ეკონომიკის მართვის ავტომატიზებული სისტემების გამოცდილება

დავით გეგია
სტუ-ს დოქტორანტი
E-mail: barata49@mail.ru

რეზიუმე

სტატიაში განხილულია ქვეყნის ეკონომიკის მართვის ავტომატიზირებული სისტემები ოგას და კიბერსინ. წარმოდგენილია მათი არქიტექტურა და ფუნქციონირების თავისებურებები. ასევე აღწერილია ის სისტემური წინააღმდეგობები, რომლებიც თან ახლავს ასეთი მასშტაბის პროექტების განხორციელებას. გამოთქმულია ვარაუდი, რომ ზემოთ ჩამოთვლილი სისტემების კონცეპტუალური და პრაქტიკული გამოცდილების გაზიარებას დიდი მნიშვნელობა აქვს თანამედროვე ელექტრონული მთავრობების მიმდინარე პროექტებში.

საკვანძო სიტყვები: სიცოცხლისუნარიანი სისტემების მოდელი, ალგედონური სიგნალები, ოგასი, კიბერსინი

შესავალი

ელექტრონული საქართველოს, ანუ სრულიად სახელმწიფო ავტომატიზებული სისტემის კონცეფციას საფუძველი ჩაეყარა ჩვენს უახლეს ისტორიულ წარსულში ჯერ კიდევ საბჭოთა პერიოდში. აღნიშნული სისტემები შეიქმნა იმის გამო, რომ ყველაზე მწვავედ მართვის პრობლემა სწორედ საბჭოთა კავშირში დადგა გასული საუკუნის 50-იანი და 60-იანი წლების მიჯნაზე.

ეკონომიკური ზრდის არნახული ტემპების პირობებში, რომელიც უზრუნველყო ეკონომიკის ცენტრალიზებულმა დაგეგმვამ, სახელდობრ, სახელმწიფო საგეგმო კომიტეტის (Госплан) მიერ განხორციელებულმა ეკონომიკის მართვამ, ეკონომიკა წარმატეტების არნახულ მწვერვალებამდე აიყვანა. ოპტიმალური და მიზანმიმართული ეკონომიკური მენეჯმენტის შედეგად, რომელიც ძირითადად დაფუძნეული იყო სხვადასხვა დარგთაშორისი და რაიონთაშორისი ბალანსების მწყობრ ინფორმაციულ სისტემაზე, საბჭოთა კავშირს საშუალება მისცა მეორე მსოფლიოს ომის დაწყების წინა პერიოდისათის (1940წ.) 1913 წელთან შედარებით მრეწველობა 12-ჯერ, ელექტროენერგიის წარმოება 24-ჯერ, ნავთობმოპოვება 3-ჯერ, თუჯის გამოშვება 3,5-ჯერ, ფოლადის - 4,3-ჯერ, ყველა სახის ჩარხების წარმოება 35-ჯერ, მათშორის ლითონდამამუშავებელი ჩარხების - 32-ჯერ გაეზარდა.

ფაქტიურად, ქვეყნის ეკონომიკა წარმოდგენილი იყო როგორც ერთი დიდი საახელმწიფოსუპერკონცერნი (კორპორაცია), რომელიც მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ სრულიად თვითკმარი გახდა და გარე სამყაროსგან დამოუკიდებლად უზრუნველყოფდა თავისთავს ყოველგვარი პროდუქციით, რესურსებით და ინფორმაციით.

სხვადასხვა საერთაშორისო ორგანიზაციების (გაერო და სხვ.) მონაცემებით 1950-იანი წლების ბოლოსათვის საბჭოთა კავშირი შრომის ნაყოფიერების დონით უკვე უსწრებდა იტალიას და უახლოვდებოდა დიდ ბრიტანეთს. ამ დროისათვის ქვეყანა ვითარდებოდა მსოფლიოში გაუგონარი ტემპებით. ყოველწლიურმა ეკონომიკურმა ზრდამ 9-10%-ს მიაღწია, რაც 5-ჯერ აღემატებოდა აშშ-ს ზრდის ტემპებს იმავე პერიოდში.

მარგარეტ ტეტჩერი თვლიდა, რომ საბჭოეთი წარმოადგენდა სერიოზულ ეკონომიკურ და არა სამხედრო საფრთხეს (როგროც ეს ბევრს მიაჩნია დღესაც), დასავლეთის ქვეყნებისათვის. რაც შეეხება სამხედრო ძლიერებას, მას მიაჩნდა, რომ ამ მხრივ ადგილი ჰქონდა პარიტეტს. მარგარეტ ტეტჩერი აღნიშნავდა, რომ ეკონომიკური ზრდის ასეთი ტემპებისა და რაციონალურად ორგანიზებული მართვის (მენეჯმენტის) პირობებში საბჭოთა კავშირი თავისუფლად გააძევებდა მსოფლიო ბაზრებიდან დასავლეთის ქვეყნებს, მისი ამოუწარავი ბუნებრივი რესურსების გათვალისწინებით. აღნიშნულის სრულიად რეალური პერსპექტივის ირიბ დადასტურებად შეიძლება ჩაითვალოს ჩინეთის ბოლო ათწლეულების ეკონომიკური სასწაული.

აქედან გამომდინარეობდა ძირითადი სამიზნე: ქვეყნის ეკონომიკის და საერთო მართვის (მენეჯმენტის) მეცნიერული დონის და პრაქტიკული იმპლემენტაციის პროცესების ხელოვნური შეფერხება.

შეიძლება გამოითქვას ჰიპოთეზა (თუნდაც გადაჭარბებულად თამამი): კიბერნეტიკის დევნა („ლუენაუკად" გამოცხადება), რომელიც უხილავი პოლიტიკური ძალებით იყო ინსპირირებული (დღესაც არ არის ნაპოვნი ამ პროცესის

ფესვები იმდროინდელი საზოგადოების მასობრივ ცნობიერებაში) სწორედ ეკონომიკის მართვის **ჩამორჩენილ** დონეზე შესანარჩუნებლად იყო განხორციელებული.

ეკონომიკის მართვის ავტომატიზებული სისტემების გამოცდილება

სტრატეგიული მენეჯმენტის უახლესი გამოკვლევების თანახმად, უკვე სწორედ ამ დროს იგრძნეს საბჭოთა პარტიულმა და სამთავრობო ტოპ-მენეჯერებმა, რომ შეუძლებელი იყო საბჭოთა კავშირის ეკონომიკის და მთლიანად საზოგადოების მართვა უპირატესად ადამიანურ რესურსზე დაყრდნობით, ვინაიდან ახლად წარმოქმნილმა ინდუსტრიამ და მრეწველობის სწრაფმა წრფივმა ზრდამ გამოიწვია ეკონომიკური კავშირების ექსპონენციალური ზრდა და თუ მართვის ბერკეტებში რადიკალური ცვლილებები არ განხორციელდებოდა, მაშინ რამდენიმე ხუთწლედში მთელი მოსახლეობა იძულებული იქნებოდა დაკავებულიყო საინფორმაციო-მმართველობითი ან მაკონტროლებელი საქმიანობით.

ამავე პერიოდში მეცნიერულ და სამხედრო წრეებში ძალას იკრებს იდეა კიბერნეტიკის მიღწევების (და არა მხოლოდ უბრალოდ, კომპიუტერების) პოტენციალის გამოყენებისა ქვეყნის ეკონომიკის წამყვანი სექტორების (სამხედრო, მრეწველობის მოწინავე დარგები, ეტც.) მართვაში. აკადემიკოს ვიქტორ გლუშკოვის ხელმძღვანელობით ეს ორი ნაკადი პირველ ეტაპზე გაერთიანდა და განიცადა ტრანსფორმაცია ისტორიაში უპრეცენდენტო პროექტში (ОГАС), რომელიც დეცენტრალიზებულ კომპიუტერულ ქსელზე დაყრდნობილ ქვეყნის მართვის სისტემას წარმოადგენდა.

ყოველივე ზემოთაღნიშნული სქემატურად ასახულია მე-1 და მე-2 სურათებზე.

ჩვენი აზრით, ორი უმნიშვნელოვანესი თეორიული სიახლე,რომლითაც გამოირჩეოდა ОГАС-ის პროექტი, შემდეგში მდგომარეობს:

ინფორმაციის პროცესსინგის სახელმწიფო სტატისტიკის სამმართველოებისგან რადიკალურად განსხვავებული ლოგისტიკა. იგი **ავტომატური** იყო საწყისი ეტაპიდანვე და მთლიანად გამორიცხავდა ადამიანურ ფაქტორს ინფორაციის მოძრაობის შუალედურ რგოლებში;

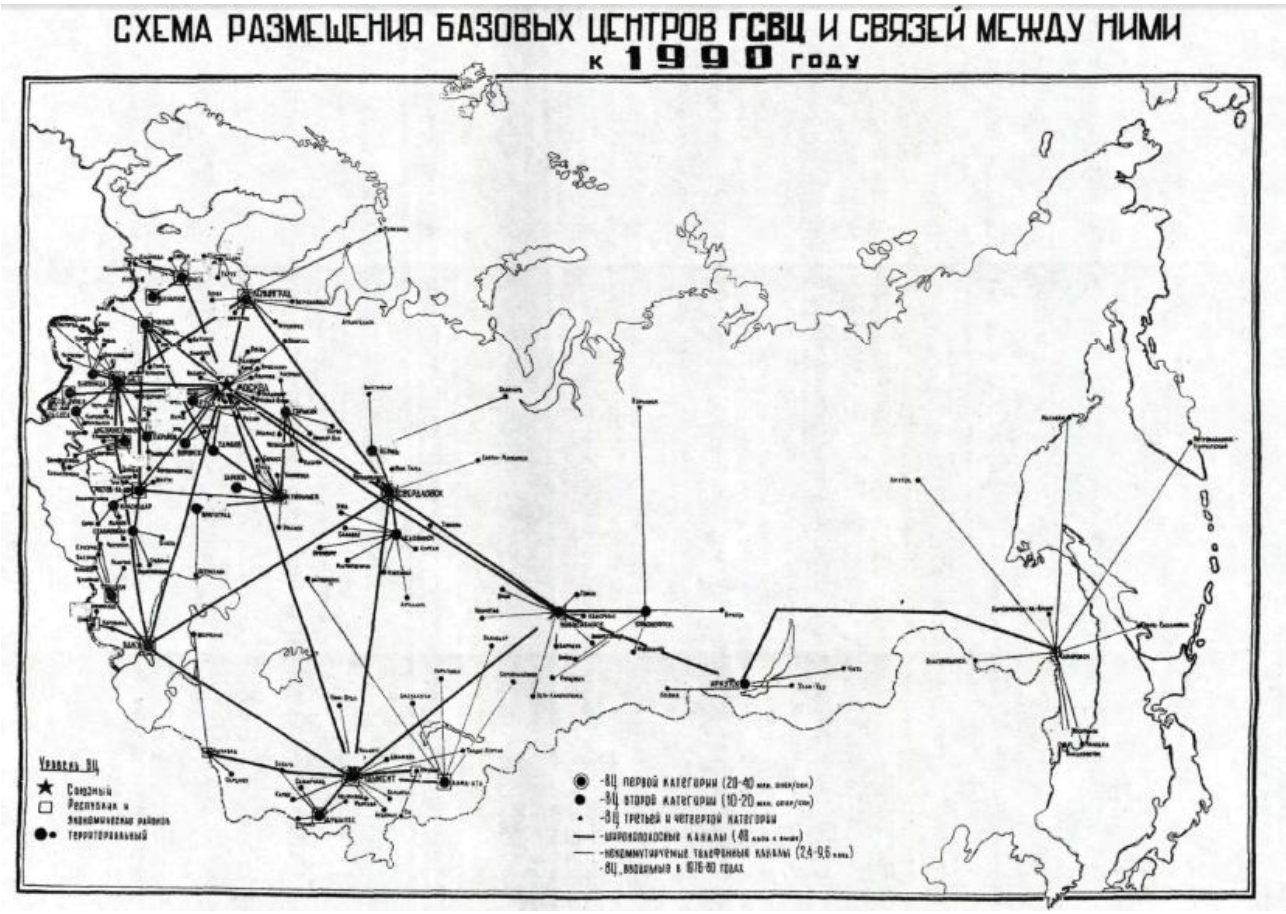
პროექტის პირველი ვარიანტი, რომელიც ჯერ კიდევ 1960-იანი წლების პირველ ნახევარში შეიქმნა, ეფუძნებოდა ელექტრონული ფულის მოდელს და საქონლის მიმოქცევიდან ნაღდი ფულის სრულ ელიმინაციას დროთა განმავლობაში.

ОГАС მართლაც რომ ულტრარევოლუციური პროექტი იყო სახელმწიფო მმართველობის მთელს ისტორიაში. ამაზე ირიბად მიგვანი-

Рисунок 1. Карта размещения базовых ВЦ к 1990 г.

Рассчитано по: Эскизный проект ОГАС. М., 1980. С. 358.

სურ. 1. ОГАС-ის პროექტი



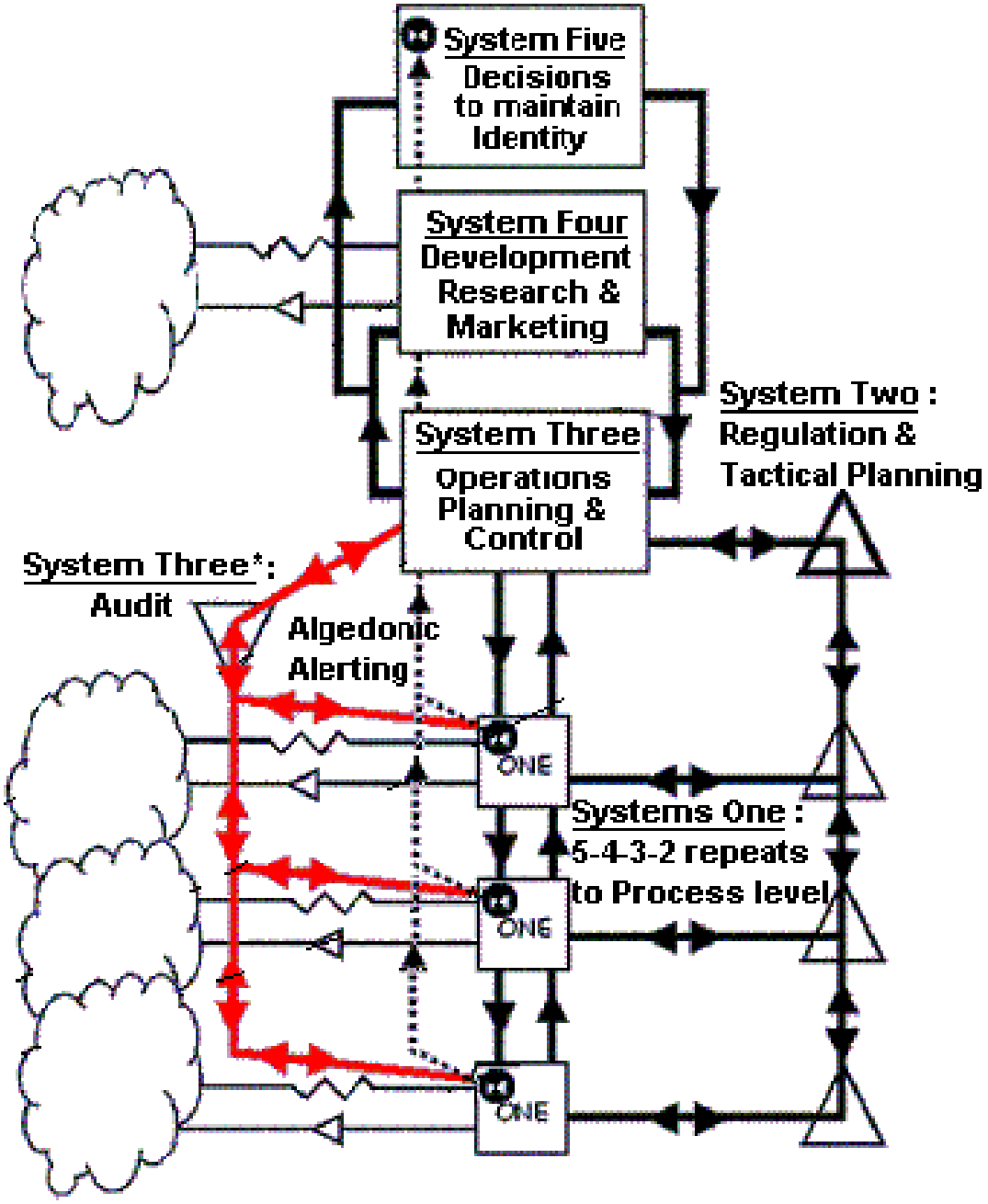
სურ. 2. ОГАС-ის პროექტი, 1990 წ. (დეტალიზაცია)

შნებს თუნდაც ის, რა დაპირისპირება გამოიწვია მან. არსებულმა მართვის სისტემამ მკვეთრად ანტაგონისტური პოზიცია დაიჭირა პროექტის მიმართ. ОГАС-ის წინააღმდეგ გააფთრებულმა ბრძოლამ მიიღო მართლაც რომ პლანეტარული ხასიათი. მის წინააღმდეგ იბრძოდა არამარტო ადგილობრივი ნომენკლატურულ-პოლიტიკურ-ჩინოვნიკური ელიტა, არამედ მსოფლიო ელიტის ყველაზე თვალსაჩინო პერსონები და ინსტიტუტები. პირველები ინფორმაციაზე მონოპოლიის და შედეგად ქვეყნის მართვაზე სადავეების ფლობის მონოპოლიის, ხოლო სხვები მსოფლიო ბაზრების და მსოფლიო გეგემონიის დაკარგვის პირდაპირ საფრთხეს ხედავდნენ. ეს პროექტი 1991 წლამდე ინერგებოდა და საბჭოთა იმპერიის ნგრევასთან ერთად შეწყვიტა თავისი არსებობა.

მეორე სისტემა (Cybersyn) შეიქმნა ჩილეში, სალვადორე ალიენდეს ხელისუფლებაში ყოფნის პერიოდში (1970-72წ.წ.) და განადგურებული იქნა პინოჩეტის სამხედრო რეჟიმის მიერ. ის შექმნა ინგლისელმა კიბერნეტიკოსმა **სტაფორდ ბირმა**, რომელიც ცნობილია მენეჯმენტის კიბერნეტიკოსის სახელით (ფუძემდებლური მონოგრაფია Cybernetics and Management). **Cybersyn**-ს საფუძვლად დაედო ე.წ. „**სიცოცხლისუნარიანი** სისტემების მოდელი" (Viable Syste Model-VSM). (სურ. 3 და 4)

სურათზე (სურ. 5) ნაჩვენებია ოპერაციული ოთახი (**Operational room),** საიდანაც იმართებოდა ჩილეს ეკონომიკის სახელმწიფო სექტორი. მისი მოდელი პირდაპირ გადატანილია მსოფლიოში (მათ შორის რუსეთშიც) საყოველთაოდ გავრცელებულ ე.წ. სიტიუაციური მართვის ცენტრებში. ის შექმნილი იყო ერგონომიულობის და „გეშტალტ" ფსიქოლოგიის პრინციპების გათვალისწინებით.

გარდა აღნიშნული კომპონენტებისა სისტემა **Cybersyn**-ი ეფუძნებოდა ჩილეს ეკონომიკის იმიტაციურ მოდელს **CHECO**, რომელიც შექმნილი იყო მასაჩუსეტსის ტექნოლოგიური ინსტიტუტის (MIT) პროფესორ ჯეი ფორესტერის ხელმძღვანელობით, ცნობილი სისტემის **DYNAMO**-ს ბაზაზე. ასევე მასში ინტეგრირებული იყო სპეციალური სტატისტიკური, გამაფრთხილებელი (ალგედონური სიგნალების) კომიუტერ-

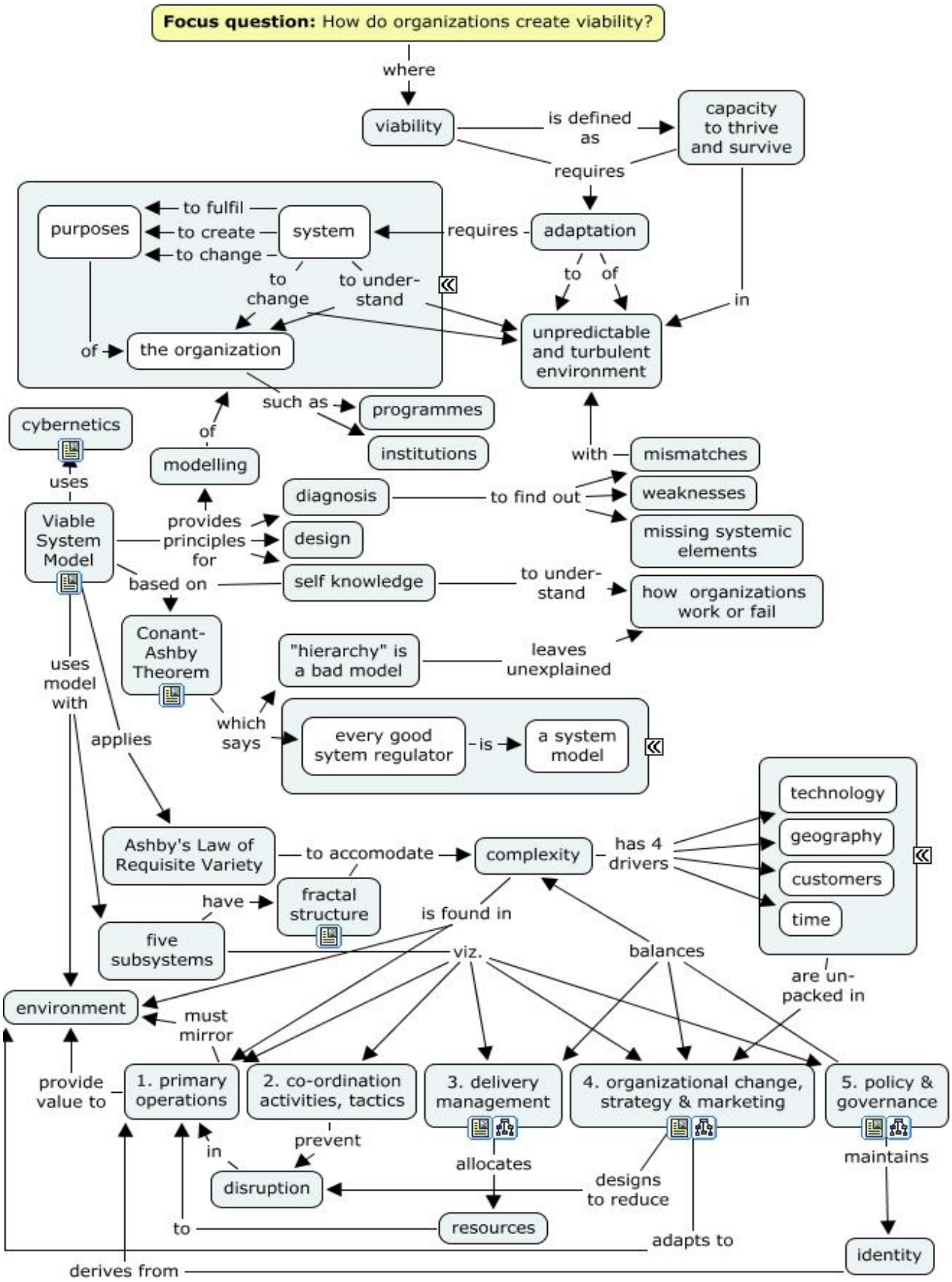


სურ. 3. სიცოცხლისუნარიანი სისტემების მოდელი

ულ-პროგრამული (ხელოვნური ინტელექტის ელემენტებით) სისტემა **Cyberstride**. სისტემის მუშაობას უზრუნველყოფდა ტელექსის არსებულ ინფრასტრუქტურაზე სპეციალურად დაშენებული 4,5 ათას კმ-ზე გადაჭიმული (მთელი ჩილეს ტერიტორიის გაყოლებაზე) კომპიუტერული ქსელი **Cybernet**.

დასკვნა

რაოდენ პარადოქსულად არ უნდა გვეჩვენებოდეს, იქმნება შთბაეჭდილება, რომ მართვის ყველაზე მოწინავე ტექნოლოგიები თითქოს მიუღებელია იმპერია–ლიზმისმისთვის - ოლიგოპოლიების და მონოპოლიების ბატონობის ეპოქისათვის, რომლებიც ტოტალურად კიბერნეტიკულ პრინციპებზე აწყობენ თავიანთ შიდა საფირმო საქმიანობას და იმავდროულად ველურ წინააღმდეგობას უწევენ კიერნეტიკული მენეჯმენტის პარადიგმის გავრცელებას (გადატანას) სრულიად სახელმწიფოს და მსოფლიო ეკონომიკების დონეებზე.



სურ. 4. სიცოცხლისუნარიანი სისტემების მოდელი (დეტალიზაცია)

სურ. 5. ქვეყნის ეკონომიკის მართვის ცენტრი. ჩილე. პრეზიდენტ ალიენდეს ეპოქა. 1970-72 წ.წ.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. From innovation to Revolutions (www.Irevolutions.org/2009/02/21/project-cybersyn-chile-20-in-1973) (ბოლო მიმართვის თარიღი 16.02.2016);
2. (http://krasvremya.ru/margaret-tetcher-i-sssr/) (ბოლო მიმართვის თარიღი 15.02.2016);
3. Глушков В.М. Стратегия автоматизации, Известия, 13 мая 1975 г;
4. Глушков В.М. Основы безбумажной информатики, Наука, М. 1987
5. Stafford Beer, Brain of The Firm, Pinguin Press, London, 1993
6. Stafford Beer, Cybernetics and Management, English University Press, 1959

ECONOMIC POLICY AUTOMATION SYSTEMS EXPERIENCE

DAVID GEGIA – doctorant of GTU

Summary

The well known projects of economic policy automation systems OGAS and Cybersyn are reviewed and analyzed. The core architecture of that two systems and their influence on the structure, process and functioning of the state are presented. The article emphasize and stress the role of the existing experience of that systems in building of newly implemented e-government, e-country, etc. Some antagonistic problems are mentioned concerning with implementation process of that systems. And as a hypothesis conclusion of existence of barriers for cybernetic paradigm on macro-levels of policy are made.

Key words: Operational room, VSM, Cybersyn, CHECO, Cyberstride, Cybernet, OGAS.