

# ლოჯისტიკური სისტემის ევოლუციის ეტაპები და საქართველოს გამოცდილება

## LOGISTICS EVOLUTION AND GEORGIA'S EXPERIENCE TOWARD IT

**ნინო ჭილაია**

ბათუმის შოთა რუსთაველის სახელმწიფო უნივერსიტეტის დოქტორანტი

**NINO TCHILAIYA**

Batumi Shota Rustaveli Shtate University, PhD Student

### ანოტაცია

მსოფლიოში მიმდინარე გლობალიზაციის ფონზე ქვეყნის ეკონომიკის განვითარება პირდაპირ კავშირშია ლოჯისტიკური სისტემის გამართულ ფუნქციონირებასთან. დღეს ლოჯისტიკა წარმოადგენს მიწოდების ჯაჭვის მთავარ ხერხემალს, რომელიც განაპირობებს ინფორმაციისა თუ პროდუქტის/სერვისის ეფექტურ, სარფიან და სანდო მიმოცვლას.

მსოფლიო ეკონომიკის გლობალიზაციამ აუცილებელი გახადა ლოჯისტიკის თანამედროვე კონცეფციის გამოყენება, რომელიც გამოიხატება საქონლის მოძრაობის სისტემაში მონაწილე მხარეთა კონსოლიდირებით და მისი მიზანი არის საქონლის მოძრაობის შეუფერხებლობა და უწყვეტობა. ლოჯისტიკური სისტემის განვითარებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება საქართველოს შემთხვევაშიც. ქვეყნის სტრატეგიული გეოგრაფიული მდებარეობა ქმნის წინაპირობას საქართველოს გლობალურ ლოჯისტიკურ ქსელში ინტეგრირების, მის მსოფლიო ბაზრებთან ეფექტური დაკავშირებისა და ლოჯისტიკურ ჰაბად (რეგიონული ცენტრი) გადაქცევისათვის. ამდენად, სტატიაში საჭიროდ ჩავთვალეთ შეგვესწავლა ლოჯისტიკის განვითარების ეტაპები და გავვეანალიზებინა საქართველოს ლოჯისტიკური სისტემის განვითარების დონე.

**საკვანძო სიტყვები:** ლოჯისტიკა, ლოჯისტიკური სისტემა, საქართველოს ლოჯისტიკური სისტემა, ლოჯისტიკის განვითარების ეტაპები, გლობალიზაცია

### ABSTRACT

*As global industries become increasingly connected, the need for a healthy and sustainable logis-*

*tics system has become increasingly relevant. Today, logistics is a backbone of supply chain and its goal consists in timely and reliable exchange of goods/services and information with minimum costs.*

*In a globalized economy countries' economic performance is highly depended on logistics system development level, as on the one hand the globalization makes it essential to apply modern logistics concepts in day-to-day business operations, in order to ensure continual and regular supply of goods and services worldwide and on the other hand, efficient logistics system is an significant factor for stable economic growth of the state. Importance of optimization of logistics system becomes mandatory for Georgia too, as its strategic geographical location creates a precondition of integrating our country in a global economy and becoming a logistics hub.*

*This article discuss logistics evolution tendencies and based on it analyzes Georgia's logistics system development level.*

**Keyword:** *logistics, logistics system, evolution of logistics, Georgia, Georgia's logistics system, globalization, fragmentation, integration*

მსოფლიოში მიმდინარე გლობალიზაციის ფონზე ქვეყნის ეკონომიკის განვითარება პირდაპირ კავშირშია ლოჯისტიკური სისტემის გამართულ ფუნქციონირებასთან. მსოფლიო ეკონომიკის გლობალიზაციამ აუცილებელი გახადა ლოჯისტიკის თანამედროვე კონცეფციის გამოყენება, რომელიც გამოიხატება საქონლის მოძრაობის სისტემაში მონაწილე მხარეთა კონსოლიდირებით და მისი მიზანი არის საქონლის მოძრაობის შეუფერხებლობა და უწყვეტობა. დღეს ლოჯისტიკა წარმოადგენს მიწოდების ჯაჭვის

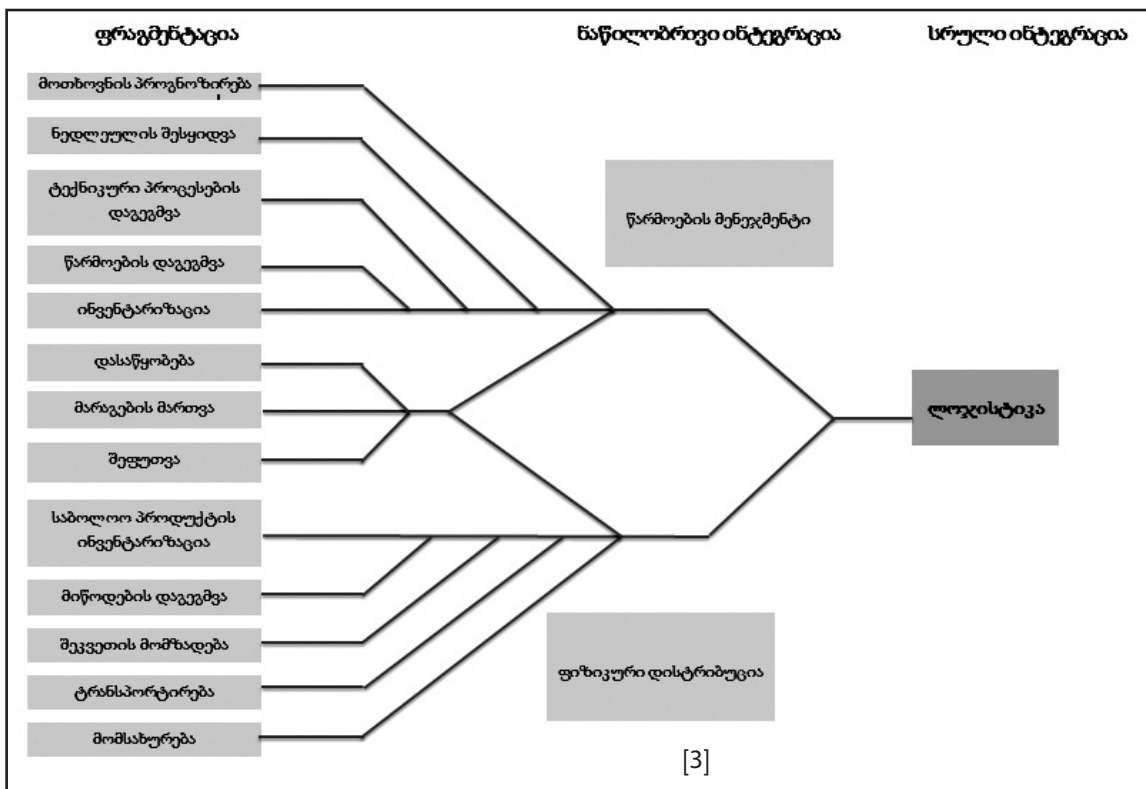
მთავარ ხერხემალს, რომელიც განაპირობებს ინფორმაციისა თუ პროდუქტის/სერვისის ეფექტურ, სარფიან და სანდო მიმოცვლას.

ლოჯისტიკური სისტემის განვითარებას დიდი მნიშვნელობა ენიჭება საქართველოს შემთხვევაშიც. ქვეყნის სტრატეგიული გეოგრაფიული მდებარეობა ქმნის წინაპირობას საქართველოს გლობალურ ლოჯისტიკურ ქსელში ინტეგრირების, მის მსოფლიო ბაზრებთან ეფექტური დაკავშირებისა და ლოჯისტიკურ ჰაბად (რეგიონული ცენტრი) გადაქცევისათვის. სტატიის აქტუალობაზე მეტყველებს ის ფაქტიც, რომ საბაზრო ეკონომიკის განვითარებასთან ერთად აშკარა გახდა ის მოთხოვნები, რომლებსაც მომხმარებელი უყენებს მომწოდებელსა თუ მწარმოებელს. საქართველოს შემთხვევაში, ეს მოთხოვნები განსაკუთრებით გაძლიერდა ევროკავშირთან ასოცირების ხელშეკრულების ხელმოწერის შემდეგ. ერთ-ერთი მოთხოვნა სწორედ ლოჯისტიკური სისტემის ევროპულ სტანდარტებთან მიახლოებას გულისხმობს. შესაბამისად, მნიშვნელოვანია ლოჯისტიკური სისტემის სრულყოფა, რათა მოხდეს საჭირო პროდუქტის საჭირო დროსა და ადგილზე მიტანა, რაც ბიზნესის უსაფრთხოებისა და წინსვლის წინაპირობა გახდება.

ისტორიულად ლოჯისტიკა ჩამოყალიბდა როგორც სამხედრო დისციპლინა. მას შემდეგ ტერმინმა მრავალი მნიშვნელობა შეიძინა და ფართო გამოყენება ჰპოვა ეკონომიკის ყველა დარგში. მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ სამხედრო სფეროში გამოყენებული ლოჯისტიკური მიდგომები გადმოტანილ იქნა სამეურნეო სფეროში. რასაც ჩვენ ვუნოდებთ ლოჯისტიკას ცივილიზაციასთან ერთად დაიბადა, თუმცა, როგორც დამოუკიდებელი ეკონომიკური მეცნიერება და ბიზნესის ინსტრუმენტი 1950-ან წლებში ჩამოყალიბდა. ლოჯისტიკა რთული ფენომენია. მის განვითარებაზე დიდი გავლენა იქონია მწარმოების დარგში მომხდარმა რევოლუციებმა, მატერიალური რესურსებით მომარაგების პრობლემების გამოჩენამ, მომხმარებელთა მოთხოვნების ცვლილებამ, ინფორმაციული ტექნოლოგიების განვითარებამ, სავაჭრო ბარიერების გაქრობამ, გლობალიზაციამ.

მე-20 საუკუნის დასაწყისიდან დღემდე, როგორც სამამულო, ასევე უცხოელი მეცნიერები ლოჯისტიკის განვითარების ისტორიაში სამ ძირითად ეტაპს გამოყოფენ, რამაც საფუძველი ჩაუყარა ლოჯისტიკის ინფორმაციულ, მარკეტინგულ და ინტეგრირებულ კონცეფციებს (იხ. ნახ. №1).

ნახაზი 1 : ლოჯისტიკის ევოლუციის ეტაპები



წყარო: კოილ 2013:45

- 1920-1970 წლამდე პერიოდს ლოჯისტიკის განვითარების ისტორიაში **ფრაგმენტაციის** პერიოდი ეწოდება, ვინაიდან ლოჯისტიკური სისტემა არ არსებობდა და კომპანიის ბიზნესპროცესები დაყოფილი იყო მრავალ ფუნქციად. ამ დროს წარმატებით გამოიყენებოდა მომარაგების, დასაწყობების და ტრანსპორტის ერთიანი მართვისა და კოორდინაციის პრინციპი. თუმცა, ლოჯისტიკის იდეა, როგორც ბიზნესში საერთო დანახარჯების შემცირებისა და მატერიალური ნაკადების მართვის ინსტრუმენტი არ იყო მოთხოვნილი. პირიქით, ამ პერიოდისთვის დამახასიათებელი იყო საქონლის დისტრიბუციის სფეროში სატრანსპორტო დანახარჯებისა და მარაგების ზრდა, სატრანსპორტო ტარიფების ამაღლება. 1960-ანი წლების ბოლოს კომპანიაზე მოქმედმა გარე და შიდა ფაქტორებმა დიდი გავლენა იქონია ლოჯისტიკის ახალი კონცეფციის - **ინფორმაციული** კონცეფციის ჩამოყალიბებაზე. კომპანიათა წინაშე დადგა ნედლეულის ნაკადების მოძრაობასთან, მარაგების მართვასა და პროდუქციის ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული დანახარჯების შემცირების აუცილებლობა. ფირმები მიხვდნენ, რომ ხარისხიანი პროდუქციის წარმოება არ იყო საკმარისი მომხმარებელთა მოთხოვნილებების დაკმაყოფილებისთვის, საჭირო იყო ახალი სისტემური მიდგომის შემუშავება. 1970-ანი წლების დასაწყისში იყო მცდელობები ლოჯისტიკის ტერმინი განესაზღვრათ, როგორც საწარმოს მატერიალური რესურსების მართვის მეცნიერება. ამავე პერიოდში შემუშავდა ლოჯისტიკის „ზუსტად დროში“ (JIT), რესურსების მოთხოვნის დაგეგმვის (MRP) და კანბანის (KANBAN) კონცეფციები, რამაც საფუძველი დაუდო ლოჯისტიკის ისტორიაში განვითარების მეორე ეტაპის დაწყებას.

- 1980-ანი წლები ცნობილია როგორც „**კონსოლიდაციის**“ ან „**ნაწილობრივი ინტეგრაციის**“ პერიოდი ლოჯისტიკის ისტორიაში. ამ პერიოდში ლოჯისტიკის განვითარების განმსაზღვრელი იდეა იყო ფირმისა და მისი ლოჯისტიკური პარტნიორების ლოჯისტიკური ფუნქციების მაქსიმალური ინტეგრაცია ე.წ. ერთიან ლოჯისტიკურ ჯაჭვში. ეკონომიკური მართვის ოპტიმიზაციის საჭიროებამ მოითხოვა ფიზიკური განაწილების მეთოდების ათვისება და გამოყენება. შედეგად მოხდა სხვადასხვა ფუნქციათა გაერთიანება და ორი ძირითადი მიმართულების ჩამო-

ყალიბება: წარმოების მენეჯმენტი და ფიზიკური დისტრიბუცია. ამავე პერიოდიდან ლოჯისტიკა გამოეყო მარკეტინგს, მაგრამ მჭიდრო კავშირში დარჩა მარკეტინგთან და დამკვიდრდა ლოჯისტიკის **მარკეტინგული** კონცეფცია. საწარმოო საამქროები, საწყობები და ტრანსპორტი მუშაობენ როგორც ერთიანი რთული მექანიზმი, რამაც საშუალება მისცა კომპანიებს ყურადღება გაემახვილებინათ განაწილების სფეროში ლოჯისტიკური პროცესების ორგანიზაციის გაუმჯობესებაზე, რათა აემაღლებინათ მოხმარებლის მომსახურების ხარისხი დაკვეთის დროული შესრულებისა და მიწოდების ხარჯზე.

- 1990-ან წლებში გლობალიზაციის დაჩქარებულმა ტემპებმა და ინფორმაციული ტექნოლოგიების განვითარებამ ხელი შეუწყო მატერიალური ნაკადების მოძრაობის ქსელის ყველა რგოლის ინტეგრაციას და ლოჯისტიკური სისტემების შექმნას. ამიტომ ეს პერიოდი **სრული ინტეგრაციის** ხანად მოიხსენება ლოჯისტიკის ევოლუციაში და დასაბამი დაედო **ინტეგრირებული** ლოჯისტიკის კონცეფციებს. კონკურენციის გამწვავებასთან ერთად კომპანიებმა გააცნობიერეს, რომ ცალკეული მენეჯერული ფუნქციების ინტეგრირება (როგორც წარმოების, ასევე დისტრიბუციის) უფრო დიდ წარმატებას მოუტანდა მათ. ინტეგრირებული ლოჯისტიკის კონცეფციის საფუძველზე პარტნიორებმა ბიზნესში დაიწყეს მზა პროდუქციის მარაგების, ტრანსპორტირების, ტვირთგადამუშავების, ორგანიზაციული გაყიდვების დაგეგმვასა და მართვაში ნაყოფიერი კოორდინაციის გზების ძიება. ახალი ინფორმაციული ტექნოლოგიების დანერგვით კომპანიებს შესაძლებლობა მიეცათ გაუმჯობესებინათ საწარმოო პროდუქტიულობა, წარმოების დაგეგმვის, მარაგებისა და დანახარჯების მართვისა და სხვა ლოჯისტიკური პროცესების ავტომატიზირების ხარჯზე. ამან ხელი შეუწყო თანამედროვე ლოჯისტიკური კონცეფციის **Lean-production**-ის დანერგვას, რომელიც გულისხმობდა დანაკარგების შემცირებას იმ ოპერაციებიდან, რომლებიც არანაირ ფასეულობას არ მატებენ პროდუქტს.

თუკი, ადრეულ წლებში „ლოჯისტიკის“ განსაზღვრება მომარაგებაზე იყო დამყარებული, მე-20 საუკუნის ბოლოდან ლოჯისტიკა გახდა კომპლექსური ცნება. მას შემდეგ იგი აერთიანებს როგორც კომპანიის გარე (დისტრიბუცია), ასევე

შიდა ოპერაციებს (წარმოება, მარაგების მართვა, შეფუთვა და სხვა). ლოჯისტიკის ევოლუციამ მიგვიყვანა ლოჯისტიკის ფართო და ყოვლისმომცველ განმარტებებამდე. თანამედროვე გაგებით „ლოჯისტიკა“ ტვირთნაკადების მართვასთან არის დაკავშირებული და მოიცავს სხვადასხვა ეტაპებს პროდუქციის დაგეგმიდან უშუალო მომხმარებლამდე დაყვანის პროცესში [1].

ჩვენ ვეთანხმებით მოსაზრებას იმის თაობაზე, რომ ლოჯისტიკა წარმოებასთან ერთად განვითარდა. სწორედ ამ მოსაზრებით შეგვიძლია ავხსნათ საქართველოში ლოჯისტიკის განვითარების დონე. ჩვენი ქვეყნის ლოჯისტიკური ბაზარი საკმაოდ ფრანგმენტირებულია. დარგის განვითარების დაყოვნება ძირითადად მე-20 საუკუნეში საქართველოში გაბატონებულმა საბჭოურმა რეჟიმმა გამოიწვია. ლოჯისტიკის სრულყოფა საბაზრო პრინციპების განვითარებასთან ერთად ხდება. თუ გავითვალისწინებთ იმ ფაქტს, რომ საქართველოში საბაზრო პრინციპების განვითარება ჯერ კიდევ მე-20 საუკუნის დასაწყისში დაიწყო (რომლის საფუძვლად შეიძლება ჩაითვალოს სამხრეთ კავკასიაში შეღავათიანი საგარეო-სავაჭრო ტარიფების დაწესება, რამაც სტიმული მისცა ევროპული კაპიტალის შემოსვლას); 1921 წლიდან თბილისში და ქვეყნის სხვა მსხვილ ქალაქებში გაჩნდა შრომის დანაწილების კონკრეტული მიმართულებები, რომლებიც სამრეწველო-სავაჭრო ხასიათის საქმიანობას ეწეოდნენ; 1940-ანი წლებიდან ქართველი მწარმოებელი აწარმოებდნენ პროდუქციას ქვეყნის გარეთ გასატანად; იმავე პერიოდში აშენდა ფოთი-თბილისის რკინიგზა, მას მოჰყვა სამტრედია-ბათუმის სარკინიგზო ხაზის გაყვანა; მაშასადამე, საქართველო მე-20 საუკუნის შუა ხანებიდან ჩართული იყო საბაზრო სისტემაში თავისი სამრეწველო და საპორტო პოტენციალით. შესაბამისად, ჯერ კიდევ იმ დროიდან უნდა დაწყებულიყო ლოჯისტიკური კონცეფციების დანერგვა და განვითარების პროცესი ქვეყანაში. მიუხედავად იმისა, რომ კერძო საკუთრებითი ურთიერთობები ქვეყანაში მეტად ეფექტურად და სწრაფად ვითარდებოდა შემდგომ პერიოდში, რუსეთის მმართველობის გააქტიურებამ, გეგმიანი სისტემის თავს მოხვევამ, საბჭოთა კავშირის შექმნამ დამანგრეველი დარტყმა მიაყენა საქართველოს ეკონომიკურ სისტემას, ეროვნული მეურნეობების ნაციონალიზაციის მავნე პრაქ-

ტიკამ მთლიანად უგულვებლყო საბაზრო პრინციპები. ეს საქართველოში სამწუხაროდ 1990 წლამდე გაგრძელდა. ამ პერიოდში ეკონომიკამ დაკარგა თვითმყოფადობა, განვითარების შესაძლებლობა და ხელი შეეშალა ქვეყანაში ლოჯისტიკის ეკონომიკის დარგად ჩამოყალიბებასაც.

საქართველოში ლოჯისტიკის სისტემის განვითარება 1991 წლიდან დაიწყო, როდესაც

საბჭოური რეჟიმის დანგრევას მოყვა პრივატიზაციის პროცესები საქართველოს ეკონომიკის ცალკეული დარგების აღდგენის მიზნით. 2003 წლიდან მასობრივი პრივატიზაციის დაწყებამ და შედეგად უცხოური ინვესტიციების მასშტაბურად შემოდინებამ დღის წესრიგში დააყენა ლოჯისტიკის დარგის განვითარების აუცილებლობა, გარდაუვალი გახდა ბიზნესების მიერ მომხმარებელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილებისთვის ახალი სისტემური მიდგომების შემუშავება. ლოჯისტიკის დარგის განვითარებას განსაკუთრებით ძლიერ ბიძგს აძლევდა და დღემდე აძლევს ეკონომიკის გლობალიზაცია და მისით გამოქვეყნებული კონკურენტული ბრძოლის ინტენსიფიკაცია, ელექტრონული ბიზნესის კონცეფციის ფართოდ დანერგვა, რომელიც მწარმოებელსა და მომხმარებელს საშუალებას აძლევს გასცდეს არა მხოლოდ ქვეყნის, არამედ კონტინენტის საზღვრებსაც. ამავდროულად გაიზარდა კლიენტის მოთხოვნა ვადების, საიმედოობასა და გადაზიდვების მოქნილობის მიმართ ლოჯისტიკაზე მცირე დანახარჯების შენარჩუნებით. აღნიშნულ შეხედულებას ამტკიცებს განვითარებული საბაზრო ეკონომიკის ქვეყნებში ჩატარებული კვლევების შედეგები, რომლის შედეგადაც დადგინდა, რომ გამოკითხულთა (ტვირთვამგზავნი) 35% (მომხმარებელთა მოთხოვნიდან გამომდინარე) ყველაზე დიდ მნიშვნელობას ანიჭებს გადაზიდვის ღირებულებას, 31% - ვადებს, 14% - მომსახურების მოქნილობას, ხოლო 10% - საიმედოობას [4]. მსგავსი კვლევა საქართველოში არ ჩატარებულა, მაგრამ ვვარაუდობთ, რომ იგივე სურათი იქნება საქართველოს შემთხვევაშიც. კლიენტთა ახალმა მოთხოვნილებებმა გამოიწვია ის რომ, ქართულ ბაზარზე გამოჩნდნენ ლოჯისტიკური სერვისების მომწოდებელი კომპანიები, დაიწყო ლოჯისტიკური ინფრასტრუქტურის განვითარება და სამეწარმეო საქმიანობის ლოჯისტიკურ პრინციპებზე აგება.

დღევანდელი გადმოსახედიდან ლოჯისტიკის განვითარების თვალსაზრისით ჩვენი ქვეყანა გან-

ვითარების ადრეულ ეტაპზე იმყოფება. მიუხედავად იმისა, რომ მესამე მხარის ლოჯისტიკური სერვისის მომწოდებლები წარმოდგენილი არიან საქართველოში, ისინი მომხმარებელს არ სთავაზობენ სერვისების სრულ სპექტრს, როგორც შედარებით უფრო განვითარებული ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში და ძირითადად ტრანზიტზე არიან ორიენტირებული. ამასთანავე, ეკონომიკის ცალკეულ დარგებში ლოჯისტიკა უკვე განიხილება როგორც ერთიანი ინტეგრირებული სისტემა, რომლის მუშაობაც პირდაპირ აისახება მომსახურების ხარისხზე, თუმცა ქვეყნის დონეზე კვლავ არჩება და უმრავლესობასაც წარმოადგენს ისეთი კომპანიები, რომელთათვისაც საქონლისა თუ მომსახურების გაყიდვა არანაირ კავშირში არ არის ლოჯისტიკასთან. მსგავს კომპანიათა კონკურენტუნარიანობა ნელ-ნელა მცირდება და ჩვენი მოკრძალებულია აზრია, რომ უახლოეს მომავალში ისინი საერთოდ გაქრებიან ბაზრიდან. კარგად განვითარებული კომპანიების მცირე რაოდენობა ვერტიკალურადაა ინტეგრირებული ბაზარზე მომსახურების მიწოდებაში არსებული ნაკლოვანებების შესავსებად.

ყოველივე ზემოაღნიშნულიდან თამამად შეგვიძლია ვთქვათ, რომ საქართველოს შემთხვევაში ლოჯისტიკის განვითარებაზე განსაკუთრებით დიდი გავლენა იქონია ლოჯისტიკური სისტემის რგოლების საკუთრებისა და ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმების ცვლილებამ, აღნიშნული რგოლების ფუნქციონირების მიზნებმა, მათ მიერ დანერგილი ტექნოლოგიური

საშუალებების მიღწევებმა და სხვ. ამასთანავე, ქართული გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ლოჯისტიკური სისტემის განვითარება ძირითადად დაკავშირებული ვაჭრობის გაფართოებასთან, ექსპორტის დივერსიფიკაციასთან, პირდაპირი უცხოური ინვესტიციების მიმზიდველობასთან და ეკონომიკურ ზრდასთან.

აღიარებულია, რომ ლოჯისტიკა წარმოადგენს არა მხოლოდ ცალკეული ბიზნესის, არამედ ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების მნიშვნელოვან ფაქტორს. ის ხელს უწყობს კომპანიის/ქვეყნის ინტეგრაციას გლობალურ ლოჯისტიკურ ქსელში და მათ ეფექტურ დაკავშირებას მსოფლიო ბაზრებთან. განვითარებული ლოჯისტიკა განაპირობებს მაღალი ხარისხის სერვისს, იაფ და ეფექტურ მიწოდებას, რაც კონკურენტუნარიანობის ამაღლების აუცილებელი პირობაა. აუცილებელია, აღინიშნოს, რომ ლოჯისტიკის თეორიის კომპლექსური, სრულყოფილი გამოყენება გამოყენებით სფეროში მიიღწევა მხოლოდ ეკონომიკური განვითარებისა და აზროვნებითი პროგრესის გარკვეულ სტადიაზე. აღნიშნულიდან გამომდინარე, შეიძლება გავაკეთოთ დასკვნა, რომ ლოჯისტიკის განვითარების ხარისხი ასახავს საზოგადოების განვითარების ირიბ კრიტერიუმს. დავეთანხმებით ქართველი მეცნიერის მ.ხარხელის შეხედულებას, რომ ლოჯისტიკური კონცეფციის რევოლუციური ხასიათი მჟღავნდება იმაში, რომ გარდაქმნები ხდება სოციალურ-ეკონომიკური საქმიანობის ყველა სტადიის მიხედვით [5].

**ლიტერატურა/REFERENCES**

[1]. **ბოცვაძე ლ., ერაძე კ., ბოცვაძე ვ.**, „ლოჯისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება“, გამომცემლობა „დიზაინტრინტ ექსპრესი“, თბილისი, 2010; Botsvadze L., Eradze K., Botsvadze V., “Logistics management and modeling”, “Design print express”, Tbilisi, 2010

[2]. **ერქომაიშვილი გ., გიგაური ლ., ტალახაძე ნ.**, „მენარმეობის საფუძვლები“, ეკონომიკური განათლებისა და განვითარების ცენტრი, თბილისი, 2009; Erkomaishvili G., Gigauri L., Talakhadze N., “Basis of entrepreneurship“ Center of economic education and development, Tbilisi, 2009

[3]. **კოილ ჯ. ჯ., ლანგლი ჯ.ს., ნოვაკ რ.ა., გიბსონ ბ.**, „მიწოდების ჯაჭვის მენეჯმენტი: ლოჯისტიკის პერსპექტივა“, მე-9 გამოცემა, ohaiio, 2013; Coyle John.J., Langley John C., Novak Robert A., Gibson B., “Supply chain Management: A Logistics Perspective”, 9th edition, Ohaiio, 2013

[4]. **მამულაძე რ., გაბაიძე მ.**, „ლოჯისტიკა“, ს.ს. „გამომცემლობა აჭარა“, ბათუმი, 2013; Mamuladze R., Gabaidze M., “Logistics”, Publishing house Ajara, Batumi, 2013

[5]. **ხარხელი მ.**, „ოპერაციული მენეჯმენტი“, თბილისი, 2010; Kharkheli M., “Operations management”, Tbilisi, 2010