით და ა. შ.

<sup>1</sup> Brown R. E. Judgment in administracion "New York" 1968

### **ტექნოლოგიური ციკლი:**

1. რძის ფხვნილის გამოტანა საწყობიდან და ტრანსპორტირება საამქროში;
2. გაკერილი ტომრების გარღვევა;
3. ყოველ ერთ ციკლზე, ასარევ ბუნკერში 500კგ. ფხვნილის ჩაყრა;
4. გამდნარი მარგარინის დაპკურება და საჭირო ვიტამინების არევის პროცედურა ვიდრე არ მიიღება ერთგვაროვანი ფხვნილი. როდესაც იჭედება მარგარინის საპკურებლები (ჟიკლორები), საჭირო ხდება ბუნკერის გამორთვა, იწმინდება საპკურები და მხოლოდ ამის შემდეგ გრძელდება პროცესი;
5. მიღებული პროდუქცია თავსდება იგივე ტომრებში;
6. იწონება და სხვაობა კორექტირდება ხელით;
7. ტომრები იკვრება და გადადის მზა პროდუქციის საწყობში.

### **საწარმოს მენეჯერის პრობლემები:**

1. რძის ფხვნილის მაღალი დისპერსიულობის გამო სამუშაო მიეკუთვნება მავნე ჯგუფს და საჭიროა პირბადეებით მუშაობა;
2. საპკურების გაჭედვა დაკავშირებულია სარევი ბუნკერის გაჩერებასა და პროცესის შეწყვეტასთან;
3. პროდუქციის დოზირება ტომრებში (ჩაყრა და აწონვა) კუსტარულია და შესაბამისად დიდია ცდომილების მაჩვენებელი.

წესის თანახმად: თუ პროცესის რომელიმე ეტაპზე ერთხელ უკვე სრულდება რაიმე ოპერაცია, მისი დუბლირება არ არის საჭირო (ზედმეტი)! თუ ფუნქციის ელემენტი არის ნამატის გამოკვება, ამ წესის თანახმად სავსებით საკმარისა, რომ რძის რეგენირებული ფხვნილისგან მომზადების დროს (რომელიც ცხელ წყალში ფხვნილის გახსნას გულიხმობს) ჩაემატოს გასამდიდრებელი კომპონენტები. ასეთ ვითარებაში ცხადი ხდება, რომ წინასწარი შერევა უკვე ზედმეტი ოპერაციაა. საჭიროა, რომ გამამდიდრებელი კომპონენტები იყოს ცალკე, ერთჯერად პაკეტებში (მაგ. 1 პაკეტი - 1 ლიტრისთვის, ან 1 პაკეტი - 2, 3, 4 და ა.შ. ლიტრისთვის), ხოლო რეგენირებული რძის ფხვნილი, რომელიც ბუნკერში უნდა ჩაყრილიყო, გაუხსნელად დარჩეს ტომრებში. ყველა მომხმარებელი შეიძენს მისთვის მოხერხებული დოზების პაკეტებს და აღმოჩნდება, რომ საწარმოს სულ სხვა, ანუ დოზირებული პაკეტების დასამზადებელი ავტომატი ესაჭიროება და არა ის რთული დანადგარი, რომელიც 5 მილიონ დოლარზე

მეტი ღირს. მენეჯმენტის ფუნქციების დანაწილების და ამ საფეხელზე სტრუქტურების აგების დროს<sup>1</sup>, როგორი სპეციფიკის და დანიშნულების მიზნითაც არ უნდა იქმნებოდეს ან ფუნქციონირებდეს ორგანიზაცია, გაცილებით უკეთესი და ოპტიმალური არჩევანის გაკეთების შესაძლებლობას იძლევა დამატებითი ფუნქციების მოძებნის და საბოლოო შედეგის (ფუნქციის ელემენტის) მანიპულირების წესების გამოყენება.

### **2.1.5 საბოლოო შედეგიდან ერთი ნაბიჯით დახვეის წესი**

დასახელება მიუთითებს, რომ ყველაფერი 2.1.4 წესის მიხედვით კეთდება, მაგრამ აქცენტი გადატანილია იმ პროცესზე, რომელიც ერთი ნაბიჯით უსწრებს წინ საბოლოო შედეგს (ფუნქციის ელემენტს). რეგენირირებული რძის გამდიდრების მაგალითში საბოლოო რეზულტატად მიჩნეულია ნამატის გამოკვება. ამ ნაბიჯს წინ უსწრებს თხევადი რძის დამზადების პროცედურა. წესის თანახმად, სწორედ ეს პროდუქტი უნდა დამზადდეს და არა გამდიდრებული რეგენირირებული რძის ფხვნილი. ტრანსპორტირების ხარჯების შესამცირებლად კი უფრო უპრიანია კონცენტრირებული რძის წარმოება. ე.ი. ამ წესის თანახმად, გამდიდრებული რეგენირირებული რძის ნაცვლად კონცენტრირებული რძის წარმოება უფრო მარტივი და ეფექტიანია. ახალი პროდუქტი გაცილებით მოხერხებულია მომხმარებელისთვის, რადგან კონცენტრირებული შეუდარებლად უკეთ იხსნება წყალში. ორივე შემთხვევაში (ვიტამინების პაკეტებით ან პირდაპირ კონცენტრირებული რძის მიწოდების შემთხვევაში) მივიღეთ, რომ თავისუფლდება საწარმოს უზარმაზარი ტერიტორია, წარმოების ციკლიდან ვარდება მავნე ტექნოლოგიური პროცესი (მშრალი წარმოების პროცესი ხდება სველი), დარჩენილი ტექნოლოგიური ოპერაციები მარტივდება და საგრძნობლად მცირდება პროდუქციის თვითღირებულება.

### **2.1.6 სისტემების/პროცესის სრულყოფის წესი**

სისტემა/პროცესი მოითხოვს გაუმჯობესებას, თუ:

1. ვერ აკმაყოფილებს მომხმარებლის მუდმივად მზარდ მოთხოვნებს წარმოების სფეროში (წარმოება, რომელიც თავის თავში მოიცავს არა მხოლოდ მატერიალურ, არამედ არამატერიალურ სფეროს - არამატერიალურ კეთილდღეობას და მომსახურებას,

---

<sup>1</sup> Саломатина Н.А. Менеджмент организации /под редакцией Румянцева З.П., ИНФРА - М., 1996

ახალ მეცნიერულ მიღწევებს, მართვას, ტექნიკურ გამოგონებებს, განათლებას, კულტურას, ხელოვნებას, ჯანდაცვას და სხვა. ცნობილია, რომ არამატერიალური წარმოების განვითარება მომსახურეობის სფეროში, ასევე დამოკიდებულია მატერიალური სიკეთეების წარმოებაზე, რადგან ისიც ტექნიკურ აღჭურვილობის დონეზეა დამოკიდებული და საბოლოო შედეგი აისახება მის გამომუშავებაზე)<sup>1</sup>:

- ✎ პროდუქციას აქვს დაბალი რესურსი;
- ✎ მიუღებელია შესრულებული დიზაინი ან ხარისხი;
- ✎ ძვირია საბოლოო პროდუქტი;
- ✎ არ გამოირჩევა რაიმე ორიგინალურობით;
- ✎ გაუთვალისწინებელი მიზეზები (მაგალითად: პროდუქციას აქვს ისეთი გეომეტრიული ფორმა, რომელიც მიუღებელია მისი რელიგიური აღმსარებლობისათვის).

## 2. ორგანიზაციას უჩნდება შიდასაწარმოო (საკუთარი) პრობლემები:

- ✎ არატექნოლოგიურია საწარმოო პროცესი;
- ✎ სხვა მიზეზთა გამო მაღალია თვითღირებულება;
- ✎ რაიმე სხვა გარემოება (მაგ. კვალიფიციური სპეციალისტების დეფიციტი).

## 3. შედეგით კმაყოფილია ყველა, მაგრამ მოგვიანებით ვლინდება უარყოფითი მოვლენები:

✎ სისტემა კარგად ასრულებს დაკისრებულ ფუნქციებს, მაგრამ აჩენს უარყოფით შედეგებს/მოვლენებს (მაგალითად: ყველას მოსწონს თანამედროვე ავტომობილი, მაგრამ გამოყოფილი გამონაბოლქვის შედეგები აწუხებს ყველას);

✎ შედეგი კარგია მათთვის, ვინც უშუალოდ სარგებლობს დადებითი ეფექტით და ამის გამო მზადაა თვალი დახუჭოს უარყოფითზე, ხოლო ცალსახად უარყოფითია მათთვის, ვინც ვერ სარგებლობს დადებითით, მაგრამ იმყოფება უარყოფითი ზეგავლენის ქვეშ (მაგ. ტურისტული ვიზიტები კოსმოსში);

✎ ისეთივე გაუთვალისწინებელი მოვლენები, რომლებიც წინასწარ პროგნოზებს არ ექვემდებარებიან.

**მომსახურეობის სფეროში** (ნებისმიერი მოქმედება, რომელსაც ერთი მხარე ახორციელებს მეორესთვის, რომელსაც არამატერიალური ხასითი აქვს და არ იწვევს

<sup>1</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Производство>

საკუთრების უფლების გაჩენას. მომსახურება შესაძლებელია იყოს ან არ იყოს დაკავშირებული ფიზიკურ პროდუქტთან. ამ სფეროში შედის ასევე ხელსაწყოების და მოწყობილობების მომსახურება<sup>1</sup>):

1. ვერ აკმაყოფილებს მომხმარებელის მუდმივად მზარდ მოთხოვნებს:

- ☒ შესრულებული მომსახურება არ შეესაბამება დროის მოთხოვნებს ან მოკლევადიანია;
- ☒ ძვირია გაწეული მომსახურება;
- ☒ არ გამოირჩევა რაიმე ორიგინალურობით (სპეციფიურობით);
- ☒ სხვა გაუთვალისწინებელი მიზეზები.

2. ორგანიზაციას უჩნდება შიდა (საკუთარი) პრობლემები:

- ↳ არატექნოლოგიურია მომსახურების პროცესი;
- ↳ ვერ წევს კონკურენციას შიდა პრობლემების გამო;
- ↳ რაიმე სხვა გარემოება (მაგალითად კვალიფიციური სპეციალისტების დეფიციტი).

3. შედეგით კმაყოფილია ყველა, მაგრამ მოგვიანებით ვლინდება უარყოფითი მოვლენები/ეფექტები:

☒ მომსახურებით კმაყოფილია დამკვეთი, მაგრამ გაწეული მომსახურება უარყოფით გავლენას/ზეგავლენას ახდენს რომელიმე სოციალურ ჯგუფებზე (მაგალითად: ღია ლექციები სექსუალურ თემებზე);

☒ შედეგი კარგია მათთვის, ვინც უშუალოდ სარგებლობს დადებითი ეფექტით, ხოლო უარყოფითია მათთვის, ვინც ვერ სარგებლობს დადებითით, მაგრამ უარყოფითი ზეგავლენის ქვეშ უწევს ცხოვრება (მაგალითად: მთავრობები, რომლებიც მხარს უჭერდნენ საკუთარ ქვეყნებში სოციალიზმის ექსპორტს, პირადი სარგებელი ჰქონდათ სუბიექტური ამბიციებისა და ინტერესების დასაკმაყოფილებლად მაშინ, როდესაც დანარჩენი მოსახლეობა იმყოფებოდა პოლიტიკური სისტემის მუდმივი უარყოფითი გავლენის ქვეშ);

☒ ისეთივე გაუთვალისწინებელი მოვლენები, რომლებიც არ ექვემდებარებიან წინასწარ პროგნოზებს.

<sup>1</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Обслуживание>

### რეკომენდაციები:

1. გასაუმჯობესებელი სისტემა/პროცესი, აღიჭურვოს თვისობრივად ახალი ფუნქციებით (სისტემა გახდეს მაქსიმალურად მართვადი და დინამიური);

2. შედეგად მიღებული ახალი ფუნქციების შეკრებით (ერთობლიობით), გამოვლინდეს შესაძლო ყველა სხვა ფუნქცია, რომლებიც გახდება მაქსიმალურად მართვადი და დინამიური;

3. ამოიწუროს ახალი სისტემის/პროცესის შესაძლო ყველა რესურსი (გამოყენებულ იქნას აგრეთვე მათი როგორც დადებითი, ასევე ნეიტრალური და უარყოფითი თვისებები);

4. ყოველი სისტემის/ქვესისტემის ფუნქციონალური პროცესები და მომქმედი მექანიზმები, მაქსიმალურად მივამსგავსოთ ადამიანის ორგანიზმის მსგავს თვითრეგულირებად სისტემას:

- ადამიანს აქვს გრძნობა, სმენა და მხედველობა;
- დაჯილდოვებულია ანალიზის უნარით;
- აღჭურვილია სიცოცხლის უზრუნველყოფელი ორგანოებით და იმართება ქვეარაცნობიერად<sup>1\*</sup>;
- ნებისმიერი ცვლილების შესახებ ინფორმაცია მიეწოდება მართვის ცენტრს და უზრუნველყოფილია რეაგირების (უკურეაქციის) სრულყოფილი სისტემით. მაგალითად, ამ ხერხის გამოყენებით კიდევ უფრო გაუმჯობესდა ავტომობილი, რომელიც განიხილებოდა 2.1.3 ქვეთავში:

• ავტომობილის მთავარი ფუნქცია არის გადაადგილოს ადამიანი და გადაიტანოს ტვირთი;

• დამატებითი ფუნქციებია: კომფორტის უზრუნველყოფა ინტერიერით, კლიმატკონტროლით, კომუნიკაციური სისტემებით, დაცვა ატმოსფერული ზემოქმედებისაგან (მზე, ქარი, წვიმა) და სხვა;

- საჭიროებისას შესაძლებელია მისი გამოყენება საძინებლად.

ახალი რეკომენდაციების შესაბამისად შესატანია კიდევ სხვა ახალი ფუნქციები და მათი კომბინაციები: გარე და შიდა განათების სისტემები აღიჭურვოს ისეთი ფოტო

---

<sup>1\*</sup> **ქვეარაცნობიერი** - ორგანიზმში მიმდინარე სიცოცხლის უზრუნველყოფელი ყველა ქიმიური და ბიოლოგიური პროცესი, რომელსაც მართავს თავის ტვინი, მაგრამ ადამიანი მას ვერ აცნობიერებს და შესაბამისად ცნობიერების დონეზე არ შეუძლია მასზე მოახდინოს რაიმე ზეგავლენა.

ანალიზატორებით, რომლებიც დაზნელებისას თვითონვე ჩართავენ გარე და შიდა განათების სისტემებს და ზუსტად იმ რეჟიმებში, როგორი ინტენსივობის განათებასაც საჭიროებს<sup>1\*</sup>. დამის საათებში შემხვედრ ტრანსპორტს თვითონვე ჩაუქრობს შორი განათების ფარებს (ჩაირთვება ახლო განათების ფარები) და გვერდის აქცევისთანავე დაუბრუნდება საწყის მდგომარეობას. დამონტაჟდეს წვიმის ინტენსივობის ანალიზატორი, რომელიც ავტომატურად ჩართავს მინის გამწმენდებს, როცა გაწვიმდება, ამავე დროს წყლის ინტენსივობა თვითონ დაარეგულირებს გამწმენდის სიჩქარეს. დამონტაჟდეს მფლობელის ხმის სიხშირის ანალიზატორი, რომელიც შეასრულებს მხოლოდ მის ბრძანებებს: აწიე, ან ჩაწიე ფანჯარა (მინა), ჩართე, ან გამორთე შიდა განათება, დარეკე ტელეფონზე №. . . . ., ჩართე ან გამორთე მაგნიტოფონი, რადიო, გათბობა, კონდიციონერი, გახსენი საბარგული, კაპოტი და ა.შ.

### 2.1.7 პრობლემური ამოცანების ამოხსნის ალგორითმი და ინსტრუმენტები

ზემოთ განხილული ცნობილი, აგრეთვე განახლებული და სრულიად ახალი მიდგომების, კანონზომიერებების და მეთოდების გამოყენებით შესაძლებელი ხდება ჩამოყალიბდეს ახალი ალგორითმი, რომელიც იქნება გაცილებით დინამიური და უნივერსალური არა მხოლოდ ტექნიკური, არამედ ეკონომიკური, პოლიტიკური თუ სოციალური პრობლემების და შეუთავსებლობების გადასაჭრელად. მათ შორის სისტემური, ძალიან რთული და პრობლემური ამოცანების გადასაჭრელად. ამ კატეგორიის ამოცანების ამოხსნა ხორციელდება მაქსიმუმ ოთხსაფეხურიანი ალგორითმით:

**ნაბიჯი 1.** თუ ამოცანა მრავალშეუთავსებლობითია და იკვეთება, რომ ერთი შეუთავსებლობის ამოხსნას მოსდევს მეორე, მეორეს - მესამე ან იკვეთება, რომ ერთი შეუთავსებლობის ამოხსნა შეუძლებელია მეორის გამო, მეორის ამოხსნა - მესამის და ა. შ., ამოცანის ამოხსნა იწყება 2.0.2, 2.0.3 და 2.0.4 წესების გამოყენებით.

**ნაბიჯი 2.** მოსაძებნია სისტემასა და ქვესისტემაში არსებული ყველა შესაძლო რესურსი. ყურადღება გასამახვილებელია სიცარიელებზე (პროცესებს შორის პაუზაზე). თუ შიდა რესურსები ან მათი კომბინაცია საკმარისი არ არის, მოსაშველებელია გარე

<sup>1\*</sup> - აღნიშნული სიახლეები ეკუთვნის შ.პ.ს. „ნთმ“-ს, რომელიც ჯერ კიდევ 1991 წელს იქნა შემუშავებული და გაუღერებული. მათი უმრავლესობა, დღეს უკვე გამოიყენება სხვა ქვეყნების ცნობილ საავტომობილო ბრენდებში.

რესურსები, ეს მხოლოდ მაშინ, როდესაც ამოწურულია შიდა შესაძლებლობები, ან თუ მისი ნარჩენი მოდის მოქმედებაში მხოლოდ მაშინ, როდესაც მას ემატება გარე რესურსი და განპირობებული არ არის სხვა მიზნებით/მიზეზებით. გასათვალისწინებელია აგრეთვე ის, რომ გარე რესურსების გამოყენებას თან ახლავს ახალი ვალდებულებების წარმოქმნა. რესურსები გამოიყენება არა მხოლოდ დადებითი შედეგების მისაღწევად, არამედ უარყოფითის გარდასაქმნელად, ან მის აღსაკვეთად/აღმოსაფხვრელად.

**ნაბიჯი 3.** გაანალიზდეს, თუ როგორ შეიცვლება შეუთავსებლობა, პროცესი ან თვითონ სისტემა ოპერატიულ დროს და ოპერატიულ ზონაში მართვის, ურთიერთობების, სამუშაო გარემოს ან სამოქმედო არეალის (ტექნიკურ სისტემებში ფიზიკური, ქიმიური და გეომეტრიული) პარამეტრების შეცვლის შემდეგ. მოშველიებული იქნას შუალედური მდგომარეობის ან შუამდგომელი სუბიექტის/ობიექტის ან პროცესის გამოყენების ხერხი (იხ. თავი 1.2, შუამდგომელის გამოყენების ხერხი).

**ნაბიჯი 4.** კონფლიქტური სიტუაციების ამოსახსნელად გამოიყენეთ „იდეალური საბოლოო შედეგის (ისშ)“ ხერხი. ნაბიჯი განხორციელდეს მისი ფორმულირების წესების დაცვით (იხ. 1.4, საფეხური 4), აგრეთვე:

- ⇒ ისშ. შეკრების ხერხი (იხ. 1.4, საფეხური 9);
- ⇒ კავშირების გამოყენების წესი (იხ. 2.0.9);
- ⇒ საბოლოო შედეგით მანიპულირების წესი (იხ. 2.1.4);
- ⇒ საბოლოო შედეგიდან ერთი ნაბიჯით უკან დახვევის წესი (იხ. 2.1.5);
- ⇒ განხორციელდეს შედეგის გაუმჯობესება სისტემის სრულყოფის წესის მიხედვით (იხ.2.1.6). განისაზღვროს შედეგების სხვა შესაძლო გამოყენების სფეროები და მიმართულებები.

მაგალითად, განვიხილოთ ზოგადი, მაგრამ ისეთი რთული ამოცანა, როგორც არის სახელმწიფოს რესურსების პროდუქტიულობის განსაზღვრა. ამ კატეგორიის ამოცანები ითვლება ურთულეს ამოცანებად, რადგან ეკონომიკური სისტემა შერწყმულია პოლიტიკურ და სოციალურ სისტემებთან, ანუ საქმე გვაქვს სისტემურ ამოცანასთან. მაკმილანის თანამედროვე ეკონომიკური თეორიის ლექსიკონის განმარტებით:

„ეკონომიკური პოლიტიკა არის სახელმწიფოს ქცევა სახელმწიფო ეკონომიკის მიმართ“<sup>1</sup>.  
პ. ეშენკო კი თვლის, რომ „ . . . . ეკონომიკური პოლიტიკის მეშვეობით ნაწილდება, გადანაწილდება, გაიწევა მომსახურეობა და ხდება ხელისუფლების შენარჩუნება, მათ შორის ეკონომიკური ხელისუფლების“<sup>2</sup>. ეკონომიკურ პოლიტიკას ახორციელებს სახელმწიფო იმიტომ, რომ ეკონომიკური ძალაუფლება მის ხელშია თავმოყრილი. ვ. ოიკენი განმარტავდა, რომ „ძირითადი ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ გამჭვირვალე გახდეს ეკონომიკური ძალაუფლების ბირთვის ფენომენი. სხვაგვარად ჩვენ ვერ შევძლებთ ეკონომიკური სინამდვილის შემეცნებას“<sup>3</sup>.

ნაბიჯი 1-ის მიხედვით, რადგან ამოცანა მრავალშეუთავსებლობითია და იკვეთება, რომ ერთი შეუთავსებლობის ამოხსნას მოსდევს მეორე, მეორეს - მესამე, ან ერთი შეუთავსებლობის ამოხსნა შეუძლებელია მეორის გამო, მეორის ამოხსნა - მესამის და ა. შ. (მაგალითად არის არაკონკურენტული გარემო, რომელიც ვერ იცვლება იმიტომ, რომ არ არსებობს შესაბამისი საკანონმდებლო რეგულაცია და ვერ იქნება მიღებული რომელიღაც საპარლამენტო თუ პოლიტიკური შემადგენლობით. მისი შეცვლა დაკავშირებულია არჩევნებთან, რომელიც თავისთავად კიდევ სხვა პრობლემებთან არის მიბმული. რადგან საზოგადოება ვერ ახერხებს კონცენტრირებას მიზნის მისაღწევად, ასეთი არჩევანის გასაკეთებლად კიდევ ახალი პრობლემა ჩნდება იმის გამო, რომ არ არსებობს მთავარი პრობლემის, ანუ ხელისუფლების პროდუქტიულობის შეფასების ჩამოყალიბებული ზუსტი და კონკრეტული კრიტერიუმები. ასეთ ვითარებაში ამოცანის ამოხსნა იწყება 2.0.2, 2.0.3 და 2.0.4 წესების გამოყენებით. როგორც აღინიშნა, ამ ტიპის ამოცანების ამოხსნის დროს ფუნქციონალური სისტემა შესაფასებელია სისტემის მთავარი მაჩვენებლებისა (სმმ) და პროპორციულობის კანონის შესაბამისად (2.0.3). სისისტემის მთავარი მაჩვენებლების შეფასებით კი ვლინდება, რომ ჩამოთვლილი პრობლემები გამომდინარეობს სახელმწიფო ინსტიტუტების არასათანადო ფუნქციონირების შედეგად, შესაბამისად - ვერ რეალიზდება სრულყოფილად შიდა და გარე რესურსები და მასში ფუნქციონირებს სახელმწიფოს ეკონომიკური შესაძლებლობების მხოლოდ მცირედი ნაწილი, რომელიც აისახება სოციალური სისტემის ყველა სფეროზე, კულტურაზე და სხვა. ე.ი. ამოცანა მიეკუთვნება

<sup>1</sup> Словарь современной экономической теории Макмиллана. – М., 1997. – С. 145–146

<sup>2</sup> Перехідна економіка: Підручник / За ред. В.М.Гейця. – К., 2003. – С. 62

<sup>3</sup> Ойкен В. Основы национальной экономики. – М., 1996. – С. 258

პრობლემების პირამიდის ჯგუფს (2.0.5) და მიგვაჩნია, რომ უნდა ამოიხსნას მრავალშეუთავსებლობითი ამოცანების ამოხსნის წესით (2.0.6). ჩვენს მიერ წარმოდგენილი ს/პმ პროპორციულობის კანონის თანახმად (2.0.3), სისტემების და პროცესების მთავარი მაჩვენებლები პირდაპირპროპორციულია მათში არსებული დადებითი ფუნქციების ჯამის, ხოლო უკუპროპორციულია სხვა სისტემების თუ პროცესების მიმართებაში გაჩენილი უარყოფითი ზემოქმედებებისა და შექმნილი შეუთავსებლობების ჯამის.

$$\begin{aligned}
 \text{ს.მ.მ} &= \frac{F}{P_F}; & (F) & \text{ _ ფუნქციების ჯამი} \\
 & & (P_F) & \text{ _ პრობლემების ჯამი}
 \end{aligned}
 \tag{1}$$

როგორც ფორმულიდან ჩანს, სისტემა იქნება იდეალურისკენ მისწრაფებადი იმდენად, რამდენედაც  $F$ -ის შეფარდება  $P_F$ -თან იქნება მისწრაფებადი ერთისკენ (ანუ  $F/P_F$  1-კენ) → კონკრეტულ შემთხვევაში რესურსების გამოყენების პროდუქტიულობა პირდაპირპროპორციულია სახელმწიფო ინსტიტუტების ჯამური მარგი ქმედების (ინსტიტუციური სისტემის მოწყობის და მასში არსებული დადებითი ფუნქციების ჯამის). ამოცანის ამ ეტაპზე საერთოდ არ ჩანს ცალ-ცალკე აღებული სახელმწიფო ინსტიტუტების ხვედრითი გავლენა საბოლოო შედეგზე (დადებითი თუ უარყოფითი). სისტემის მიზანშედეგობრივი შეფასების მისაღებად ფორმულის მიხედვით კონტროლირდება სისტემის ფუნქციონალური პარამეტრების პროდუქტიულობა, რაც გაზომვადია მხოლოდ მთლიანი სახელმწიფო ეკონომიკური სისტემის პროდუქტიულობით (შეუძლებელია რაიმე პოლიტიკური აქტივობა ჩაითვალოს წარმატებულად, თუ გრძელვადიან პერსპექტივაში უარესდება ეკონომიკა და სოციალური მდგომარეობა). სახელმწიფოს ძირითადი ამოცანაა ისეთი პოლიტიკურ-ეკონომიკური სისტემის შექმნა, რომელშიც უზრუნველყოფილია პოლიტიკური და ეკონომიკური სუბიექტების ხელთ არსებული და მისაწვდომი რესურსების გამოყენების მაქსიმალური პროდუქტიულობა, ანუ რესურსების ოპტიმალური დაბანდების და გამოყენების შესაძლებლობა, (ადამიანური, ტექნიკური და ბუნებრივი რესურსების), მიღებული საბოლოო შედეგის გადანაწილება. რესურსების დაბანდების სისწორე, პირდაპირ აისახება პროდუქტიულობის საერთო მაჩვენებელზე (წარმატების მთავარი პირობა). ე.ი. ფუნქციების შესრულების ჯამური ეფექტიანობა (პროდუქტიულობა),

პირდაპირპროპორციულია რესურსების ეფექტიანი გამოყენების ჯამის. რესურსების ჯამი R-ი, დაიანგარიშება როგორც:

$$\sum R = R_{int.} + R_{pis.} + R_{agr.} + R_{prod.} + R_{fin.} + R_{res.} + \dots \quad (2)$$

სადაც **Rint.** - ინტელექტუალური რესურსები; **Rpis.** - ფიზიკური შრომითი რესურსები; **Ragr.** - აგრარული რესურსები; **Rprod.** - სამრეწველო რესურსები; **Rfin.** - ფინანსური რესურსები; **Rres.** - ბუნებრივი რესურსები და ა. შ. ცხადია, რომ ბუნებრივი რესურსების გამოყენებაში იგულისხმება შეზღუდული რესურსების ის პროდუქტიული და ოპტიმალური შესაძლებლობა, რომელიც ითვალისწინებს როგორც ეკოლოგიურობის, ასევე შთამომავლობითობის ძირითად პრინციპებს<sup>1</sup>. რესურსების რაოდენობა  $n=1, \dots, 6$ , გამომდინარეობს იქიდან, თუ რა რესურსები გააჩნია რეალურად ქვეყანას/ეკონომიკურ სუბიექტს კონკრეტულ შემთხვევაში. ეკონომიკური სისტემის მთავარი მაჩვენებლები იდეალური იქნება იმდენად, რამდენადაც აღნიშნული რესურსების ჯამის საშუალო არითმეტიკული მიუახლოვდება 100%-ს. მაგალითად, თუ სახელმწიფოს ან ეკონომიკური სუბიექტის ინტელექტუალური რესურსებიდან (მოსახლეობის ან თანამშრომლების ის ნაწილი, რომელიც ქმნის ინტელექტუალურ პროდუქტს), რეალიზებულია მხოლოდ მისი 12%, მომქმედი სოციალურ-პოლიტიკური სივრცე ვერ უზრუნველყოფს მოსახლეობის 15%-ზე მეტის დასაქმებას. ამასთან, თუ გამოყენებულია აგრარული პოტენციალის მხოლოდ 18%, დატვირთულია სამრეწველო პოტენციალის (მომსახურების სფეროების ჩათვლით) მხოლოდ 22%, ეფექტიანდ გამოიყენება ფინანსური რესურსების არაუმეტეს 25%-ისა და მაგალითად, თუ საერთოდ არ გააჩნია ბუნებრივი რესურსები, ანუ  $Rres.=0$ . ე.ი.  $n=5$ , რაც ნიშნავს იმას, რომ ეკონომიკური სისტემის ფუნქციონალური მაჩვენებელი, რომელიც გამოიხატება სახელმწიფოს რესურსების გამოყენების პროდუქტიულობის მაჩვენებელით, ტოლი იქნება:

$$F = \frac{\sum R}{n} ;$$

$$F = \frac{R_{int.} + R_{pis.} + R_{agr.} + R_{ind.} + R_{fin.}}{5} = \frac{12\% + 15\% + 18\% + 22\% + 25\%}{5} = \frac{92}{5} = 18,4\% \quad (3)$$

<sup>1</sup> Экология и экономика природопользования: Учеб. для вузов / Под ред. проф. Э.В. Гирусова, проф. В.Н. Лопатина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, Единство, 2002

კოეფიციენტის სახით, პროდუქტიულობის მაჩვენებელი ტოლი იქნება:

$$\frac{18,4}{100\%} = 0,184$$

მივიღეთ, რომ ამ სახელმწიფოს ან ეკონომიკური სუბიექტის რესურსების მარგი ქმედების კოეფიციენტი (რესურსების პროდუქტიულობა), სულ რაღაც 18.4%-ია. სახელმწიფოს შემთხვევაში ეს პოლიტიკურ-ეკონომიკური სისტემის კრიზისზე მიუთითებს. ყურადღება გასამახვილებელია იმაზეც, რომ ფორმულაში (1), პრობლემები და შეუთავსებლობები მოიცავენ ნებისმიერ შესაძლო კატეგორიას (მაგალითად, სოციალურს, რელიგიურს, სამართლებრივს და ა.შ.), გამომდინარე იქიდან, თუ მოთხოვნილების მიხედვით (ამოცანის პირობების მიხედვით), რა სიღრმისეულ განხილვას და ძირეულ განდეტალებას საჭიროებს.

$$P_f = F^* - F \quad (4)$$

სადაც:

$F^* - F = p$  არის უკუქმედების კოეფიციენტი, რომელიც ჩნდება და გადადის საზოგადოებაში და უკუქმედების ძალით ქმნის ზემოთ ჩამოთვლილ პრობლემებსა და შეუთავსებლობებს.

$$p = p_{soc} + p_{econ} + p_{cult} \quad (5)$$

ინდექსებით აღნიშნულია შეუთავსებლობების და პრობლემების წარმოქმნის ხასიათი: **soc.**-სოციალური, **econ.**-ეკონომიკური, **cult.**-კულტურული ხასიათის და ა.შ. მაგალითად,  $p_{cult.} = p_{nation.} + p_{relig.}$  სადაც: **nation.** - შესაბამისად ნაციონალური (ეროვნული) ხასიათის პრობლემა/შეუთავსებლობა იქნება, ხოლო **cult.**-კულტურული ხასიათის. ყოველივე ამის გათვალისწინებით საბოლოოდ ვღებულობთ. რომ ეკონომიკური სისტემის პოტენციალი (**Ep**). ანუ ეკონომიკური სისტემის პროდუქტიულობა ტოლია:

$$E_p = \frac{\sum \frac{R}{n}}{P} = \frac{R_{int.} + R_{pis.} + R_{agr.} + R_{prod.} + R_{fin.} + R_{res.}}{F^* - (p_{soc.} + p_{econ.} + p_{cult.})} \quad (6)$$

მიღებული ფორმულიდან ჩანს, რომ ნებისმიერი ეკონომიკური სისტემის პროდუქტიულობა, პირდაპირპროპორციულია მასში არსებული რესურსებისა და შესაძლებლობების გამოყენების უნარის, ხოლო უკუპროპორციულია არასასურველი გარემოებებით გამოწვეული შეუთავსებლობების და პრობლემების ჯამის. მაგალითად, თუ მოხდება მიწით სარგებლობის გადასახადების გაუმართლებელი ზრდა, ან ფერმერთა უფლებების დარღვევა. მომენტალურად შემცირდება **Ragr.**-ის მაჩვენებელი. ინტელექტუალურ პროდუქციასთან მიმართებაში გატარებული შესაძლო არასწორი პოლიტიკა პროპორციულად შეამცირებს **Rint.**-ის პროდუქტიულობის მაჩვენებლებს. საგადასახადო კოდექსის გაუარესება კი, უარყოფით გავლენას მოახდენს ყველა ამ პარამეტრზე, ხოლო სოციალური, კულტურული და ეკონომიკური პრობლემები, გაზრდის მნიშვნელის მაჩვენებელს, ანუ გამოიწვევს პრობლემების ზრდას, რაც ცალსახად უარყოფითად აისახება მთელ ეკონომიკურ სისტემაზე (ეკონომიკური პოტენციალის რეალიზაციაზე), სახელმწიფოს ეკონომიკურ პროდუქტიულობაზე. როგორც აღინიშნა, უარყოფით **P**-ს, ანუ შეუთავსებლობებსა და პრობლემებს, ამავე დროს აქვთ დადებითი თვისება/ფუნქცია, რომელიც ასევე პროპორციულ დამოკიდებულებაშია სისტემის გაუმჯობესების სურვილთან (მოთხოვნილების სიდიდესთან). რაც უფრო დიდია უარყოფითი ასპექტი, მით უფრო დიდია სისტემის გაუმჯობესების ან შეცვლის სურვილი და პირიქით, რაც უფრო კარგია სისტემა, მით ნაკლებია მასში რამის შეცვლის სურვილი. პრობლემის მუდმივი მაჩვენებელი **P=1** (ადამიანის ბუნებრივი მდგომარეობაა. ეს ის მაჩვენებელია, რომელიც მუდმივად უბიძგებს მას უკეთესის შექმნის სურვილისკენ და მიღწეულის გაუმჯობესებისკენ). თუ პირობითად ავიღებთ იდეალურ ეკონომიკურ სისტემას, მისი პროდუქტიულობის მაჩვენებელიც ასევე ერთის ტოლი იქნება (**F\*=1**). პრობლემების და შეუთავსებლობების გამოძწვევი (მაპროვოცირებელი) მიზეზი, ანუ უკუქმედების მაჩვენებელი გამოითვლება როგორც სხვაობა **F\***-იდეალურს მინუს **F**- რეალური პროდუქტიულობის მაჩვენებელი (**F\*- F=p**). ამას დაემატება **P=1**-ის ბუნებრივი მაჩვენებელი და მივიღებთ, **P<sub>F</sub>**- რეალურ უკუქმედების მაჩვენებელს (რეალურად შესაძლებელზე დაბალ, მაგრამ ფაქტობრივი მარგი ქმედების შედეგად გამოწვეულ უკუქმედებას):

$$P_F = P + F^* - 0,99 = 1 + 1 - 0,99 = 1,01; \quad \text{სმმ} = \frac{0,99}{1,01} = 0,98 \quad (4)$$

(0, 98 - არის იდეალურთან მაქსიმალურად მიახლოებული, თეორიულად მიღწევადი შესაძლო ეკონომიკური პროდუქტიულობის მაჩვენებელი).

ე.ი. ამ კანონზომიერებით ზუსტად ვლინდება, რომ პრობლემა და შეუთავსებლობა პროგრესის მამოძრავებელი ძალაა (არ არის პრობლემა - არ არის პროგრესი). მოყვანილ მაგალითში, აღნიშნული თვისებების და ზემოთ გაანგარიშებული მონაცემების გათვალისწინებით, შესაძლებელი ხდება ეკონომიკური სისტემის პროდუქტიულობის (მარგი ქმედების) გაანგარიშება:

$$E_p = \frac{F}{P + F^* - F} = \frac{0,18}{1 + 1 - 0,18} = \frac{0,18}{2 - 0,18} = 0,1; \text{ ანუ } 0,1 \times 100\% = 10\% \quad (7)$$

შედეგად მივიღებთ, რომ ზემოთ განხილული სახელმწიფოს ეკონომიკური პროდუქტიულობა, მისი შესაძლებლობების მხოლოდ 10%-იან ზღვარზე გადის, რაც ძალიან ცუდი მაჩვენებელია. ასეთ სახელმწიფოში პრობლემების ჯამის კოეფიციენტი 1, 8-ს აღემატება, რაც პრაქტიკულად შეუძლებელს ხდის მისი ნორმალური განვითარების უზრუნველყოფას და სტაბილურობის შენარჩუნებას. ამოცანის ამოსახსნელად გამოყენებულია მხოლოდ ნაბიჯი 1 და მიღებულია ეკონომიკური სისტემის ისეთი ინდიკატორი, რომელიც უშუალოდ მიუთითებს როგორც ეკონომიკური სისტემის განვითარების პერსპექტივას, ასევე შესაძლო პრობლემების თავიდან აცილების შესაძლებლობას. ეს ცალსახად იძლევა იმის საშუალებას, რომ ამა თუ იმ ქმედების შედეგები წინასწარ იქნას განჭვრეტილი და პროგნოზირებული. შეიძლება ითქვას, რომ მიღებულია დაგეგმვის, მართვის და შედეგების კარგად პროგნოზირებადი ეკონომიკური სისტემის მოდელირების და მონიტორინგის ინსტრუმენტი. თუ ამ კანონზომიერების შესაბამისად ავაგებთ ეკონომიკური პოტენციალის დამოკიდებულების გრაფიკს, მისი რეალური ეკონომიკური კურსის მარგი ქმედების კოეფიციენტთან (არსებული რესურსების ეფექტიანდ გამოყენების უნართან), მივიღებთ მისი პროდუქტიულობის მაჩვენებელს. ფორმულაში (6), ჩავსვათ რესურსების გამოყენებითობის შესაძლო მთელი დიაპაზონი, 0-დან 100%-მდე. შედეგები წარმოვადგინოთ ცხრილის სახით (იხ. ცხრ. 3) და ავაგოთ შასაბამისი ეკონომიკური პროდუქტიულობის გრაფიკი.

ცხრილი 3

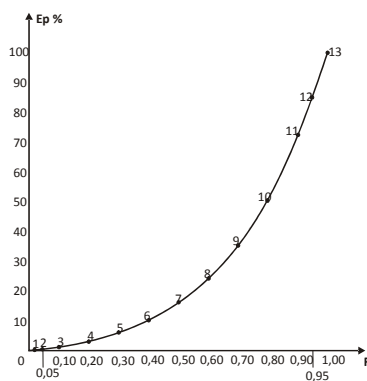
$f \backslash N$	1*	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13*
$F(x)$	0	0,05	0,10	0,20	0,30	0,40	0,50	0,60	0,70	0,80	0,90	0,95	1,0
$P_f = P+1 - F$	2	1,95	1,90	1,80	1,70	1,60	1,50	1,40	1,30	1,20	1,10	1,05	1,01
$\sum R = Fx \cdot 100\%$	0	5	10	20	30	40	50	60	70	80	90	95	100
$E_p(\%)$	0	2,5	5,2	11	17,6	25	33	42,8	53,8	66,6	81,8	90,4	100

\* - აღნიშნულია თეორიული სიდიდეები.

ცხრილის მიხედვით აგებულია სახელმწიფოს ეკონომიკური პოტენციალის ( $E_p$ ) დამოკიდებულების გრაფიკი (იხ. გრაფ. 6), მისი რეალური ეკონომიკური პროდუქტიულობის მაჩვენებელთან ( $F$ ). როგორც აღინიშნა, პოლიტიკურ-ეკონომიკურ სისტემებში ყველაზე რთული საყოველთაოდ შეთანხმებული კრიტერიუმის დადგენაა. ჩვენი მოსაზრებით მოყვანილ შემთხვევაში კი უკვე იკვეთება ისეთი კონტურები, რომლებითაც შესაძლებელი ხდება სახელმწიფოს მართვის ეფექტიანობის უკეთ შეფასება. როდესაც საუბარია შეფასების სხვა კრიტერიუმებზე, მაგალითად, მშპ, როგორც ქვეყნის ცხოვრების სტანდარტის ერთ-ერთი ინდიკატორი, ჩვენ ვხედავთ კონკრეტულ შედეგს, რომელიც შესაძლებელია შევადაროთ სხვა წლების ან სხვა სახელმწიფოების ანალოგიურ მაჩვენებლებს, მაგრამ აქ არ ჩანს რეალური პოტენციალი რესურსების სხვაგვარად გამოყენების შემთხვევაში, თუ როგორი შედეგის მიღება იქნებოდა შესაძლებელი? სულ სხვაა, როდესაც მშპ განიხილება სახელმწიფოს ეკონომიკურ პოტენციალთან მიმართებაში.

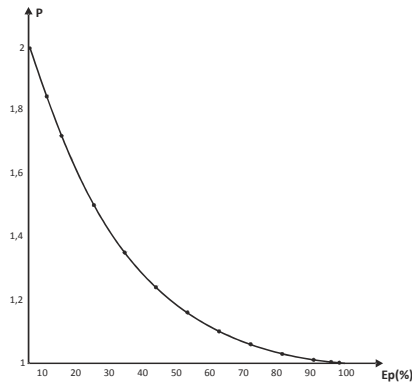
გრაფიკი 6

ეკონომიკური პოტენციალის ( $E_p$ ) დამოკიდებულების გრაფიკი პროდუქტიულობის მაჩვენებელთან ( $F$ ):



თვალსაჩინოებისთვის აგრეთვე ავაგოთ სახელმწიფოს ეკონომიკური პოტენციალის ( $E_p$ ) დამოკიდებულების გრაფიკი (იხ. გრაფ. 7), პრობლემების ცვალებადობასთან ( $F$ ):

სახელმწიფოს ეკონომიკური პოტენციალის ( $E_p$ )  
დამოკიდებულების გრაფიკი პრობლემების ცვალებადობასთან ( $F$ ):



ანუ თუ რეალური პოტენციალის 10%-ის პირობებში,  $მშპ=X$  ლარს, იდეალურთან მიახლოების შემთხვევაში  $მშპ$ -ს მაჩვენებელი შესაძლებელია გაზრდილიყო  $10 \times X$  ლ. ანუ  $მშპ=f(E_p \times C)/n$  სადაც:  $E_p$  – არის სახელმწიფოს ეკონომიკური პოტენციალი, ხოლო  $C$  – creativity (შემოქმედებითი პოტენციალი),  $n$  – მოსახლეობის რაოდენობა.

მე-6 გრაფიკზე მიღებულია ზრდადი ფუნქცია  $f(x_1) < f(x_2)$ , ხოლო მე-7 გრაფიკზე კი კლებადი ფუნქცია  $f(x_1) > f(x_2)$ . მე-3 ცხრილის მე-7 სვეტის მაჩვენებლების მიხედვით, სისტემაში პრობლემების ზრდის ტენდენცია 1-დან 1.5-მდე ამცირებს ეკონომიკურ პროდუქტიულობას თეორიული 100%-დან რეალურ 33%-მდე, ანუ იწვევს 65%-იან ვარდნას (უარყოფით პროგრესიას) და პირიქით, პრობლემების შემცირება სულ რაღაც 0.5-ით, იწვევს პროდუქტიულობის ზრდას 33%-დან თეორიულად შესაძლებელ 100%-მდე.

## თავი III

### 3.0 უპირატესობის მენეჯმენტი

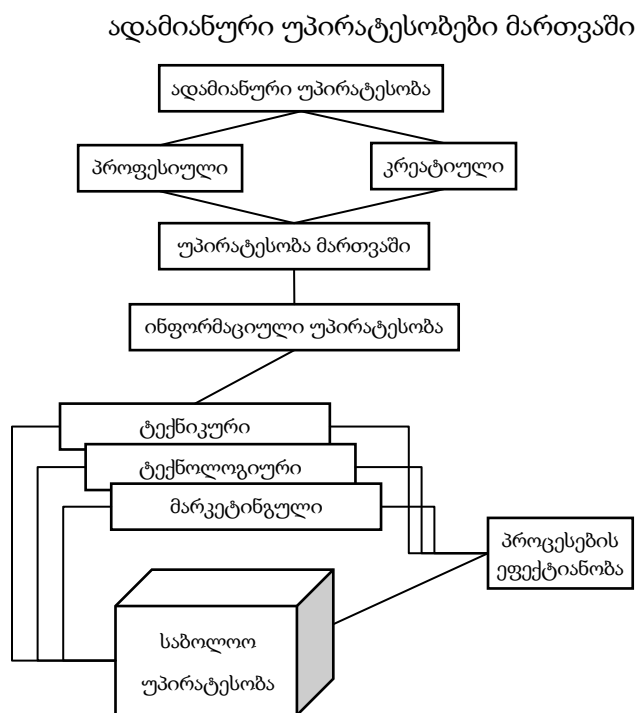
მენეჯმენტის ტრადიციული მოდელების პრინციპები<sup>1</sup>, რომლებიც გაცილებით ეფექტიანად გამოიყურებოდნენ შედარებით ნელი და პროგნოზირებადი ეკონომიკური პროცესების დროს, მოუქნელი და არაეფექტიანი გახდნენ თანამედროვე პირობებში. ძალიან რთულია წარმატებული საქმიანობა ტრადიციული სკოლებისათვის დამახასიათებელი და სპეციფიური შაბლონების ჩარჩოებში. წარმატების მოპოვებისთვის საჭირო ხდება უფრო ახალი და დაგროვილი ცოდნის ჰიბრიდული კომბინირება, რომელიც საბოლოოდ უნდა აისახებოდეს სტაბილური კონკურენტუნარიანობის უზრუნველყოფაში. პროდუქციის კონკურენტუნარიანობა კი საქონლის ისეთი კომპლექსური დამახასიათებელია, რომელმაც საკმაოდ გაჯერებულ ბაზარზე უნდა განსაზღვროს მისი დამატებითი უპირატესობა კონკურენტ პროდუქტებთან შედარებით, როგორც ხარისხის შესაბამისობით საზოგადო მოთხოვნასთან, ასევე დანახარჯებთან ამ მოთხოვნის დასაკმაყოფილებლად<sup>2</sup>. აღნიშნული მიზნის მისაღწევად მენეჯმენტის ერთ-ერთ ძირითად ამოცანას წარმოადგენს ზოგადი პრობლემების კონკრეტულ პრობლემამდე დაყვანა, ან ზოგადი რეკომენდაციებიდან კონკრეტულ ინსტრუმენტებზე გადასვლა. ეს არც თუ ისე იოლია, რადგან პრობლემებს გააჩნიათ ხილვადი და უხილავი თვისებები. პრობლემა, ისევე როგორც ყველა დინამიური მოვლენა, განიცდის ტრანსფორმაციას და მისი ხედვა სწორედ ამ სპეციფიკით უნდა იყოს შესაძლებელი. ორგანიზაციის მართვის, სტრატეგიული და მარკეტინგული ამოცანების ფორმულირების და მათი ამოხსნის დროს, პოტენციური შედეგის ეფექტიანობა დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორზე, როგორცაა ადმინისტრაციისა და შემოქმედებითი ჯგუფების კრეატიულობის დონე. მიგვაჩნია, რომ მართვის პროცესში (დაგეგმვა, ორგანიზაცია, მოტივაცია, კონტროლი) მიღებული გადაწყვეტილებები, როგორც ინტელექტუალური შრომის პროდუქტი, განსაკუთრებული და კონკურენტუნარიანი ხდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც

<sup>1</sup> Маслоу А. Маслоу о менеджменте. Пер. с англ. СПб.: Питер, 2003

<sup>2</sup> Парахин К.А., Парахина В.Н. Анализ понятия «конкурентоспособности» // Сборник научных трудов СевКав ГТУ.-Серия «Экономика» - 2007 - №5 – с. 70

ტრანსფორმირდება დაგროვილი ცოდნის ახალ ერთობლიობაში, ან არსებულ ცოდნას ემატება თუნდაც უმნიშვნელო ისეთი მარცვალი, რის შედეგადაც ის ავლენს უკეთეს თვისებებს. დავით რიკარდოს კონცეფციის თანახმად, ეკონომიკური სუბიექტები, ცალკეული პირები თუ სახელმწიფოები უფრო მწარმოებლურუნარიანები აღმოჩნდებიან მაშინ, როდესაც ისინი სპეციალიზირდებიან იმ კონკრეტულ საქონელზე ან მომსახურეობაზე, რომლის წარმოებაშიც ამჟღავნებენ განსაკუთრებულ ეფექტიანობას ან ფლობენ მნიშვნელოვან შრომით გამოცდილებას და კვალიფიკაციას<sup>1</sup>. ფაქტია, რომ ყოველგვარი უპირატესობის მთავარი წყარო, ანუ მამოძრავებელი ძალა, ადამიანია. მივიჩნევთ, რომ ორგანიზაციის მართვის, სტრატეგიული და მარკეტინგული ამოცანების ფორმულირების და ამოხსნის დროს პოტენციური შედეგის ეფექტიანობა დამოკიდებულია ისეთ ფაქტორზე, როგორცაა ადმინისტრაციისა და შემოქმედებითი ჯგუფების კრეატიულობის დონე. იგი ქმნის ახალი პროცესის ან ახალი პროდუქტის მიწოდების შესაძლებლობას და ამით უზრუნველყოფს წარმოებისა და მომსახურების შედარებით (ფარდობით) უპირატესობას. ადამიანის პროფესიული და კრეატიული მაჩვენებლები განაპირობებს უპირატესობას მართვაში, ასევე ინფორმაციულ, პროცესუალურ, ტექნიკურ, ტექნოლოგიურ და მარკეტინგულ უპირატესობას (იხ. დიაგრამა 1).

დიაგრამა 1



<sup>1</sup> Рикардо Д. Сравнительноепреимущество по [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнительные\\_преимущества](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнительные_преимущества)

რეალურად იქიდან გამომდინარე, თუ რომელი უპირატესობით ან უპირატესობათა კომპლექსით მიიღება საბოლოო წარმატება, განისაზღვრება უპირატესობის მასშტაბი ანუ უპირატესობის ფარდობითი დონე.

### 3.0.1 ინოვაციის დონეები

ჩვენი მოსაზრებით, ინოვაციები პროცესის ან პროდუქტის სასიცოცხლო ციკლის ჭრილში განსხვავებული დონეებით გამოირჩევიან.

**I დონე** - გადმოღებული/ნასესხები ინოვაცია არის ინოვაცია კონკრეტულ გარემოებებში, მაგრამ მასში რამე სიახლე არ არის (შესაძლებელია სხვა გარემოებებში ის დიდი ხნის მოძველებულია);

**II დონე** - ინოვაცია, რომელმაც შექმნა სიახლე ცნობილი სისტემების / პროცესების ახალი ერთობლიობით (მაგალითად, ცნობილი იყო ტელეფონიც და რადიოგადამცემიც, მაგრამ მათმა ერთობლიობამ შექმნა მობილური ტელეფონი) - ის ხდება უკვე რენოვაცია;

**III დონე** - ინოვაცია, რომელმაც შექმნა სრულიად ახალი პროცესი/სისტემა და რომელიც არ ყოფილა მანამდე ცნობილი (მაგალითად, ინტერნეტ ქსელის არსებობამ წარმოქმნა ელექტრონული ვაჭრობა, ელექტრონული და დისტანციური სწავლება და სხვა) - ის ხდება უკვე ნოვაცია.

გარდა ასეთი დაყოფისა, ინოვაციები კლასიფიცირდება როგორც **რეაქციული** - იგი საჭიროა ორგანიზაციის გადასარჩენად რეაქციით გამოწვეული კონკურენტუნარიანობის შენარჩუნების მიზნით და **სტრატეგიული** - რომელიც გამიზნულია კონკურენტული უპირატესობის მოსაპოვებლად უფრო გრძელვადიანი გაანგარიშებით<sup>1</sup>.

### 3.0.2 ინოვაციური/ნოვაციური/რენოვაციური უპირატესობა და მართვის ობიექტები

პიტერ დრუკერის შეხედულებით ცვლილებების მართვა შეუძლებელია, მაგრამ სავსებით შესაძლებელია მათი წინსწრება. მას მიაჩნდა, რომ XXI საუკუნეში სიცოცხლისუნარიანი იქნება ის, ვისაც ძალუძს ამოიციოს ცვლილებების ტენდენცია და უსწრაფესად შეეგუოს მას<sup>2</sup>. ჩვენი წარმოდგენით, სრულიად საპირისპიროს ამტკიცებს

<sup>1</sup> Орлов Б.В. Менеджмент (Учебное пособие часть II), Ханты-Мансийск 2009

<sup>2</sup> Друкер П. Менеджмент. Вызовы XXI века — М.: «Манн, Иванов и Фарбер», 2012

IBM-ის საქმიანობა, რომელმაც არა უბრალოდ განახორციელა ზოგიერთი ცვლილებების მართვა, არამედ შექმნა უქცევადი პროცესი, ცვლილებების მთელი ეპოქა და აიძულა სხვა სუბიექტები შეწყობოდნენ და შეგუებოდნენ მათ მიერ შექმნილ რეალობას<sup>1</sup>. ანალოგიური შემთხვევაა Microsoft-ის ისტორიაზეც. 2013 წლის მონაცემებით Microsoft Corporation-ში დასაქმებულთა რაოდენობამ მსოფლიოს 105 ქვეყნის მასშტაბით 97, 000 ადამიანს მიაღწია. საყოველთაოდ ცნობილი მისი ყველაზე პოპულარული პროდუქტია Microsoft Windows საოპერაციო სისტემა და Microsoft Office პროგრამული პაკეტი. ორივე მათგანი თითქმის შეუცვლელი გახდა მთელ მსოფლიოში პერსონალური კომპიუტერების ბაზარზე<sup>2</sup>. პიტერ დრუკერის აზრით, კარგია როდესაც - ორგანიზაციას ან სუბიექტს გააჩნია ამა თუ იმ ცვლილებებზე სწრაფი უკურეაქციის, მოქნილობის და უმტკივნეულო ადაპტირების უნარი, მაგრამ ჩვენ მიგვაჩნია, რომ ამასთან ერთად უფრო მნიშვნელოვანია საკუთარი პროცესების შექმნის უნარი. ეს ნიშნავს იყო საბაზრო პროცესებში ყველაზე მოქნილი და ამავე დროს სხვა (ახალი) პროცესის შემომქმედი, უფრო ზუსტად დაგეგმილი პროცესის შემომქმედი, რომელსაც მოსდევს სხვა სუბიექტთა „სასურველი (წინასწარ დაკვეთილი)“ რეაქციები. როგორც ზემოთ იყო ჩვენს მიერ წარმოდგენილი, უპირატესობის მოსაპოვებლად საჭიროა ჯერ ხელოვნურად შეიქმნას საბაზრო წონასწორობის მიზანმიმართული და მაქსიმალური დისბალანსი, რათა შემდგომში წინასწარ დაგეგმილი დასაბალანსებელი მოქმედებათა ერთობლიობით მიიღებულ იქნას მაქსიმალური მოგების ამპლიტუდა, ხანგრძლივობა და სიხშირე.

**ნოვაციური უპირატესობა** – არის წარმატებული მდგომარეობა, რომელიც მუდმივად ახალი პროცესის ან ახალი პროდუქტის მიწოდების უნარით არის განპირობებული. კომპანიის ან პროდუქტის ბრენდირება სწორედ ამ უპირატესობით წარმოიქმნება.

**ინოვაციური უპირატესობა** - ფარდობითი უპირატესობაა, რომელიც მოიპოვება არსებული ცოდნის ისეთ ეკონომიკურ სივრცეში/სეგმენტში მიწოდებით, სადაც ეს ცოდნა არ გამოყენებულა და სიახლედ აღიქმება ლოკალურ განზომილებაში.

**რენოვაციური უპირატესობა** - არის ახალი ცოდნის, ახალი პროცესის ან ახალი პროდუქტის მიწოდების/წარმოების შესაძლებლობა, რომელიც გადმოტანილ ცოდნაზეა დაშენებული და საბაზრო ურთიერთობებში ახალი დანამატით ქმნის კიდევ უფრო მეტ

<sup>1</sup>Влияние IBM на развитие вычислительной техники и программного обеспечения, <http://en.wikipedia.org/wiki/IBM>

<sup>2</sup> <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft>

ფარდობით უპირატესობას. ასეთი ცვლილება პროდუქტს კონკურენტუნარიანობას უჩენს უკან დაბრუნების მოთხოვნის გაჩენით.

მიგვაჩნია, რომ უპირატესობის მოპოვების და მართვის უნარი - არის ფარდობითი წარმატების მიღწევის და შენარჩუნების შესაძლებლობა, რომელიც განპირობებულია არა მხოლოდ არსებულ მოთხოვნაზე გაუმჯობესებული მიწოდების შესაძლებლობით, არამედ მანამდე არარსებული მოთხოვნის შექმნის (დანახვის) და შესაბამისი მიწოდების უზრუნველყოფის უნარით (ხასიათდება განსაკუთრებული სარგებლიანობის უფლებების შექმნისა და მოპოვების შესაძლებლობით).

უპირატესობის ძირითადი პრინციპებია:

1. მენეჯმენტის კრეატიული უპირატესობა;
2. პროცესის ან პროდუქტის სიახლით მოპოვებული უპირატესობა;
3. მარკეტინგული უპირატესობა.

ნათელია, რომ სამივე პრინციპის ეფექტიანობა ადამიანის მიერ დაგროვებული ცოდნისა და გამოცდილების იმპროვიზაციის უნარზეა დამოკიდებული. იმ შემთხვევებშიც კი, როდესაც საქმე სრულიად ანალოგიურ სიტუაციებთან გვაქვს, შემოქმედებითობის დონე ხდება ეფექტიანობის განმსაზღვრელი მაჩვენებელი.

#### **პრობლემები და შესაძლებლობები:**

გამოწვევების ინტენსიური ზეწოლა, რომელიც მენეჯმენტისგან ზუსტ მანევრებს მოითხოვს, ეფექტიანია მხოლოდ ხილვად განჭვრეტად პროცესებში. მენეჯმენტში, ისეთი გაგება როგორცაა „პრობლემა“, ნიშნავს წყვეტას მართვის ობიექტის სასურველ მდგომარეობასა და მის ფაქტობრივ მდგომარეობას შორის. პრობლემები, რომელთა ამოხსნის შესაძლებლობაც არ ეტევა დადგენილ რეგლამენტსა და ნორმატივებში, საჭიროებს ორგანიზაციის საქმიანობაში ჩარევას, ანუ მართვითი გადაწყვეტილებების მიღებას და რეალიზაციას შექმნილ სიტუაციასთან დაკავშირებით<sup>1</sup>. თუმცა, ერთი მხრივ პრობლემის პირველწყარო ხომ ის გადაწყვეტილებებია, რომელმაც უკვე წარმოქმნა ახალი პრობლემა (გარდა იმ შემთხვევებისა, რომელთაც განაპირობა არაპროგნოზირებადმა ცვლადებმა)? მეორე მხრივ მიგვაჩნია, რომ ასეთი სიტუაცია იძლევა თანაზომად ან განუზომლად დიდ შესაძლებლობას შექმნა საკუთარი, შენ მიერ მართვადი ან ნაწილობრივ მართვადი ახალი პროცესი. ასეთი ამოცანების შესრულება

<sup>1</sup> “Я – начальник, ты – ...”. О менеджменте популярно и конкретно: Учебно-практическое пособие. – Николаев: Изд-во НГГУ им. Петра Могилы, 2005 – с. 39

ვერ ჯდება ტრადიციული ალგორითმების ჩარჩოში და მოითხოვს ძალზედ მოქნილ სისტემას:

1. მგრძობიარე „ორგანიზაციული იმუნიტეტის“ სისტემას (მყისიერი, ზუსტი და ადეკვატური რეაქციის უნარი შიდა და გარე ცვლადებზე);
2. რეაქცია ორგანიზაციის პასუხია სხვის მიერ ინიცირებულ პროცესზე. გლობალიზაციის პირობებში კი უფრო მნიშვნელოვანია სხვები აიძულო იქონიონ რეაქციები საკუთარი შესაძლებლობებით გენერირებულ ან რეგენერირებულ პროცესზე;
3. თუ პროცესი ინიცირებულია სხვის მიერ, უნდა გახადო შენი ან შენ მიერ მართვადი (ახალი ტექნიკური, ტექნოლოგიური, ფუნქციონალური და სხვა, ანუ ჩაინერგოს სისტემაში ან პროცესში ისეთი იმპლანტანტი, რომელიც იმ პროცესს გახდის შენ მიერ მართვადს მთლიანად ან ნაწილობრივ - თუნდაც ერთ სეგმენტში);
4. ნოვაცია/რენოვაცია უნდა აიგოს პრობლემაზე, რომელიც სახეზეა და ის, რაც არ არის ხილვადი, შეიქმნას მისი იმიტაცია;

უპირატესობის მოსაპოვებლად საჭიროა ახალი ხედვა, რომელიც ხასიათდება მიდგომით: პროდუქტის კონკურენტუნარიანობა = სიახლე + ფუნქციების კომბინაცია + ეკოლოგიური სისუფთავე + ენორგოდამზოგავი მაღალი ტექნოლოგია, რომლითაც ის იწარმოება + ენერგოდანახარჯი, რომლითაც ის იკვებება, ანუ მისი დანიშნულებითი და ენერგოდამზოგავი მახასიათებლები + შეთავაზების ხელოვნება.

### 3.0.3 ინოვაციის აქტუალურობა

იაპონელი მკვლევარი იმაი კაიზენი მენეჯმენტის განვითარების საფუძვლად პრობლემის აღიარებას მიიჩნევს და ამბობს, რომ თუ არ არის პრობლემა აღიარებული, მაშინ არ არის საკმარისი პოტენციური განვითარებისთვის<sup>1</sup>. ამ ხედვაში ყველაზე მნიშვნელოვანი ის არის, რომ კაიზენი არა ტექნიკურ და ტენოლოგიურ პრობლემებზე საუბრობს, არამედ იერარქიულ და ურთიერთობლივ პრობლემებზე. პრობლემა მან მენეჯმენტის განვითარების აღმძვრელად წარმოაჩინა. ეს იდეა და ეგრეთ წოდებული კაიზენის ცნება შეიძლება კიდევ უფრო დაზუსტდეს. ჩვენი ახალი განმარტებით, ინოვაციის/ნოვაციის აქტუალურობა სისიტემის ან პროცესის გადასაჭრელი

<sup>1</sup> Kaizen Imai, M. The key to Japan's Competitive Success. New York.1998

პრობლემების/შეუთავსებლობის ჯამის პირდაპირპროპორციულია და ამავე პროცესის ან სისტემის დადებითი თვისებების უკუპროპორციული<sup>1</sup>.

$$I = \frac{P}{S} \quad (8)$$

**P** - შესაძლებელია იყოს როგორც არსებული (პრობლემა, რომელსაც უკვე აქვს უარყოფითი გავლენა პროცესზე ან სისტემაზე), ასევე პოტენციური (ანუ ისეთი პრობლემა, რომელიც რაიმე ახალი მოთხოვნის დაკმაყოფილების დროს ჩნდება). ის ფიზიკურად ჯერ არ არსებობს და გადასაჭრელი გახდება მხოლოდ მაშინ, როდესაც გაჩნდება ახალი მოთხოვნა. იქ სადაც ჩნდება პრობლემა, იქმნება ახალი რესურსი ანუ წარმატების მოპოვების ახალი შესაძლებლობა. აღნიშნული შეფარდებით შესაძლებელია, როგორც სისტემის/პროცესის რაოდენობრივი, ასევე შემადგენლობითი (ღირებულებითი) შეფასება. ე. ი. პრობლემა ქმნის პროგრესის მამოძრავებელ ძალას და პრობლემის გადაჭრის ეფექტიანობა (პოტენციური ღირებულება), მისი სიმწვავის პროპორციულია. მაგალითად, „ფუკუსიმა-1“-ის ავარიამ მნიშვნელოვნად შეცვალა პოლიტიკოსების, მეცნიერების, ეკონომისტების თუ ფინანსური სუბიექტების მიდგომები ბირთვულ ენერგეტიკასთან დაკავშირებით<sup>2</sup>. საგრძნობლად გაიზარდა კვლევების დაფინანსება ენერგეტიკის სხვა სფეროში და პარალელურად ხორციელდება ენერგეტიკის განვითარების სტრატეგიების გადახედვა ყველა შესაძლო ალტერნატივების გათვალისწინებით. ფინანსური თვალსაზრისით გაცილებით ნაკლებად მიმზიდველი პროექტები გარემოებებმა მოთხოვნად პროექტებად აქცია. მიგვაჩნია, რომ რეალურად, პრობლემის ან შეუთავსებლობის არსებობა არის ახალი შესაძლებლობების გაჩენის წინაპირობა. ის, რაც გადაულახავი პრობლემა ან შეუთავსებლობაა ერთი სისტემის თუ პროცესისთვის, საუკეთესო საწყისი გარემოებაა ახალი პროცესისა და სისტემისთვის. ასეთ დროს ჩნდება ახალი უპირატესობის მოპოვების სრულიად ახალი პოტენციური შესაძლებლობები.

უილსონის „პრობლემების გადაჭრის ეტაპები“-ს მიხედვით, ისევე როგორც ყველა სხვა მეთოდებში, იწყება პრობლემის შესწავლა, შესაბამისი მეთოდის ან მეთოდის

<sup>1</sup> მაისურაძე თ. ინოვაციური უპირატესობების ძირითადი განზომილებები. ეკონომიკა № 1-2, თბილისი 2014. გვ. 53-61

<sup>2</sup> Газета: № 15-16 (203-204) август 2012 года: Энергетика: тенденции и перспективы: <http://www.eprussia.ru/epr/203/14256.htm>

შერჩევა და სამოქმედო გადაწყვეტილების მიღება<sup>1</sup>. ამ კონტექსტში, მენეჯმენტის ეფექტიანობა მხოლოდ ორ ძირითად ამოცანამდე დადის:

1. დავინახოთ პრობლემის წყარო, მისი სიმწვავე, სივრცე და სპეციფიკა (იგულისხმება როგორც ენდოგენური, ისე ეგზოგენური მიზეზები);
2. ამოიხსნას, ან რაიმე გზით მინიმუმამდე დავიყვანოთ მისი სიმწვავე (უარყოფითი გავლენა).

ჩვენი მოსაზრებით, თუ დავუმატებთ მესამე მოქმედებას, რომელიც მიმართული იქნება კიდევ უფრო განსხვავებული შედეგის მისაღწევად, საჭიროა აღნიშნული პრობლემის მართვა ან კიდევ უფრო გამწვავება, რადგან ქმნის ახალი მოთხოვნის შესაძლებლობას, რომლის სიდიდეც პრობლემის სიმწვავის პროპორციული იქნება. უარყოფითი დინება ხდება დადებითი და ამავე დროს მომგებიანი თუ X დანამატი პროცესს ან სისტემას უცვლის ვექტორის ნიშანს. პრობლემის ამოხსნა ჯერ კიდევ არ ნიშნავს პროცესის დასრულებას, რადგან მიღწეული დადებითი შედეგი კანონზომიერად იწვევს რომელიმე შემადგენლის ან მაკავშირებლის გაუარესებას და თუ ეს მომენტიც არ არის გათვალისწინებული, სისტემა ან პროცესი ვერ ხდება სასურველი ეფექტიანობისა და შესაბამისად ვეღარ მიიღწევა დასახული მიზანი, რადგან უარყოფითი მთლიანად ან ნაწილობრივ აბათილებს დადებითს.

როგორც ნაშრომის პირველ თავში აღინიშნა, იმ შემთხვევაშიც კი, როდესაც განიხილება სიტუაციური ამოცანა, ანუ შემთხვევა, როდესაც ცენტრალური ადგილი კონკრეტულ სიტუაციას უკავია და თანამედროვე მართვის სისტემებში ეს მიდგომა აშკარად დომინირებს, სიტუაციურ განხილვას ჩვენი მოსაზრებით შემდგომში უნდა მოჰყვეს გლობალურ ჭრილში განხილვა, რადგან ხედვის ასეთი ცვლა, სულ სხვა მასშტაბს და რეალობას ქმნის. მნიშვნელოვანია ფაქტორები, რომლებიც განაპირობებენ კონკრეტულ სიტუაციებს და ამოცანის დანახვა საჭიროა ისეთ ჭრილში, რომელშიც კონკრეტული ოპერატორი თვითონ შეძლებს პრამეტრების გამიზნულ ცვლას საკუთარი საქმის სასარგებლოდ, ანუ საბაზრო წონასწორობის ისეთ დარღვევას, რომლის აღდგენის პროცესი გამოყენებული იქნება უპირატესობის მოსაპოვებლად და შესაბამისი სარგებლის მისაღებად.

<sup>1</sup> Спивак В.А. Развивающее управление персоналом./ СПб.: Издательский дом «Нева», 2004

### 3.0.4 კრიტიკული კრეატიულობის უნარი. შემოქმედებითი მოქნილობა ენდოგენურ და ეგზოგენურ ცვლადებზე

კრეატიულობა ხასიათდება მრავალფეროვანი განმარტებებით. მიიჩნევა როგორც ახალი იდეების ძიების და შექმნის, ჩამოყალიბებული აზროვნების სქემებიდან გადასვლის და კონსტრუქციული გადაწყვეტილებების მიღების უნარი, პრობლემების ხედვის და გადაჭრის განსხვავებული (უნიკალური) შესაძლებლობა. სხვა განმარტებებით, კრეატიულობა არის ინდივიდის შემოქმედებითი უნარი, რომელსაც იყენებს პრინციპულად ახალი იდეების მისაღებად და შესაქმნელად, რომელიც განსხვავდება ტრადიციული და მიღებული აზროვნების სქემებისგან, ასევე სტატიკურ სისტემებში პრობლემების გადაჭრის უნარი. აბრაჰამ მასლოუს განმარტებით კი განიხილება როგორც შემოქმედებითი მიმართულება, რომელიც თანდაყოლილად ახასიათებს ყველას. ზოგჯერ მას კარგავს უმრავლესობა ჩამოყალიბებული აღზრდის სისტემის ზემოქმედებით, განათლებით და სოციალური პრაქტიკით<sup>1</sup>. ცხადია, ინდივიდის ფარგლებში მას არ გააჩნია რაიმე კონკრეტული განზომილება, მაგრამ ორგანიზაციის ფარგლებში სავსებით შესაძლებელია, თუ საკითხს შევხედავთ გადასაჭრელი ამოცანების ამოხსნის ეფექტიანობის ჭრილში.

ჩვენი მივიჩნევთ, რომ **კრიტიკული კრეატიულობის უნარი (Critical Creative Ability-CCA)** – ორგანიზაციის ინტელექტუალური რესურსის ის მინიმუმია, რომელსაც სხვა აუცილებელი რესურსების არსებობის პირობებში ძალუმს მოიფიქროს, დაგეგმოს და განახორციელოს ორგანიზაციის მინიმალური სარგებლიანობის შესაძლებლობა. კრეატიულობის ეფექტიანობა არის გენერირებული ახალი იდეებით მიღებული სარგებლის შეფარდება დროსთან მიმართებაში, მაგრამ რა არის და რას ვგულისხმობთ იმ ცოდნაში, რომლის გარეშეც ვერ შეიქმნება ახალი იდეა?

როგორც 1.0.3 ქვეთავში აღინიშნა, ფრედრიკ ჰარენის (2007წელს შვედეთში ყველაზე წარმატებული ადამიანი, წიგნის *The Idea Book*<sup>2</sup> – ის ავტორი) განმარტებით:

$$\text{იდეა} = \text{პიროვნება} \times (\text{ცოდნა} + \text{ინფორმაცია})^3.$$

ჩვენ მიგვაჩნია, რომ თუ იდეას არ ახასიათებს სიახლე, რომელიც ქმნის პოტენციურ საჭიროებას (აჩენს მოთხოვნას), ასეთ კონდიციაში ის შეიძლება ჩაითვალოს მხოლოდ

<sup>1</sup> <http://ru.wikipedia.org/wiki/Креативность>

<sup>2</sup> ფრედრიკ ჰარენის ვებგვერდი: <http://fredrikharen.com/the-idea-book-page/>

<sup>3</sup> Fredrik Harens speech "The Developing World". Part 1. <http://www.youtube.com/watch?v=6PrDx5kxacw>

მოსაზრებად. იდეად ის გარდაიქმნება მხოლოდ მაშინ, როდესაც გაჩნდება მისგან პოტენციური სარგებლის მიღების შესაძლებლობა. თუ ჩვენ მოსაზრებას შევხედავთ ფრედრიკ ჰარენის ფორმულის ჭრილში, მაშინ მივიღებთ არა იდეას, არამედ კრეატიული ადმიანის აზროვნების უნარს. რეალურად, მივიღებთ, რომ კრეატიული აზროვნების უნარი (C) = პოტენციური სარგებლის (მოთხოვნის) მქონე ნებისმიერ წარმოქმნილ მოსაზრებისა, რომელიც არის ფუნქცია  $f(\text{ცოდნა} + \text{ინფორმაცია})$ .

**C = f(k+i)**, სადაც: **C** - creativity (შემოქმედებითი/კრეატიული აზროვნების უნარი), **k** - knowledge (ცოდნა), **i** - information (ინფორმაცია).

რაც შეეხება ცოდნას, არსებული განმარტებებით განიხილება როგორც გამოცდილების, ფასეულობებისა და კონტექსტური ინფორმაციის ფლობის ისეთი ერთობლიობა, რომელიც ადამიანთა შორის ურთიერთობის შესაძლებლობას განაპირობებს. ამავე დროს, თანამედროვე მეცნიერები ცოდნის არსს ორი განსხვავებული პოზიციიდან განიხილავენ: ერთი მხრივ, განიხილება როგორც რაციონალური არჩევანის განხორციელებისათვის საჭირო ინფორმაცია და მეორე მხრივ, როგორც ეკონომიკური აქტივი<sup>1</sup>.

ჩვენი მოსაზრებით, სინამდვილეში ცოდნა არის ინფორმაციის, სისტემების და პროცესების აღქმისა და გამოყენების, აგრეთვე მისი შემოქმედებითი იმპროვიზაციის ისეთი უნარი, რომლის საფუძველზეც შესაძლებელია შეიქმნას ახალი პროდუქტი, ახალი ღირებულება და შესაბამისად გაიზარდოს ან სულაც გაჩნდეს ახალი მოთხოვნა<sup>2</sup>. რაც იგივეა, რომ გაჩნდეს ახალი ფარდობითი უპირატესობის მოპოვების ან მისი პროვოცირების ახალი შესაძლებლობა. ე.ი ის შეიძლება განივთდეს/ტრანსფორმირდეს როგორც ეკონომიკური რესურსი, როგორც რაციონალური არჩევანის განხორციელებისათვის საჭირო ინფორმაცია და ამავე დროს როგორც ადამიანთა შორის ურთიერთობის შესაძლებლობა. შესაბამისად ეს მარტივი და უფრო ტევადი განმარტება უკეთ ასახავს ტერმინის შიგთავსს (მნიშვნელობას). ჩვენ მიგვაჩნია, რომ საბოლოო ჯამში ცოდნა შეიძლება ეწოდოს ადამიანის მიერ გამომუშავებულ ისეთ უნარს, რომლის მეშვეობით, შესაძლებელია შეიქმნას ახალი საჭირო ინფორმაცია, ან უკვე ცნობილი ინფორმაციიდან ისეთი ახალი მატერიალური, მომსახურებითი ან ინტელექტუალური

<sup>1</sup> ჯელია გ. სეხნიაშვილი დ. ცოდნის ეკონომიკა და მართვა, თბილისი 2010, გვ.-183

<sup>2</sup> სართანია ვ. მაისურაძე თ. განათლების სისტემის მოკლე ანალიზი და დარეგულირების პერსპექტივები. სოციალური ეკონომიკა №4. თბილისი 2010. გვ.-143

პროდუქტი, რომელზეც არის ან შესაძლებელია გაჩნდეს მოთხოვნილება, ანუ მატერიალიზდეს ნებისმიერი სახის საჭიროებაში. ყველა სხვა შემთხვევაში, უნდა ითქვას, რომ ადამიანის ცნობიერებაში არსებობს ინფორმაცია და მასზე დაყრდნობით შესაძლებელია, ჰქონდეს რაღაც მოსაზრება, რაც ცხდია ვერ ჩაითვლება ცოდნად. ცოდნა არის ფასეულობა, რომელსაც უნდა გააჩნდეს შესაბამისი ღირებულება.

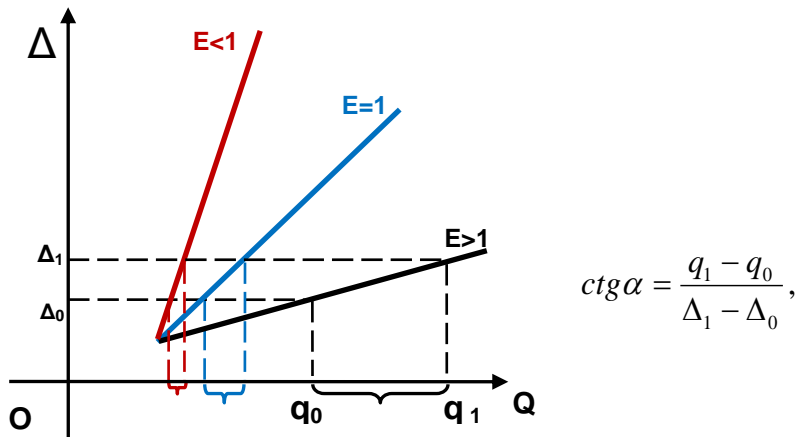
ე.ი. თუ ორგანიზაცია ვერ ახერხებს მინიმალური სარგებლიანობის ზღვარის გადალახვას, ეს მხოლოდ I დონის მმართველობითი რგოლის პრობლემაა, რადგან II და III დონის რგოლები პირველი დონის იერარქიული რგოლის პროდუქტია, ანუ თუ **a** გამომდინარეობს **b**-დან (**a** ირჩევს და იღებს გადაწყვეტილებას **b** პიროვნების დანიშვნაზე), ხოლო **b** გამომდინარეობს **c**-დან, მაშინ: **a=f(b)**, **b=f(c)**, სადაც, **a** არის III-დონე, **b** არის II, ხოლო **c** - I.

შემოქმედებითობის მოქნილობა გვიჩვენებს, თუ რამდენად მაღალია ორგანიზაციის სპეციალისტთა კვალიფიკაცია (იხ. გრაფ. 8), რამდენად კარგად ფლობენ ინფორმაციული ნაკადების მიღებისა და გადამუშავების ტექნოლოგიებს და რამდენად ძალუძთ მათ თავისი შემოქმედებითი პოტენციალით შეუქმნან ორგანიზაციას ახალი შესაძლებლობები.

სპეციალისტების ფარდობითი რაოდენობა დაიანგარიშება ორგანიზაციის კრეატიული ჯგუფის თანაფარდობით თანამშრომელთა საერთო რაოდენობასთან, ხოლო უკუგების ფარდობითი რაოდენობა კი დადებითი შედეგის მომტან გადაწყვეტილებათა თანაფარდობით გადაწყვეტილებათა საერთო რაოდენობასთან.

თუ შემოქმედებითობა მოქნილია და  $E < 1$  ნიშნავს, რომ ერთეულ ცვლილებას ესაჭიროება დარგების მიხედვით 1 სპეციალისტზე ნაკლები. თუ მოქნილობა  $E = 1$ , ყოველ ერთეულ ცვლილებას ესაჭიროება ერთი სპეციალისტი და თუ კრეატიულობა მოუქნელია  $E > 1$ , მაშინ ერთეულოვან ცვლილებას ესაჭიროება ერთ სპეციალისტზე მეტი. ეს მაჩვენებელი განსაზღვრავს სტრუქტურის ან სისტემის ჯამური კრეატიულობის მარგ ქმედებას, ანუ უნარს, დამოუკიდებლად შეინარჩუნოს სიცოცხლისუნარიანობა და უზრუნველყოს განვითარების ტენდენცია. ეს უკანასკნელი კი ახალ პროცესებს და პროდუქტებს გულისხმობს (მენეჯმენტს, ინოვაციებს, ნოვაციებს, რენოვაციებს, გამოგონებებს, „ნოუ-ჰაუ“-ებს და ყოველგვარი ტიპის რაციონალიზაციას).

კრეატიული მოქნილობის გრაფიკი



- Δ- სპეციალისტების ფარდობითი რაოდენობა, რომლებიც განსაზღვრავენ ორგანიზაციის სტრატეგიას, მართვას და კრეატიული გადაწყვეტილებების მიღებას;
- q- პრობლემებსა და ცვლადებზე განხორციელებული რეაგირების შედეგად მიღებული დადებითი უკუკავშირის ფარდობითი რაოდენობა (მინიმალური დადებითი უკუკავშირის რაოდენობა)

ორგანიზაციის წევრების მაქსიმალური შემოქმედებითობის გამოვლენის პირობის დასაკმაყოფილებლად აუცილებელია ყველა თანამშრომელი დარწმუნებული იყოს იმაში, რომ სიახლე არ გამოიწვევს მათი ხელფასების შემცირებას (უნდა ასოცირდებოდეს მხოლოდ მატებასთან), შემოქმედებითი პროდუქტის გამოყენების მიზანი არ უნდა იყოს საშტატო ერთეულის შემცირება, არამედ მიანიშნებდეს მხოლოდ ბიზნესის და ბაზრის გაფართოებაზე.

ჰარვარდის ბიზნეს-სკოლის პროფესორი, მაიკლ პორტერი, ნოვაციებს განიხილავს როგორც სიახლეს, რომელსაც მოგება მოაქვს. ცხადია, რომ ასეთი მიდგომა სავსებით მართებული და სამართლიანია, მაგრამ ნოვაციებს ამავე დროს ახალი დარგების და ზოგჯერ მეცნიერებების წარმოქმნაც მოსდევს, რომელიც ხშირად არ იძლევა პირდაპირ მოგებას. მაგალითად: თვითმფრინავის გამოგონებამ საფუძველი ჩაუყარა ისეთი მეცნიერების განვითარებას, როგორცაა: „აეროჰიდროდინამიკა, „ნავიგაცია“, თვითმფრინავთ-მშენებლობის მთელ რიგ გამოყენებით სამეცნიერო მიმართულებებს, კოსმოსური ხომალდის შექმნამ - „კოსმონავტიკას“, «Методы расчетов вывода космических объектов на орбиту», ელექტრონული მიკროსკოპის შექმნამ - „ნანოტექნოლოგიებს“ და სხვა.

წარმოდგენილ ნაშრომში ეფექტიანობის ცნება (ფარდობითი მაჩვენებელი საწარმოო დანახარჯებსა და მიღწეულ შედეგებს შორის) <sup>1</sup>, განიხილება განსხვავებულად. ეფექტიანობის ცნება ჩვენ მიგვაჩნია, როგორც მიღწეული წარმატების მოცულობის (შედეგად მიღებული მატერიალური და არამატერიალური ღირებულებების) შეფარდება დროსთან.

$$E = \frac{|V_{m1} - V_{m0}| + |V_{i1} - V_{i0}|}{t} \quad (9)$$

სადაც  $E$  – არის ეფექტიანობა, ხოლო  $|V_{m1} - V_{m0}|$  – მატერიალურ და  $|V_{i1} - V_{i0}|$  – არამატერიალურ ფასეულობათა ჯამი, რომელიც მიიღება ცვლილებამდე და ცვლილების შემდეგ მიღებული შედეგების სხვაობით, ხოლო  $t$  – დროის ის მონაკვეთი, რომელშიც მიღწეულია აღნიშნული შედეგი, ან მატერიალურ და არამატერიალურ ფასეულობათა ჯამს  $(V_{mi1})$  – დანახარჯები  $(V_{mio})/t$  – დროის მონაკვეთზე, რომელშიც მიიღწევა აღნიშნული შედეგი. ამ ხედვაში მიჩნეულია, რომ არამატერიალური ფასეულობის და დროის ფაქტორის გარეშე ეფექტიანობის ობიექტური გაგება არასრულფასოვანი და არასრულყოფილია. ღირებულებათა სხვაობა კონკრეტულ დროში ეფექტიანობის უფრო სრულყოფილ შეფასებას იძლევა. მაგალითად, 1ლარის დანახარჯების პირობებში კომპანია „მაგთის“ შეუძლია 3GB ინფორმაციის გადაცემა, ხოლო „ჯეოსელს“ 6 GB-ის. არსებული ხედვით „ჯეოსელი“ ორჯერ უფრო ეფექტიანია, მაგრამ თუ „მაგთის“, 3 GB-ის გადაცემა შეუძლია 1წამში, ხოლო „ჯეოსელს“ მხოლოდ 3წამში, მისი გადაცემის სიჩქარე წამში გამოვა სულ 2 GB რაც  $3/2=1,5$ -ჯერ ნაკლებია „მაგთიკომ“-ზე. საუბარია ეფექტიანობის ხედვაზე, როგორც თანაბარი დანახარჯების პირობებში მიღწეული ღირებულებების შეფარდებაზე დროსთან მიმართებაში. არსებულ განმარტებას: „როგორც ფარდობით მაჩვენებელს საწარმოო დანახარჯებსა და მიღწეული შედეგების შორის“, თავისი არსით უფრო უპრიანია „სარგებლიანობა“ უწოდოთ და არა „ეფექტიანობა“.

### 3.0.5 სასიცოცხლო ციკლი

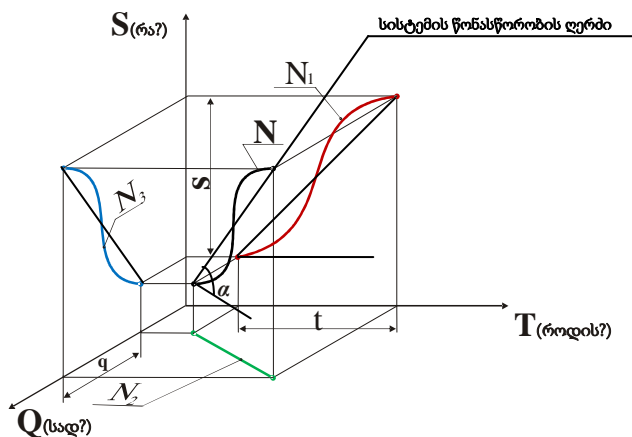
როგორც აღვნიშნეთ, ჩვენ მიგვაჩნია, რომ საბაზრო ურთიერთობებში საქონლის/პროდუქტის სასიცოცხლო ციკლი, ისევე როგორც ნებისმიერი სხვა პროცესი,

<sup>1</sup> Щербаков А. И. Совокупная производительность труда и основы её государственного регулирования. Монография. М.- М.: Издательство РАГС.- 2004- с. 15

უნდა განიხილებოდეს სამგანზომილებიან სისტემაში ნაცვლად მიჩნეული ორგანზომილებიანი ორდინატა სისტემის (იხ. გრაფ. 9), რადგან ნებისმიერი (ბუნებრივი თუ ხელოვნური) პროცესი, მიმდინარეობს სამგანზომილებიან ურთიერთგავლენათა სისტემაში, რადგან თვით სისტემა, ფიზიკურად არის სამგანზომილებიანი.

## გრაფიკი 9

სისტემის/პროცესის სამგანზომილებიანი სასიცოცხლო ციკლის გრაფიკი

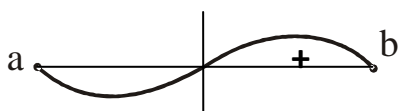


გრაფიკზე ნაჩვენებია **N**-სისტემის **S**-მთავარი მაჩვენებლების განვითარების სრული ციკლი **T**-დროში და **Q**-სივრცეში (სოციალურ-ეკონომიკური სივრცე). კონკრეტული სისტემების განხილვის დროს ან მაგალითად, სამომავლო გეგმის/საქმიანობის **SWOT**, **PEST**, **SNW** ან სხვა ტიპის ანალიზის<sup>1</sup> და პროექტირების სტადიაში, პრობლემების არახილვადი ნაწილის გამოაშკარავების და უკეთესი თვალსაჩინოების უზრუნველყოფის მიზნით, განხილვა მიმდინარეობს **TS**, **QS** და **TQ** სიბრტყეებში ცალ-ცალკე, შემდგომ მთლიანობაში (სამგანზომილებიან სივრცეში) რომ გამოირიცხოს პროცესთა დაპირისპირება ან შესაძლო დუბლირება. მაგალითად, **ST**-პარამეტრების ანალიზის დროს (იხ. გრაფ.10), უფრო თვალსაჩინოა სისტემის/პროცესის მთავარი მაჩვენებლები, პროდუქტის ფუნქციები და სხვა. აქ მნიშვნელოვანია შემდეგი რეკომენდაციის გათვალისწინება: რამდენად არის აქტუალური მიზნის, მოქმედების, პროცესის ან პროდუქტის მთავარი მაჩვენებლები მოცემულ დროში, ხომ არ ხდება მისი დუბლირება ან დაპირისპირება სხვა ფუნქციებთან/პროცესებთან. ანალოგიურად განიხილება **QS** და **TQ** პარამეტრების ჭრილში, რაც **SWOT** ანალიზის დროს (სუსტი და ძლიერი მხარეების),

<sup>1</sup> Долгов А.И., Прокопенко Е.А. Стратегический менеджмент: учебное пособие Издательство: ФЛИНТА; МПСИ, 2011 г.



კონკრეტული ბაზრის პირობებში, რომელზეც კეთდება აქცენტი (იხ. ფიგ. 5). ყოველთვის გასათვალისწინებელია, რომ უარყოფითი თვისება - პოტენციური დადებითია და რაიმე დანამატით შეიძლება იქცეს სასარგებლო თვისებად.



- , + - ით აღიწერება განსახილველი პროდუქტის დადებითი და უარყოფითი თვისებები, რომლებიც კონკრეტული გარემოს სპეციფიკით ხასიათდებიან

ფიგურა 5

- ☞ გამოვლენილი უარყოფითი თვისებები ერთი ჯგუფის ამოცანებად ყალიბდება და პოტენციური კონკურენტუნარიანობის მაჩვენებელი მხოლოდ გამოვლენილი პრობლემების გადაჭრის შესაძლებლობებზე იქნება დამოკიდებული;
- ☞ **ab** გრაფიკზე შესადარებელი ანალოგის (კონკურენტის) დაგეგმარებით ვლინდება ის უპირატესობები და ნაკლოვანებები, რომლითაც განსხვავდება კონკურენტებისგან (იხ. ფიგ. 6).



ფიგურა

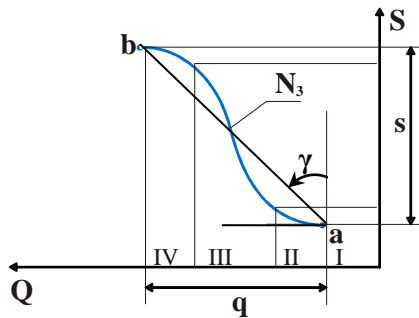
- ☞ ტექნიკური პარამეტრების შედარების დროს **TS** სიბრტყეში  $E_{TS}=s/n$  (გრაფ. 10), ანუ ვადარებთ პროდუქციას სირთულის პარამეტრებით, სადაც **s**-არის შესადარებელი პროდუქტის საჭირო დადებითი ფუნქციების სერთო რაოდენობა, ხოლო **n** - , **ab** პროდუქტის იმ დეტალებისა და ელემენტების რაოდენობა, რომლითაც ეს ფუნქციები მიიღწევა. ღირებულებითი მახასიათებლების შედარების დროს კი **n** - ით უნდა აღინიშნოს პროდუქტზე გაწეული დანახარჯების რაოდენობა;
- ☞ სისტემის დამახასიათებელი  $E_{TS}=s/t$ , სადაც მოცემულია დროის ის მონაკვეთი, რომელშიც პროდუქტი მის **s** - ძირითად და მთავარ ფუნქციებზე ჯერ კიდევ ინარჩუნებს მოთხოვნას (**s** - ის გამოვლენილი ვარდნის ტემპი, განსაზღვრავს მის სიცოცხლისუნარიანობას, რაც შესაძლებელია სავსებით მზარდი აღმოჩნდეს უკვე სივრცული განზომილების და ფაქტორების შემოტანით. გააჩნია, რომელ

სამოქმედო ზონაში და რა ფაქტორებით მცირდება, ხოლო რომელი სამოქმედო გარემო და ფაქტორებია ისეთი, რომელშიც საწინააღმდეგო, ანუ იქმნება ან შეიქმნება დადებითი ტენდენცია);

სისტემის მთავარი მაჩვენებლების მიმართ დამოკიდებულების ცვლა, რომელიც განპირობებულია გარემო ფაქტორების გავლენით იხ. მე-11 გარაფ. -ზე.

გრაფიკი 11

სისტემის/პროცესის სასიცოცხლო ციკლის გრაფიკი სივრცეში



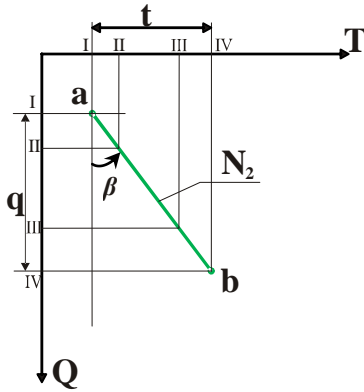
**QS** - პარამეტრების ანალიზის დროს მიზნის/მოქმედების/პროცესის ან პროდუქტის ფუნქცია განიხილება მოცემულ სივრცესთან ერთობლიობაში (ენდოგენური და ეგზოგენური ცვლადები). ინტენსიობა განისაზღვრება ფორმულით  $E_{qs}=s/q$ , სადაც **q** არის გარემოებები (მაგალითად, სამომხმარებლო მოთხოვნების ცვლა, რომელიც განაპირობა ენდოგენურმა ან ეგზოგენურმა ცვლადებმა. მაგალითად, მედიცინაში ახალმა მიგნებამ, ეკოლოგიურმა ფაქტორმა ან სხვა). ეს მიდგომა ძალზე მოხერხებულია ე. ლევისის AIDA (Attention-ყურადღება, Interest-ინტერესი, Desire-სურვილი, Action-მოქმედება) პრინციპით, მომხმარებლის გადაწყვეტილებაზე სწორი ალგორითმის დასაგეგმად<sup>1</sup>. ანლოგიურ მიდგომას საჭიროებს **TQ** - სისტემის სრული ციკლის გაანალიზება, **დრო-სივრცე** კანონზომიერების ჩარჩოში. გამარტივების მიზნით მოცემულ მაგალითში (იხ. გრაფ. 12), **ab**-ს წრფივი გამოსახულება მხოლოდ კერძო შემთხვევაა. სინუსოიდალური მრუდი **ab** ყველა სიბრტყეში შეიძლება დაიგეგმოს წრფივად. რაც შეეხება კოორდინატთა და აბსცისათა ღერძების პარალელურ მდგომარეობას, მხოლოდ თეორიული შესაძლებლობაა დასაშვები. გრაფიკზე გამოსახულია სამოქმედო გარემოს ენდოგენური და ეგზოგენური სტაბილურობა და აქედან გამომდინარე უფრო თვალსაჩინო ხდება, თუ რამდენად შესაძლებელია ასეთ

<sup>1</sup> Effingham Wilson London: Sixth Edition-1854, p. 17

სივრცეში შესაბამისი ელასტიურობის (მოქნილობა, ადაპტაცია) უზრუნველყოფა. პროცესის ან პროდუქტის ცვლადობა, რომელიც სივრცული ცვლადებით არის განპირობებული  $E_{Tq} = q/t$ , ამ შემთხვევაში სამოქმედო გარემოს სტაბილობას ასახავს (ენდოგენურ და ეგზოგენურ ცვლადების ინტენსიობას).

## გრაფიკი 12

სისტემის/პროცესის სასიცოცხლო ციკლის გრაფიკი დროსა და სივრცეში



მაგალითად, როდესაც გვანტერესებს სახელმწიფოს ეკონომიკური საქმიანობის მარეგულირებელი კანონების სტაბილურობა, კანონებში შეტანილი ცვლილებების რაოდენობას ვყოფთ შესაფასებელი დროის პერიოდზე:

⇒ თუ  $E_{Tq} = 0$ , სივრცე სტაგნაციურია, მაგრამ ეს არ ნიშნავს, რომ ეკონომიკური გარემო არ ფუნქციონირებს. მასში უბრალოდ, ვერ იარსებებს კონკურენტული გარემო და შესაბამისად ვერ იარსებებს ეკონომიკური განვითარების მაღალი ტემპები (მაგალითად, როგორც იყო სსრკ-ში);

⇒ მაგრამ თუ ეს ცვლილებები დადებითია და  $E_{Tq} > 0 < 1$ , ითვლება, რომ სისტემა არის დადებითად არასტაბილური, ანუ ყველაფერი ვითარდება დადებითად, მაგრამ პროგრესს ინერციულად და დაგვიანებით პასუხობს კანონი რაც აფერხებს განვითარების კიდევ უფრო მეტი პოტენციალის შესაძლებლობებს;

⇒ თუ  $E_{Tq} = 1$  - სივრცე ვითარდება და იცვლება სტაბილურად, გარემო პროგნოზირებადია და ადაპტაციისთვის ხელსაყრელი, ანუ კანონი პასუხობს ყველა საჭირო ცვლილებას. კერძოდ მიგვაჩნია, რომ დღეს მიღებული „სასიცოცხლო ციკლის“<sup>1</sup> განმარტებებისგან განსხვავებით, თუ სისტემა/პროცესი/პროდუქტი იმყოფება მისი განვითარების მესამე ფაზაში, ეს ჯერ არ ნიშნავს, რომ ის აუცილებლად მოითხოვს შეცვლას.

⇒ თუ  $E_{Tq} > 1$ , პოლიტიკურ-ეკონომიკური სივრცე არასტაბილურია და ინტენსიურად იცვლება. ასეთი გარემო ძალიან ხელისშემშლელია საქმიანობისთვის. მიგვაჩნია, რომ

<sup>1</sup> Райзберг Б. А. и др. Жизненный цикл товара (рус.). Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007. - 495 с.

მისი კონკურენტუნარიანობა მხოლოდ კონკრეტულ სივრცეშია უპერსპექტივო და რაიმე X დანამატით ან გადატანით სხვა სამოქმედო სივრცეში, შესაძლებელია გახდეს პირველი დონის ნოვაციური, ინოვაციური ან რენოვაციური პროდუქტი. ახალი ფუნქციის დამატება, ძველი სისტემის ახალ დროში გადმოტანა, სამოქმედო გარემოს (სივრცის) შეცვლა, ან სამივე პარამეტრის მანიპულირება, იძლევა ინოვაციურობის სამივე დონის პროდუქტს (სისტემა, მოვლენა ან პროცესი). მთავარია X დანამატი, რომლითაც ხორციელდება ესა თუ ის ცვლილება, კარგად იყოს ადაპტირებული კონკრეტულ შემთხვევაზე მისი სამოქმედო გარემოს გათვალისწინებით. და ბოლოს, შესაძლებელია ს.მ.მ.-ის ისეთი ტრანსფორმირება, რომელშიც ვლდებულობთ იმავე პროდუქტს, მაგრამ ახალი მოთხოვნის გაჩენით მასში გამოვლენილი/აღმოჩენილი ახალი თვისების წყალობით. მაგალითად, საბეჭდი მოწყობილობა (Printer-2D), რომელიც განკუთვნილია სიბრტყეზე გამოსახულების დასატანად, ტრანსფორმირდა მოცულობითი 3D ფორმების შესაქმნელად<sup>1</sup>.

ორგანიზაციის ოპტიმალური სტრუქტურირება დამოკიდებული არა მხოლოდ იმ ამოცანებზე, რომლის გადაჭრაც მოუწევთ აღნიშნულ სტრუქტურებს დასახული მიზნის მისაღწევად, არამედ იმაზეც, თუ რა მეთოდებით, ხერხებით და ინსტრუმენტებით აპირებენ მის პროცესირებას ყველა კონკრეტულ სოციალურ-ეკონომიკურ სივრცეში. იდეალურია სტრუქტურა, რომელიც არ არსებობს, ხოლო ფუნქცია სრულდება. მომხმარებლისთვის კი იდეალურია ის პროდუქტი, რომლის ფუნქციაც სრულდება, მაგრამ მის შესაძენად არ იხდის ფულს, რაც წინააღმდეგობაში მოდის მარკეტინგის ამოცანასთან. ბიზნესოპერატორის მიზანი სრულიად საპირისპიროა - „უნდა იყიდებოდეს, რაც შეიძლება მეტი, ყველაზე უსარგებლო ნივთის ჩათვლით“. რადგან ყველა მხარე ცდილობს მიიღოს მაქსიმუმი და არა კომპრომისი, იმარჯვებს ის ვინც უფრო კრეატიული და ადეკვატურია პროცესთან მიმართებაში, რადგან თვითოეული მათგანი ეძებს საკუთარ „იდეალურ“ გამოსავალს. უპირატესობით სარგებლობს ის, ვინც პირველი პოულობს სასარგებლო გამოსავალს, რადგან დანარჩენს პოზიციების მუდმივი კორექტირება მოუწევს და რაც უფრო ძლიერია კონკურენცია, მით უფრო მწვავედება თითოეულის ამოცანა. ამავე დროს, ეს მოცემულობა არის რეალური შანსი, აღნიშნული

---

<sup>1</sup> Excell, Jon. "The rise of additive manufacturing". The engineer. Retrieved 2013-10-30.: [http://en.wikipedia.org/wiki/3D\\_printing](http://en.wikipedia.org/wiki/3D_printing)

სიმწვავის პროპორციული უპირატესობის მოსაპოვებლად. მიზნის მიღწევა იგეგმება პროცესუალური სქემით და ნებისმიერი ახალი გარემოება (შიდა ადმინისტრაციულ-სტრუქტურული, მატერიალური, ტექნიკური, ენდოგენური, ეგზოგენური და ა.შ.) აღიქმება პრობლემად დამახასიათებელი საპირისპირო გარემოებებით.

### 3.1 სტანდარტები

ჩვენს მიერ, ქვემოთ წარმოდგენილია კონფლიქტური სიტუაციების და პრობლემების აცილების ძირითადი ხერხები. კონფლიქტური სიტუაციები ან პრობლემები, რომლებიც წარმოიქმნება პროცესების და ურთიერთობების დროს, ისევე როგორც ტექნიკური ხასიათის პრობლემები და შეუთავსებლობები, ხასიათდებიან I, II და III თავებში წარმოდგენილი მსგავსებით და დამახასიათებელი პრინციპული კანონზომიერებებით. აღნიშნული მსგავსების თვალსაჩინოებისათვის არატექნიკური და ტექნიკური ნაწილების სტანდარტული ხერხები და რეკომენდაციები წარმოდგენილია ცალ-ცალკე. საჭირო ხერხის მოსაძებნად წარმოდგენილი ცხრილების (3.1.3 და 3.1.2) ვერტიკალურ კოლონაში იძებნება ამოცანის პირობებით გათვალისწინებული გასაუმჯობესებელი სუბიექტი, ობიექტი თუ პროცესი. ჰორიზონტალურ კოლონაში კი ამ ცვლილების შედეგად გამოწვეული უკუშედეგი. ჰორიზონტალური და ვერტიკალური კოლონების კვეთაში დაფიქსირებული ციფრები მიუთითებენ რეკომენდაციების რიგით ნომრებს შესაბამისი „შეუთავსებლობების აცილების ძირითადი ხერხების“ ჩამონათვალში (იხ. 3.1.2 პროცესებში და ურთიერთობებში წარმოქმნილი კონფლიქტური სიტუაციების აცილების ძირითადი ხერხები და 3.2.2 ტექნიკური/ტექნოლოგიური კონფლიქტური სიტუაციების გადაჭრის ძირითადი ხერხები)



### 3.1.2 პროცესებში და ურთიერთობებში წარმოქმნილი კონფლიქტური სიტუაციების აცილების ძირითადი ხერხები

#### 1. დაქუცმაცების პრინციპი

- ა) დაიყოს დამოუკიდებელ ნაწილებად პროცესი/მოქმედება ან ობიექტი, რის გამოც ხდება კონფლიქტი;
- ბ) პროცესი/მოქმედება ან ობიექტი, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, შესრულდეს ისეთი, რომ იშლებოდეს;
- გ) გაიზარდოს დაქუცმაცების ხარისხი.

#### 2. გამოტანის პრინციპი

- ა) პროცესს, მოქმედებას ან ობიექტს მოცილდეს ხელისშემშლელი ნაწილი ან პირიქით, გამოიყოს ერთადერთი საჭირო პროცესი, ურთიერთობა, ნაწილი ან ერთადერთი საჭირო თვისება.

#### 3. ადგილობრივი ხარისხის პრინციპი

- ა) პროცესის, მოქმედების ან ობიექტის გადაყვანა ერთსახოვანი სტრუქტურიდან/გარემოდან არაერთგვაროვან სტრუქტურაში ან გარემოში;
- ბ) მხარეები უნდა ასრულებდნენ სხვადასხვა ფუნქციებს;
- გ) მხარეები საჭიროა, იმყოფებოდეს შესაძლო უკეთეს სამუშაო პირობებში.

#### 4. ასიმეტრიის პრინციპი

- ა) მხარეებთან ერთნაირი ურთიერთობა გადავიდეს ასიმეტრიულ ურთიერთობაში (განსხვავებულ დამოკიდებულებაში);
- ბ) თუ ურთიერთობა უკვე ასიმეტრიულია (განსხვავებულია), გაიზარდოს ასიმეტრიულობის ხარისხი.

#### 5. გაერთიანების პრინციპი

- ა) გაერთიანდეს მხარეების საქმიანობა ერთგვაროვან შემადგენლობაში (ერთობლივი შედეგი აისახება ორივეს კეთილდღეობაზე);
- ბ) მხარეების ცალკეული საქმიანობა გაერთიანდეს ერთგვაროვანი ოპერაციების დროს და ჯამური შედეგი აისახოს ორივე მხარის სასარგებლოდ/საზიანოდ.

## **6. უნივერსალურობის პრინციპი**

ა) პროცესი/ქმედება ან ობიექტი, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, გადაეცეს ერთ მხარეს და მან შეასრულოს ორივეს ფუნქცია. მეორე მხარე გადაყვანილ იქნას კონფლიქტის ზონიდან ასეთივე უნივერსალური ან სხვა ფუნქციით.

## **7. გამჭოლის პრინციპი**

ა) ერთი პროცესი/ურთიერთობა/ობიექტი, გამომდინარეობს მეორედან ან მოთავსებულია მასში, მეორე-მესამედან ან მოთავსებულია მესამეში, ხოლო მესამე-მეოთხედან ან მოთავსებულია მეოთხეში და ა.შ.;

ბ) პროცესი, ქმედება ან ობიექტი გადის მეორეზე/მეორის შიგნით.

## **8. საპირწონე პროცესის (მოქმედების) პრინციპი**

ა) პროცესი, ქმედება ან ობიექტი, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, კომპენსირდეს სხვა პროცესის ან სუბიექტის მოქმედებით, რომელსაც გააჩნია კონფლიქტური მხარეებისთვის დაახლოვების ან მიმზიდველობის ძალა;

ბ) უარყოფითი პროცესის კომპენსირება განხორციელდეს ახალ გარემოსთან ურთიერთქმედებით (უმთავრესად ახალი სამოქმედო არეალით).

## **9. წინასწარი ანტიქმედების პრინციპი**

ა) კონფლიქტის მხარეებისთვის წინასწარ ხდება იმის განმარტება და შესაძლო შედეგების თვალსაჩინო დემონსტრირება, თუ რა შეიძლება მოჰყვეს კონფლიქტის გაგრძელებას.

## **10. წინასწარი მოქმედების პრინციპი**

ა) პროცესი ან მოქმედება, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, საჭიროა რომელიმე მხარემ განახორციელოს თავის ნაწილში წინასწარ (ნაწილობრივ ან მთლიანად);

ბ) მოქმედებები წინასწარ განხორციელდეს ისე, რომ მოქმედებაში შევიდნენ ყველაზე მოხერხებულ დროს და ყველაზე მოხერხებული ადგილიდან.

## **11. წინასწარ შერბილების პრინციპი**

ა) შესაძლო კონფლიქტური სიტუაცია წინასწარ კომპენსირებულია ავარიული/კონტრ საშუალებებით.

## **12. ეკვიპოტენციალურობის პრინციპი**

ა) სამოქმედო დავალება გაიცეს ისე, რომ საჭირო არ გახდეს კონფლიქტის მოგვარება.

## **13. პრინციპი „შეაბრუნე“**

ა) პროცესი ან მოქმედება, რომელიც ქმნის კონფლიქტს, შეიცვალოს საპირისპირო პროცესით ან ქმედებით;

ბ) კონკრეტული პროცესი ან ქმედება განახორციელოს სულ სხვა სუბიექტმა, ობიექტმა ან სისტემამ.

## **14. ირიბი მოქმედების პრინციპი**

ა) პირდაპირ კავშირში მყოფი პროცესი ან მოქმედება, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, ჩანაცვლდეს არაპირდაპირი და ირიბი მოქმედების პრინციპით;

ბ) გამოიყენებულ იქნას არაპირდაპირი ურთიერთობა (მესამე პირების მეშვეობით, ფოსტის, ელ. გზავნოლების და სხვა);

გ) თუ არსებობს მხარეებს შორის პირდაპირი დაქვემდებარება, შეიცვალოს არაპირდაპირით;

დ) მოიძებნოს პროცესი, ქმედება, ობიექტი ან სისტემა, რომელიც მიიზიდავს მხარეებს.

## **15. დინამიურობის პრინციპი**

ა) გარემოებები იცვლებოდეს ისე, რომ ოპტიმალური იყოს მოქმედების ყველა ეტაპი;

ბ) პროცესები, ურთიერთობები და მოქმედებები გაიყოს ისეთ შემადგენლობებად, რომ გადაიჭრას ან განეიტრალდეს კონფლიქტი;

გ) თუ პროცესი ან მოქმედება უხილავია, გახადეთ ხილვადი და შესაძლებელია გამოკვეთილიც.

## **16. ნაწილობრივი ან ჭარბი ქმედების პრინციპი**

ა) თუ შეუძლებელია საჭირო 100%-იანი შედეგის მიღწევა, მისაღები გახდეს ოდნავ ნაკლები (ამით შესაძლებელია ამოცანა გამარტივდეს).

## **17. სხვა განზომილებაში გადასვლის პრინციპი**

ა) პროცესთან, მოქმედებასთან, ობიექტთან ან სისტემასთან დაკავშირებული სირთულე შესაძლებელია გადაიჭრას, როდესაც ხერხდება ორ ან სამ განზომილებაში გადასვლა (სმმ, დრო და სივრცე);

- ბ) პროცესების და მოქმედებების ერთდონიანი განლაგების ნაცვლად გამოყენებულ იქნეს მრავალდონიანი განლაგების პრინციპი;
- გ) ერთ-ერთი მხარე გადამზადდეს და გადაყვანილ იქნეს სხვა პოზიციაზე;
- დ) პროცესი მოექცეს მესამე მხარის ან ხელმძღვანელის დაკვირვების ქვეშ;
- ე) გაერთიანდეს ხერხები 7, 15გ და 17ა.

#### **18. კავშირების ინტენსიობის გამოყენება**

- ა) ახალი მაკავშირებლ(ის)/ების მეშვეობით გაიზარდოს ურთიერთობათა ინტენსიობა;
- ბ) თუ უკვე სრულდება ასეთი მოქმედება, კიდევ უფრო გაიზარდოს სიხშირე;
- გ) გამოყენებულ იქნას უფრო მაღალი საფეხურის ზემდგომების გავლენა;
- დ) დისტანციური ურთიერთობები გახდეს უშუალო;
- ე) მოიძებნოს ისეთი პროცესი, ურთიერთობა, მოქმედება, ობიექტი ან სისტემა, რომელსაც მხარეებისთვის ძალიან დიდი (სასიცოცხლო) მნიშვნელობა აქვს.

#### **19. პერიოდული მოქმედებების პრინციპი**

- ა) უწყვეტი პროცესიდან/ქმედებიდან, პერიოდულ/იმპულსურ ქმედებებზე გადასვლა;
- ბ) თუ უკვე გააჩნია პერიოდულობა, შეიცვალოს დიაპაზონი და სიხშირე;
- გ) კონტაქტებს შორის პაუზები გამოყენებული იქნას სხვა მოქმედებებისთვის.

#### **20. სასარგებლო მოქმედების უწყვეტობის პრინციპი**

- ა) სასარგებლო პროცესი ან მოქმედება განხორციელდეს უწყვეტად;
- ბ) გაუქმდეს შუალედური ფუჭი სვლები და პროცესები.

#### **21. გადაბიჯების პრინციპი**

- ა) უარყოფითი პროცესები ან ქმედებები განხორციელდეს სხვისი მეშვეობით ან ისეთი მაღალი სიჩქარით, რომ კონფლიქტურმა მხარემ ვეღარ აღიქვას.

#### **22. მავნე, სასარგებლოდ**

- ა) უარყოფითი ფაქტორი (მაგალითად, შესაძლო საფრთხე ან მოსალოდნელი გარემოს უარყოფითი გავლენა) ტრანსფორმირდეს სასარგებლო ეფექტად;
- ბ) გაბათილდეს უარყოფითი გავლენა, სხვა უარყოფითებთან შერწყმით;
- გ) ისე გაძლიერდეს მავნე ფაქტორი (გამწვავდეს), რომ გახდეს ნეიტრალური ან იქცეს სასარგებლოდ.

### **23. უკუკავშირის პრინციპი**

- ა) პროცესში, მოქმედებაში ან სისტემაში, რის გამოც ხდება კონფლიქტი, შევიდეს ისეთი უკუკავშირი, რომ შედეგი გახდეს დადებითი;
- ბ) თუ უკვე არსებობს რაიმე უკუკავშირი, შეიცვალოს.

### **24. შუამდგომლის პრინციპი**

- ა) გამოყენებული იქნას მოქმედების გადამცემი/გადამტანი სუბიექტი ან ობიექტი, რომელიც არ ამწვავებს კონფლიქტურ სიტუაციას ან ქმნის დადებით პროცესს;
- ბ) დროებით მიუერთდეს ადვილად მოცილებადი სხვა სუბიექტი ან ობიექტი.

### **25. თვითმომსახურების პრინციპი**

- ა) სუბიექტი, რომელსაც აქვს კონფლიქტი, თვითონ უნდა ემსახუროდეს საკუთარ თავს, ასრულებდეს დამხმარე და სხვა ფუნქციებს, რომ აიცილოს შესაძლო შეხება საპირისპირო მხარესთან, რომელიც უსრულებდა აღნიშნულ ფუნქციებს;
- ბ) გამოყენებული იქნას ნაწილობრივი ჩამნაცვლებელი.

### **26. კოპირების პრინციპი**

- ა) კონფლიქტური სიტუაციის შესაცვლელად გამოყენებულ იქნას სხვისი გამოცდილება;
- ბ) პროცესები და მოქმედებები ჩანაცვლდეს მათი შემცვლელი სუბიექტებით ან მოქმედებებით;
- გ) თუ უკვე გამოიყენება ჩანაცვლება, შეიცვალოს მომქმედი ფაქტორები.

### **27. შეიცვალოს ფასეულობათა სისტემა**

- ა) კონფლიქტის შედეგი შეხებაში დარჩეს მხოლოდ მცირე დანაკარგებთან, ხოლო სისტემური ნაწილში გახდეს მომგებიანი.

### **28. პროცესების და ურთიერთობის სქემის შეცვლა**

- ა) ფიზიკური ურთიერთობითი სქემა შეიცვალოს დისტანციურით;
- ბ) ზემოქმედებისთვის გამოყენებული იქნას წახალისების, ნეიტრალიტეტის ან დასჯის სქემების მონაცვლეობა.
- გ) მოხდეს პასიური ურთიერთობებიდან აქტიურ ურთიერთობებში გადასვლა, ცივი ურთიერთობებიდან თბილ ურთიერთობებში გადასვლა. ფორმალური ურთიერთობებიდან არაფორმალურში გადასვლა და პირიქით;

დ) გამოყენებულ იქნას მხარეებთან ძალიან კარგი დამოკიდებულების მქონე პროცესების და მოქმედებების ან ურთიერთობების მქონე სუბიექტების რესურსი.

### **29. განწყობების გამოყენება**

ა) გამოყენებულ იქნას განწყობის ეფექტი დროსა და სივრცეში. ხელოვნურად გაიზარდოს კონფლიქტამდე არსებული დადებითი ისტორიული განწყობები.

### **30. მოქნილი ურთიერთობების გამოყენება:**

ა) ჩვეულებრივ პროცესებს, ქმედებებს და ურთიერთობებს ჩაენაცვლოს უფრო მოქნილი და უფრო მნიშვნელოვანი საკითხებით გამოწვეული ურთიერთობები (უფრო პერსპექტიული და კეთილგანწყობილი);

ბ) ახალი პროცესები და ქმედებები იზოლირებულ იქნას შესაძლო უარყოფითი გავლენებისა და კონფლიქტებისგან.

### **31. უბრალო ქმედებებზე გადასვლა:**

ა) დაპირისპირებულ მხარეებს შორის შესაძლო დიდი დანაკლისის/საფრთხის შემცველი ურთიერთობები ჩანაცვლდეს შედარებით მარტივი და ნეიტრალური შედეგების მქონე ურთიერთობებით.

ბ) საქმიანი პროცესები და ქმედებები გახდეს მხოლოდ პირადი, ვიდრე გადაიჭრება ან ჩაქრება კონფლიქტი.

### **32. შეფერილობის შეცვლის პრინციპი**

ა) კონფლიქტური სიტაციის შეფერილობა გახდეს უფრო მკვეთრი და პირიქით;

ბ) კონფლიქტური სიტაცია გახდეს იმდენად გამჭვირვალე, რომ მხარეების უხერხულობა თვითონ გახდეს კონფლიქტის ჩაქრობის მამოძრავებელი ძალა.

### **33. ერთგვაროვნების პრინციპი**

ა) კონფლიქტის ინიციატორისთვის იმავე პირობის/პრობლემის ისეთი ინიცირება, რომელიც მეორე მხარეს თვალთ დაანახვებს და შეაფასებინებს შექმნილ პროცესს.

### **34. ურთიერთობების და ქმედებების რეგენერაციის პრინციპი**

- ა) პროცესი/ქმედება, რომელმაც შეასრულა უარყოფითი როლი, უნდა მოსცილდეს სისტემას (მაგალითად, გაბათილდეს კომპენსაციით და ა.შ.), ან მოხდეს მისი სახეცვლილება ახალი მოქმედებების მსვლელობის დროს;
- ბ) დახარჯული ენერჯია უნდა ივსებოდეს/აღდგებოდეს ან კომპენსირდებოდეს უშუალოდ დადებითი ახალი პროცესის დროს.

### **35. ურთიერთობითი და დამოკიდებულებითი მდგომარეობის შეცვლის პრინციპი:**

- ა) აქ შედის ყოველგვარი შესაძლო დამოკიდებულებების თუ ურთიერთობების ფორმატის შეცვლა, ფსევდო და შუალედური ურთიერთობის თუ დამოკიდებულების მყარი და ხანგრძლივით ჩანაცვლება ან საწინააღმდეგო მოქმედება.

### **36. ფაზური გადასვლების გამოყენება**

- ა) გამოყენებული იქნას ისეთი მოვლენები, რომლებიც ჩნდებიან ფაზური გადასვლების დროს. მაგალითად, თბილი ურთიერთობები ჩანაცვლდეს ცივით, დიპლომატიური-ხისტიტ, წახალისება დასჯით და ყოველივე მხოლოდ საპირისპირო ფაზით.

### **37. შესაძლებლობების გაფართოების პრინციპი**

- ა) მიეცეს მხარეს/მხარეებს გააფართოვოს ან შეავიწროვოს თავისი მოქმედების არეალი და შესაძლებლობები;
- ბ) გამოყენებულ იქნას დაპირისპირებული მხარეების ახალი ერთობლივი ქმედება გაფართოებულ ან შევიწროებულ არეალში/ახალ არეალში.

### **38. უფრო ძლიერი კონფლიქტური გარემოს გამოყენება**

- ა) კონკრეტულ კონფლიქტურ გარემოს ჩაენაცვლოს იმდენად უფრო კონფლიქტური, რომ მხარეთა საერთო ინტერესებმა იძულებული გახადოს მწვავე რეჟიმი გარდაქმნას თანამშრომლობის რეჟიმად (მხარეებმა თვითონ მონახონ გამოსავალი);

### **39. ინერტული გარემოს გამოყენება**

- ა) გამწვავებული საერთო გარემო შეიცვალოს ინერტულით (კონფლიქტური სიტუაცია გახდეს ყველასგან იზოლირებული);
- ბ) პროცესი წარიმართოს იზოლირებულ სივრცეში.

#### 40. კომპოზიციური პროცესის/მოქმედების გამოყენება

- ა) მოხდეს ერთგვაროვანი კონფლიქტური პროცესების და მოქმედებების ჩანაცვლება კომბინაციური მოქმედებებით და პროცესებით;
- ბ) ისეთი ახალი და რთული კომბინაციური პროცესების/მოქმედებების წამოწყება, რომ კონფლიქტურ მხარეებს ძალიან დასჭირდეთ ერთმანეთი.



### 3.2.2 ტექნიკური/ტექნოლოგიური კონფლიქტური სიტუაციების გადაჭრის ძირითადი ხერხები

#### 1. დაქუცმაცების პრინციპი

- ა) ობიექტი დაიყოს დამოუკიდებელ ნაწილებად;
- ბ) შესრულდეს ისეთი ობიექტი, რომ იშლებოდეს;
- გ) გაიზარდოს დაქუცმაცების ხარისხი.

#### 2. გამოტანის პრინციპი

- ა) ობიექტს მოცილდეს ხელისშემშლელი ნაწილი ან პირიქით, გამოიყოს ერთადერთი საჭირო ნაწილი ან ერთადერთი საჭირო თვისება.

#### 3. ადგილობრივი ხარისხის პრინციპი

- ა) ობიექტის გადაყვანა ერთსახოვანი სტრუქტურიდან ან გარემოდან, არაერთგვაროვან გარემოში;
- ბ) ობიექტის სხვადასხვა ნაწილები უნდა ასრულებდნენ სხვადასხვა ფუნქციებს;
- გ) ობიექტის ყველა ნაწილი საჭიროა, იმყოფებოდეს შესაძლო უკეთეს სამუშაო პირობებში.

#### 4. ასიმეტრიის პრინციპი

- ა) ობიექტის სიმეტრიული ფორმიდან, ასიმეტრიულ ფორმაში გადასვლა;
- ბ) თუ ობიექტი უკვე ასიმეტრიულია, გაიზარდოს ასიმეტრიულობის ხარისხი.

#### 5. გაერთიანების პრინციპი

- ა) გაერთიანდეს ობიექტების/ოპერაციების ერთგვაროვანი შემადგენლობა;
- ბ) გაერთიანდეს ერთგვაროვანი ოპერაციები დროში.

#### 6. უნივერსალურობის პრინციპი

- ა) ობიექტი ასრულებს რამოდენიმე ფუნქციას, რის გამოც სხვა ობიექტები კარგავენ საჭიროებას.

#### 7. ტელესკოპის პრინციპი

- ა) ერთი ობიექტი მოთავსებულია მეორეში, მეორე- მესამეში, ხოლო მესამე- მეოთხეში და ასე შემდეგ;
- ბ) ერთი ობიექტი გადის მეორის შიგნით.

## **8. საპირწონების პრინციპი**

ა) ობიექტის სიმძიმის კომპენსირება განხორციელდეს სხვა ობიექტით, რომელსაც გააჩნია ამწევი/ამომგდები ძალა;

ბ) ობიექტის წონის კომპენსირება განხორციელდეს გარემოსთან ურთიერთქმედებით (უმთავრესად ჰიდრავლიკური და ჰაერის ძალებით).

## **9. წინასწარი ანტიქმედების პრინციპი**

ა) შესასრულებელი ამოცანის პირობების მოთხოვნილებათა საწინააღმდეგო მოქმედება.

## **10. წინასწარი მოქმედების პრინციპი**

ა) საჭირო მოქმედება შესრულდეს წინასწარ (ნაწილობრივ ან მთლიანად);

ბ) ობიექტები წინასწარ განთავსდნენ ისე, რომ ამოქმედდნენ ყველაზე მოხერხებულ დროს და ყველაზე მოხერხებული ადგილიდან.

## **11. წინასწარ დადებული ბალიშის პრინციპი**

ა) არასაკმარისი საიმედოობა წინასწარ კომპენსირებულია ავარიული საშუალებებით.

## **12. ეკვიპოტენციალურობის პრინციპი**

ა) ამოცანის პირობები შეიცვალოს ისე, რომ საჭირო არ იყოს ობიექტის აწევა ან დაწევა.

## **13. პრინციპი „შეაბრუნე“**

ა) ობიექტის/გარემოს მოძრაობა ნაწილი გახდეს უძრავი და პირიქით;

ბ) ობიექტი ამობრუნდეს/შებრუნდეს პირიქით.

## **14. სფეროდალურობის პრინციპი**

ა) სწორხაზოვნებიდან არასწორხაზოვნებაში გადასვლა. ბრტყელი ზედაპირებიდან მოცულობით ზედაპირებში გადასვლა;

ბ) გამოიყენეთ გორგოლაჭები, ბურთულები, სპირალები.

გ) სწორხაზოვანი მოძრაობებიდან არასწორხაზოვან ბრუნვად მოძრაობებში გადასვლა. გამოიყენეთ ცენტრისკენული და ცენტრიდანული ძალები.

## **15. დინამიურობის პრინციპი**

ა) მოცულობითი თვისებები (ან გარემო თვისებები) უნდა იცვლებოდეს ისე, რომ ოპტიმალური იყოს მოქმედების ყველა ეტაპზე;

ბ) ობიექტი გაიყოს ისეთ ნაწილებად/შემადგენლობებად, რომ ჰქონდეთ გადაადგილების შესაძლებლობები;

გ) თუ ობიექტი მთლიანობაში უძრავია, გახადეთ ის მოძრავი.

#### **16. ნაწილობრივი ან ჭარბი წნევის პრინციპი**

ა) თუ შეუძლებელია საჭირო 100%-იანი შედეგის მიღწევა, მისაღებია ოდნავ ნაკლები ან ოდნავ მეტი (ამით შესაძლებელია ამოცანა გამარტივდეს).

#### **17. სხვა განზომილებაში გადასვლის პრინციპი**

ა) მოძრაობასთან/განლაგებასთან დაკავშირებული სირთულე იხსნება, როდესაც შესაძლებელია ორ ან სამ განზომილებაში გადასვლა;

ბ) ობიექტების ერთსართულიანი განლაგების ნაცვლად გამოყენებულ იქნეს მრავალსართულიანი განლაგების პრინციპი;

გ) ობიექტი გადაიხაროს ან მოთავსდეს გვერდზე;

დ) გამოიყენე ოპტიკური ნაკადები, რომლებიც შესაძლებელია ეცემა ობიექტის ზურგით ნაწილზე ან გვერდზე მყოფ სიბრტყეებზე. გაერთიანდეს ხერხები 7, 15გ და 17ა.

#### **18. მექანიკური რხევების გამოყენება**

ა) ობიექტი გადავიდეს რხევით მოძრაობაში;

ბ) თუ უკვე სრულდება ასეთი მოძრაობები, გაიზარდოს სიხშირე (ულტრაბგერითის ჩათვლით);

გ) გამოყენებულ იქნას რეზონანსული სიხშირე;

დ) მექანიკურ ვიბრატორს, ჩაენაცვლოს პიეზოვიბრატორი;

ე) გამოყენებულ იქნას ულტრაბგერითი რხევები. ელექტრომაგნიტური ველების თანხლებით.

#### **19. პერიოდული მოქმედებების პრინციპი**

ა) უწყვეტი ქმედებებიდან გადადით პერიოდულ (იმპულსურ) ქმედებებზე;

ბ) თუ მოქმედებას უკვე გააჩნია პერიოდულობა, შეიცვალოს დიაპაზონი;

გ) იმპულსებს შორის პაუზები გამოყენებულ იქნას სხვა მოქმედებებისათვის.

#### **20. სასარგებლო მოქმედების უწყვეტობის პრინციპი**

ა) მოქმედება განხორციელდეს უწყვეტად (ობიექტის ყველა ნაწილი უნდა მუშაობდეს უწყვეტად);

ბ) გაუქმდეს უქმე და შუალედური სვლები.

## **21. გადაბიჯების პრინციპი**

ა) პროცესები ან მათი შემადგენელი ნაწილები (მაგალითად, უარყოფითი ან საშიში) განხორციელდეს მაღალი სიჩქარით.

## **22. გადააქციე მავნე სასარგებლოდ**

ა) უარყოფითი ფაქტორი (მაგალითად, გარემოს უარყოფითი გავლენა) აქციეთ სასარგებლო ფაქტორად;

ბ) გააბათილეთ უარყოფითი გავლენა სხვა უარყოფითებთან შერწყმით;

გ) ისე გაძლიერდეს მავნე ფაქტორი, რომ გახდეს ნეიტრალური, ან იქცეს სასარგებლოდ.

## **23. უკუკავშირის პრინციპი**

ა) ობიექტში შევიდეს უკუკავშირი;

ბ) თუ უკვე არსებობს უკუკავშირი, შეიცვალოს.

## **24. შუამდგომლის პრინციპი**

ა) გამოყენებული იქნას მოქმედების გადამცემი/გადამტანი ობიექტი;

ბ) დროებით მიუერთდეს ადვილად მოცილებადი სხვა ობიექტი.

## **25. თვითმომსახურების პრინციპი**

ა) ობიექტი თვითონ უნდა ემსახურობდეს საკუთარ თავს, ასრულებდეს დამხმარე და სარემონტო ფუნქციებს;

ბ) გამოყენებული იქნას ნარჩენები (ენერგიები, ნივთიერებები).

## **26. კოპირების პრინციპი**

ა) ძვირადღირებულის, არასაკმარისის, რთულის, მოუხერხებელის ან მსხვრევადი ობიექტების სანაცვლოდ გამოყენებულ იქნას მისი გამარტივებული და იაფი ასლი;

ბ) ობიექტები და სისტემები ჩანაცვლდეს მათი ოპტიკური ასლებით/გამოსახულებებით (გამოყენებულ იქნეს სხვადასხვა მაშტაბები);

გ) თუ უკვე გამოიყენება ხილვადი ასლები, შეიცვალოს ულტრაიისფერი ან ულტრაწითელი ასლებით.

## **27. იაფი ხანგრძლიობა ჩაენაცვლოს ძვირს**

ა) ძვირადღირებულ ობიექტს ჩაენაცვლოს იაფფასიანი ობიექტების კრებული.

## **28. მექანიკური სქემის შეცვლა**

ა) მექანიკური სქემა შეიცვალოს ოპტიკურით, აკუსტიკურით ან „ყნოსვითი“ სქემებით;

ბ) გამოყენებულ იქნას ზემოქმედებისთვის ელექტრული, მაგნიტური ან ელექტრომაგნიტური ველები;

გ) მოხდეს უძრავი ველებიდან მოძრავ ველებზე გადასვლა, ფიქსირებულიდან - დროში ცვლებად ველში, უსტრუქტუროდან - სტრუქტურირებულში;

დ) გამოყენებულ იქნას ველების კომბინაცია ფერომაგნიტურ ნაწილაკებთან.

### **29. პნევმო და ჰიდროკონსტრუქციების გამოყენება**

ა) ობიექტის მკვირვ ნაწილაკებს ჩაენაცვლოს გაზისებრი ან თხევადი ნაწილაკები; გასაბერი, ჰიდროშემავსებელი, სტატიკური და რეაქტიული, ჰიდროსტატიკური და ჰიდრორეაქტიული.

### **30. მოქნილი და გარსისმაგვარი აპკების/ფირფიტების გამოყენება**

ა) ჩვეულებრივ კონსტრუქციებს ჩაენაცვლოს მოქნილი და გარსისმაგვარი აპკები;

ბ) გარსისმაგვარი აპკებით იზოლირებული იქნას ობიექტი.

### **31. უბრალო მასალებზე გადასვლა**

ა) ობიექტი შესრულდეს უბრალო მასალისგან ან გამოყენებულ იქნას უბრალო ალტერნატიული ელემენტები (ჩასმები, დაფარვები და ა.შ.);

ბ) თუ უკვე გამოყენებულია უბრალო მასალები, ფორმები შეივსოს უბრალო შემავსებლებით..

### **32. შეფერილობის შეცვლის პრინციპი**

ა) შეიცვალოს გარემოს ან ობიექტის შეფერილობა;

ბ) შეიცვალოს გარემოს ან ობიექტის გამჭვირვალობის ხარისხი;

გ) ხილვადობის გასაუმჯობესებლად დაემატოს სიმკვეთრე ფერებში;

დ) თუ არსებობს ასეთი დანამატები, გამოყენებულ იქნას ლუმინაფორები.

### **33. ერთგვაროვნების პრინციპი**

ა) ობიექტი, რომელიც ზემოქმედებს აღნიშნულ ობიექტზე, შესრულდეს იმავე ან მიმსგავსებული მასალისგან.

#### **34. ნარჩენების და რეგენერაციის პრინციპი**

- ა) ნაწილი, რომელმაც შეასრულა დანიშნულება, უნდა მოსცილდეს ობიექტს (გაიხსნას, აორთქლდეს და ა.შ.), ან მოხდეს მისი სახეცვლილება მოქმედების მსვლელობის დროს;
- ბ) დახარჯული შემადგენლობა უნდა ივსებოდეს/აღდგეს უშუალოდ პროცესის დროს.

#### **35. აგრეგატული მდგომარეობის შეცვლის პრინციპი**

- ა) აქ შედის მაგალითად, არა მხოლოდ უბრალო გადასვლა მყარი მდგომარეობიდან თხევად მდგომარეობაში, არამედ გადასვლა ფსევდო მდგომარეობაშიც, შუალედურშიც. მაგალითად ელასტიური მყარი მასალები.

#### **36. ფაზური გადასვლების გამოყენება**

- ა) გამოყენებული იქნას ისეთი მოვლენები, რომლებიც ჩნდებიან ფაზური გადასვლების დროს. მაგალითად, მოცულობის ან ტემპერატურის ცვლილებები.

#### **37. სითბური გაფართოების გამოყენება**

- ა) გამოყენებული იქნას მასალების სითბური გაფართოება ან შევიწროვება;
- ბ) გამოყენებული იქნას სხვადასხვა გაფართოების კოეფიციენტის მქონე მასალები/კომბინაციები.

#### **38. ძლიერი ამამჭავებლების გამოყენება**

- ა) უბრალო ჰაერს ჩაენაცვლოს გამდიდრებული;
- ბ) გამდიდრებული ჰაერი შეიცვალოს ჟანგბადით;
- გ) მოხდეს ჰაერზე ან ჟანგბადზე მაიონიზირებელი დასხივების ზეგავლენა;
- დ) გამოყენებული იქნას ოზონირებული ჟანგბადი;
- ე) ოზონირებული (იონიზირებული) ჟანგბადი შეიცვალოს ოზონით.

#### **39. ინერტული გარემოს გამოყენება**

- ა) საერთო გარემო შეიცვალოს ინერტულით;
- ბ) პროცესი წარმართოს ვაკუუმში.

#### **40. კომპოზიციური მასალების გამოყენება**

- ა) მოხდეს ერთგვაროვანი მასალებიდან კომპოზიციურ მასალებზე გადასვლა.

## დასკვნა

უპირატესობის მენეჯმენტი არის ახალი ინსტრუმენტი ნებისმიერი დარგის სპეციალისტისთვის, როგორც ლოკალური, ასევე გლობალური ხასიათის ამოცანების და პრობლემების ამოსახსნელად. მისი უნივერსალურობა გამოიხატება იმაში, რომ ის ეფუძნება სისტემების განვითარების კანონებსა და მენეჯმენტისთვის ადაპტირებულ ინოვაციურ კანონზომიერებებს. შესაძლებელი გახდა მართვასა და საბაზრო ურთიერთობებში მოდიფიცირებული კანონზომიერებების მიმართვა ადამიანური რესურსების და პირველ რიგში ინტელექტუალური რესურსების ფორსირებისთვის ფარდობითი უპირატესობის შესანარჩუნებლად და ახალი უპირატესობების მოსაპოვებლად. მთელი აქცენტი გადატანილია ადამიანის ფიზიკური და ინტელექტუალური რესურსების მარგი ქმედებისა და ეფექტიანობის ზრდაზე/განვითარებაზე, როგორც მართვის სისტემებში შექმნილი პრობლემებისა და შეუთავსებლობების, ასევე სხვა, სამრეწველო, ტექნიკური, ტექნოლოგიური თუ პროცესუალური პრობლემების გადასაჭრელად. გამოვლენილია, რომ ნებისმიერი პრობლემა თუ შეუთავსებლობა, ფუნქციონალურია. ისინი წარმოიქმნებიან ერთი და იმავე კანონზომიერებებით და შესაბამისად - ერთი და იმავე ინსტრუმენტებით რეგულირდებიან. მათ შორის განსხვავება მხოლოდ სისტემების, პროცესებისა და გამოყენებული ტერმინოლოგიების სპეციფიკაში მდგომარეობს. მოხერხდა ტიპური ამოცანებისთვის სტანდარტული ჩარჩოების ჩამოყალიბება, რომელიც ძალიან ადვილია ოპერირებისთვის და სტანდარტული ამოცანების ამოსახსნელად პირდაპირ მზარეკომენდაციებს იძლევა.

ცხადია, ამ მიმართულებით საჭიროა კიდევ უფრო ღრმა კვლევების ჩატარება, მეთოდების გამოცდა სხვადასხვა სფეროს პრობლემებისა და ამოცანების ამოსახსნელად, მათი დაზუსტება/კორექტირება და შემოთავაზებული მეთოდების კიდევ უფრო დახვეწა.

## გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბარათაშვილი ე., კალანდაძე ლ. მენეჯმენტის საფუძვლები, თბილისი 2010;
2. ბარათაშვილი ე., ნაკაიძე გ., ჯანელიძე ნ. ეკონომიკური განვითარებისა და მენეჯმენტის თანამედროვე თეორიები. თბილისი, „რუბიკონი“, 2000;
3. მაისურაძე თ. ინოვაციური მართვის სისტემების წინააღმდეგობების კვლევის მეთოდები. ეკონომიკა № 3-4, თბილისი 2014;
4. მაისურაძე თ. ინოვაციური უპირატესობების ძირითადი განზომილებები. ეკონომიკა № 1-2, თბილისი 2014;
5. მაისურაძე თ. მართვის პრობლემების გადაჭრის პრინციპები. ეკონომიკა № 1-2, თბილისი 2014;
6. სართანია ვ. მაისურაძე თ. განათლების სისტემის მოკლე ანალიზი და დარეგულირების პერსპექტივები. სოციალური ეკონომიკა №4. თბილისი 2010;
7. შუბლაძე გ., მღებრიშვილი ბ., წოწკოლაური ფ. მენეჯმენტის საფუძვლები. გამომცემლობა «უნივერსალი». თბილისი: 2008;
8. ჯელია გ. სეხნიაშვილი დ. ცოდნის ეკონომიკა და მართვა, თბილისი 2010;
9. „Я – начальник, ты – ...“. О менеджменте популярно и конкретно: Учебно-практическое пособие. – Николаев: Изд-во НГГУ им. Петра Могилы, 2005;
10. Brown L.A Spoleczna psychologia prze.myslu. Warshava. 1962;
11. Brown R. E. Judgment in administracion „New York“ 1968;
12. Brussels, 15.5.2012 JOIN(2012) 13 final-  
[http://ec.europa.eu/world/enp/docs/2012\\_enp\\_pack/e\\_pship\\_roadmap\\_en.pdf](http://ec.europa.eu/world/enp/docs/2012_enp_pack/e_pship_roadmap_en.pdf);
13. Bygrave L., «Online Dispute Resolution- What it Means for Consumers». Paper presented at a conference entitled 'Domain Name Systems and Internet Governance' Grace Hotel, Sydney, (7 May 2002);
14. Effingham Wilson London: Sixth Edition-1854;
15. Enhancement of European International Cooperation and Eastern Partnership  
<http://www.eep.eu2013.vu.lt>;
16. Fredrik Harens speech „The Developing World“. Part 1.  
<http://ru.wikipedia.org/wiki/Эффективность>;
17. Fredrik Harens speech „The Developing World“. Part 1.  
<http://www.youtube.com/watch?v=6PrDx5kxacw>;
18. From Wikipedia, the free encyclopedia - <http://en.wikipedia.org/wiki/Patent>;
19. Gratton L. Hot Spots. Prentice Hall, 2007;
20. Hermann Minkowski, «Raum und Zeit», 80. Versammlung Deutscher Naturforscher. Köln, 1908;

21. Kaizen Imai, M. The key to Japan's Competitive Success. New York.1998;
22. Kaizen Imai, M. The key to Japan's Competitive Success. New York.1998;
23. Meier K.J. (2003), Bureaucracy and Democracy: The Case for More Bureaucracy and Less Democracy // Public Administration Review Vol. 57 No. 3;
24. Michael E. Porter. „The Five Competitive Forces that Shape Strategy“, Harvard Business Review, January, 2008;
25. Sato Y., Kaufman J. J. Value analysis tear-down: a new process for product development and innovation. — N. Y.: Industrial Press, 2005;
26. Weber M. Theory of social and economic organization. New York, 1964;
27. Акофф Р. Акофф о менеджменте / Р. Акофф. – СПб. : Питер, 2002;
28. Акофф Р.Л. Планирование будущего корпорации. – М.: Прогресс, 1985;
29. Александров А. А. Интегративная психотерапия психотерапия  
[http://www.k2x2.info/psihologija/integrativnaja\\_psihoterapija/p9.php#metkadoc10](http://www.k2x2.info/psihologija/integrativnaja_psihoterapija/p9.php#metkadoc10);
30. Альешуллер Г.С., Типовые приёмы устранения технических противоречий 1973.  
<http://www.altshuller.ru/triz/technique1.asp>;
31. Альтшуллер Г. С., Алгоритм решения изобретательских задач, 1986;
32. Альтшуллер Г.С. „Найти идею“ (3-е изд., дополн- Петрозаводск: Скандинавия, 2003;
33. Альтшуллер Г.С. Вепольный анализ, 1973,  
<http://www.altshuller.ru/engineering/engineering23.asp>;
34. Альтшуллер Г.С., Альбом основных приемов устранения технических противоречий. Петрозаводск, 1994;
35. Альтшуллер Г.С., Введение в ТРИЗ. Электронная книга, (Неалгоритмич. методы), 2010;
36. Альтшуллер Г.С., Найти идею. Введение в теорию изобретательских задач, 2007;
37. Альтшуллер Г.С., Приемы устранения системных противоречий 2000.  
<http://www.triz.natm.ru/instrum/40priem.htm>;
38. Альтшуллер Г.С., Селюцкий А.Б., Крылья для Икара: Как решать изобретательские задачи, Петрозаводск, «Карелия», 1980;
39. Альтшуллер Г.С., Творчество как точная наука 1979;
40. Ансофф И. Стратегическое управление. – М.: Экономика, 2001;
41. Аоки М. Введение в методы оптимизации. - М.: Наука, 1977;
42. Арутюнова Д.В.Стратегический менеджмент Учебное пособие. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2010;
43. Асаул А.Н., И. П. Князь, Коротаяева Ю.В. Теория и практика принятия решений по выходу организаций из кризиса – СПб: АНО «ИПЭВ», 2007;
44. Афонин А.М., Царегородцев Ю.Н., Петрова А.М., Промышленная логистика: Учебное пособие Издательство: Форум, 2013;

45. Б.Б.Необратимость классическая и квантовая // УФН. — 1995;
46. Барышева А.В. «Экономика знания: Новая парадигма научного познания»  
<http://spkurdyumov.ru/biology/ekonomika-znaniy-novaya-paradigma-nauchnogo-poznaniya>;
47. Баумен К. «Основы стратегического менеджмента» Пер. с англ.— М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2002;
48. Бдуленко М.К. Методика выбора модели творческой инженерной мини-задачи-минимум / М.К. Бдуленко – М., 1999;
49. Беккер Й. Вилкова Л. и др. Менеджмент процессов – М., 2007;
50. Веснин В.Р. Практический менеджмент персонала: Пособие по кадровой работе. – М.: Юристъ, 1998;
51. Викентьев И.Л. Логистическая кривая и темы произведений 2007, [http://www.triz-chance.ru/seminar\\_st\\_s.php](http://www.triz-chance.ru/seminar_st_s.php);
52. Викентьева И.Л. и Кайкова И.К., „Лестница идей“ Новосибирск, 1992;
53. Влияние IBM на развитие вычислительной техники и программного обеспечения,  
<http://en.wikipedia.org/wiki/IBM>;
54. Волкова В.Н., Денисов А. А. Основы теории систем и системного анализа Издательство СПб ГТУ, 1999;
55. Вундт В. Проблемы психологии народов, Питер, 2001;
56. Газета: № 15-16 (203-204) август 2012 года: Энергетика: тенденции и перспективы:  
<http://www.eprussia.ru/epr/203/14256.htm>;
57. Ганберг А.Г. Основы региональной экономики: Учебник для ВУЗов.-М.: ГУ ВШЭ, 2000;
58. Генкин Б.М. Экономика и социология труда: Учебник для ВУЗов., М.: НОРМА, 2007;
59. Генов Ф. Психология управления. Основные проблемы. М., 1982;
60. Герчикова И.Н. Менеджмент: Учебник. – М.: Юнити-Дана, 2009;
61. Глоссарии по менеджменту - <http://www.progressive-management.com.ua/glossary-management/141-know-how>;
62. Горлов А.В. Нужна ли тризна по триз. Jun 10, 2008. <http://strix63.narod.ru/trizna.html>;
63. Дефт Ричард Л., Менеджмент. Санкт-петербург 2000;
64. Дроздов Е.А. Алгоритм решения изобретательских задач: Методические указания на решение задач. – Хабаровск: ДВГУПС, 1998;
65. Друкер П. «Київстар Бізнес» Дайджест. Выпуск № 7, 10 марта 2011г  
[http://www.digest.kyivstar.ua/static/uploads/pdf/KS\\_digest7\\_Zadachi.pdf](http://www.digest.kyivstar.ua/static/uploads/pdf/KS_digest7_Zadachi.pdf);
66. Друкер П. Менеджмент. Вызовы XXI века — М.: «Манн, Иванов и Фарбер», 2012;
67. Друкер П., Макьярелло Д. Друкер на каждый день. Манн, Иванов и Фербер, 2012;
68. Друкер П.Ф. Задачи менеджмента в 21 веке. – М.: Вильямс, 2004;
69. Эмпирическая социология в Западной Европе. Изд. дом ГУ – ВШЭ, 2004;

70. Зайцев М.Г., Варюхин С.Е. Методы оптимизации управления и принятия решений. Издательство «Дело», Москва, 2007;
71. Зибцев В.И. Социология организации. Донецк, 2007;
72. Зигерт В., Ланг Л. Руководитель без конфликтов. М., 1990;
73. Зиновкина М.М. и др. Научное творчество: инновационные методы в системе многоуровневого непрерывного креативного образования НФТМ-ТРИЗ, учю пос. Киров, изд-во ВятГГУБ 2013;
74. Иванов Г.И. Противоречия, METODOLOG.RU, 24.08. 2008: <http://www.metodolog.ru/01495/01495.html> ;
75. Иванов С.П. Как спасти башню? - М.: Наука, 1968;
76. Ильясов И.И. Система эвристических приемов решения задач. — М.гРОУ, 1992;
77. Исикава Каору. Японские методы управления качеством М. Издательство «Экономика» 1988;
78. Каплан Р., Купер Р., Функционально-стоимостной анализ, 2007;
79. Карелина А.А., Описания поведения К. Томаса (адаптация Н.В. Гришиной)/ Психологические тесты/Под ред.: В 2т. - М., 2001;
80. Кириллина В.Н. Конфликтный менеджмент. Уч. метод. пособие, Москва, 2010;
81. Кнорринг В.И. Теория, практика и искусство управления М., „Норма“, 2001;
82. Котлер Ф. Основы маркетинга. Краткий курс — М. Издательский дом Вильямс, 2007;
83. Кравченко А.И. Концепции человеческих отношений. Ростов н/Д: Феникас, 2001;
84. Ладанов И.Д. Практический менеджмент. М., 1995;
85. Лапин И.Н. Эмпирическая социология в Западной Европе. Изд. дом ГУ – ВШЭ, 2004;
86. Литвин С., «Развитие творческого воображения», Учебно-методическое пособие, Ленинград 1981;
87. Литвин С.С. Развитие творческого воображения. Учебнометодическое пособие для инженеров и изобретателей. - Ленинград. 1981;
88. Майер К.А., Прохин И.В. Методика формирования системы распределения продукции торгово-производственного предприятия // «Логистика и транспорт» : Сборник научных трудов МАДИ (ГТУ). – М. : ООО «Техполиграфцентр», 2006;
89. Макконелл К., Брю С. Экономикс. Пер с англ. - М., 1992;
90. Маслова В.М., Управление персоналом предприятия. ЮНИТИ, Москва, 2012;
91. Маслоу А. Маслоу о менеджменте. Пер. с англ.СПб.: Питер, 2003;
92. Маслоу А.Г. Мотивация и личность / пер. с англ. – 3-е изд. – СПб. : Питер., 2003;
93. Мертон Роберт М. Бюрократическая структура и индивидуальность. М., Изд-во МГУ, 2003;

94. Мескон М. и др. Основы менеджмента (перевод с английского)-М.: «Дело» 1992;
95. Мескон М.Х. и др. Основы менеджмента (перевод с английского)-М.: Издательство «Дело» 1997;
96. Мескон М.Х., Альберт М., Хедоури Ф. Основы менеджмента -М.: Дело, 1992;
97. Ойкен В. Основы национальной экономики. – М., 1996;
98. Орлов Б.В. Менеджмент (Учебное пособие часть II), Ханты-Мансийск 2009;
99. Орлов Б.В. Менеджмент (Учебное пособие часть II), Ханты-Мансийск 2009;
100. Парахин К.А., Парахина В.Н. Анализ понятия «конкурентоспособности» // Сборник научных трудов СевКав ГТУ.-Серия «Экономика» - 2007 - №5;
101. Перехідна економіка: Підручник / За ред. В.М.Гейця. – К., 2003;
102. Петров В. Алгоритм решения изобретательских задач. Учебное пособие. — Тель-Авив, 1999;
103. Петров В. История развития приемов Тель-Авив, 2006;
104. Петров В., Злотина Э. Алгоритм решения изобретательских задач. Учебное пособие. Тель-Авив, 1992;
105. Пефтиев В.И. К концепции экономического пространства//Проблемы новой политекономии, 2001-№3;
106. Подопригора М.Г.Организационное поведение. Учебно-методическое пособие по курсу для студентов старших курсов и магистрантов. Таганрог: Изд-во ТТИ ЮФУ, 2008;
107. Попов А.В. Теория и организация американского менеджмента.-М., 1991;
108. Принцип «Наоборот» ТРИЗ 2000, <http://triz.iatp.by/trizba-2-09.php3>;
109. Прохозка Д., Норкросс Д., Карло ди Клементе. Психология позитивных изменений. Перевод с английского. Изд. «Манн Иванов и Фербер» Москва, 2013;
110. Прпохоров А.М. и др. Энциклопедический словарь 1981;
111. Радлова Л.И., Философский словарь., С.-Петербург, 1911;
112. Разработка управленческого решения. Фатхутдинов Р.А.2-е изд., доп. - М.: Интел-Синтез, 1998;
113. Райзберг Б. А. и др. Жизненный цикл товара (рус.). Современный экономический словарь. 5-е изд., перераб. и доп. - М.: ИНФРА-М, 2007;
114. Резчикова Е. В. «Физико-химические основы микро и нанотехнологий» Метод. указ. МГТУ имени Н.Э. Баумана. Москва, 2012;
115. Рикардо Д. Сравнительноепреимущество - [http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнительные\\_преимущества](http://ru.wikipedia.org/wiki/Сравнительные_преимущества);
116. Сакс Дж.Д., Ларрен Ф.Б. Макроэкономика. Глобальный подход/Пер. с англ.-М., 1996;
117. Саломатина Н.А. Менеджмент организации /под ред. Румянцева З.П., ИНФРА - М., 1996;

118. Сидоренко Е.А. Закон // Новая философская энциклопедия / Ин-т философии РАН; — 2-е изд., испр. и допол. — М.:Мысль, 2010;
119. Скотт Г. Джинни Конфликты: пути преодоления. Издат. Об-во „Верзилин и К ЛТД“, 1991;
120. Словарь современной экономической теории Макмиллана. — М., 1997;
121. Спивак В.А. Развивающее управление персоналом./ СПб.: Издательский дом «Нева», 2004;
122. Стариков П.А. Пиковые переживания и технологии творчества: учебное пособие. — Красноярск, 2011;
123. Утёмов В.В. и др. Педагогика креативности. Прекладной курс научного творчества. уч. пос.-Киров: АНОО «Межрегиональный ЦИТО», 2013;
124. Файол А. Общее и промышленное управление — М., 2001;
125. Федотов П. Тяжёлая судьба Пизанской башни, 2010:  
<http://www.proza.ru/2010/12/21/1021>;
126. Хоскинг А. Курс предпринимательства. Пер. с англ. - М., 1993;
127. Чермарев В.В. К теории экономического пространства// Известия СПбГБЭФ, 2001, №-3;
128. Шатунова Г. А., Кузьмина О. Н. Историко-логический генезис и периодизация этапов развития функционально-стоимостного анализа // Вестник Самарского государственного экономического университета : журнал. — Самара, 2012;
129. Широкова Г.В., Серова О.Ю. Модели жизненных циклов организаций: теоретический анализ и эмпирические исследования // Вестник Санкт-Петербургского университета. — 2006;
130. Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М., 1982;
131. Щадилов Г.А., Рощина И.В. Система менеджмента корпоративной социальной ответственности как условие формирования активного социально-экономического пространства. . Известия Томского Политехнического Университета. Выпуск № 6 / том 313 / 2008;
132. Щербаков А. И. Совокупная производительность труда и основы её государственного регулирования. Монография. М.- М.: Издательство РАГС.- 2004- с. 15;
133. Экология и экономика природопользования: Учеб. для вузов / Под ред. проф. Э.В. Гирусова, проф. В.Н. Лопатина. - 2-е изд., перераб. и доп. - М.: ЮНИТИ - ДАНА, Единство, 2002;
134. ალტშულერი გ. ს. ვებგვერდი: <http://www.altshuller.ru/biography/>;
135. ვებგვერდი სტრატეგიები: <http://www.strategy.com.ua/Articles/Content?Id=365>;
136. <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft>;
137. <http://en.wikipedia.org/wiki/Microsoft>;
138. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Конфликт>;
139. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Проблема>;

140. Excell, Jon. „The rise of additive manufacturing“. The engineer. Retrieved 2013-10-30.: [http://en.wikipedia.org/wiki/3D\\_printing](http://en.wikipedia.org/wiki/3D_printing);
141. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Производство>;
142. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Иновация>;
143. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Креативность>;
144. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Новация>;
145. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Обслуживание>;
146. [http://ru.wikipedia.org/wiki/Противоречие\\_\(ТРИЗ\)](http://ru.wikipedia.org/wiki/Противоречие_(ТРИЗ));
147. <http://ru.wikipedia.org/wiki/Система>;
148. მაისურაძე თ. საქართველოს პატენტი გამოგონებაზე P 1998 976 B, 1997-05-15, [http://www.sakpatenti.org.ge/index.php?sec\\_id=46&lang\\_id=GEO&cat=1&patent\\_id=5301](http://www.sakpatenti.org.ge/index.php?sec_id=46&lang_id=GEO&cat=1&patent_id=5301);
149. რუსთავის მეტალურგიული ქარხანა 2012, <http://www.rmp.ge/products-and-services/granulated-slag>;
150. საქართველოს საგარეო სამინისტროს ვებგვერდი - <http://www.mfa.gov.ge>;
151. ფრედრიკ ჰარენის ვებგვერდი: <http://fredrikharen.com/the-idea-book-page/>;
152. ქვეყნები, სადაც ინტენსიურად ისწავლება TRIZ-ი - <http://triz-guide.com/886.html>;