

ლოგისტიკა

დავით ხაჭომია



დავით ხაყოშია ბიზნესის ადმინისტრირების აკადემიური დოქტორი, საქართველოს საპატრიარქოს წმიდა ანდრია პირველწოდებულის სახელობის ქართული უნივერსიტეტის მოწვეული პროფესორი.

საგანგებო სიტუაციების კოორდინაციისა და გადაუდებელი დახმარების ცენტრის ლოგისტიკის დეპარტამენტის მთავარი სპეციალისტი.



მიხეილ თოქმაზიშვილი - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, თბილისის ღია სასწავლო უნივერსიტეტის ეკონომიკისა და ინჟინერინგის ფაკულტეტის პროფესორი.

თბილისის ი. ჯავახიშვილის სახ. სახელმწიფო უნივერსიტეტი. ეკონომიკისა და ბიზნესის ფაკულტეტის საერთაშორისო ეკონომიკის კათედრის ასოცირებული პროფესორი



ფიქრია წოწკოლაური - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის ინსტიტუტი ტექნიკურმა, საინფორმაციო ტექნოლოგიების განვითარების განყოფილების მთავარი მეცნიერ თანამშრომელი.

საქართველოს საპატრიარქოს წმიდა ანდრია პირველწოდებულის სახელობის ქართული უნივერსიტეტი, ბიზნესის ადმინისტრირების მიმართულების აფილირებული ასოცირებული პროფესორი



დავით ადგამძე ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი, თბილისის თავისუფალი აკადემიის ასოცირებული პროფესორი,



რატი აბულაძე - ეკონომიკის დოქტორი, ივანე ჯავახიშვილის სახელობის თბილისის სახელმწიფო უნივერსიტეტის მარკეტინგის კათედრის ასოცირებული პროფესორი.

ელექტრონული მმართველობის კვლევითი აკადემია (EGRA), დამფუძნებელი, საქართველოს ბიზნესის მეცნიერებათა აკადემია, ნამდვილი წევრი.

რედაქტორი:

მიხეილ თოქმაზიშვილი - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი

რეცენზენტები:

ფიქრია წოწკოლაური - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი;

დავით ადვამე - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი;

რატი აბულაძე - ეკონომიკის მეცნიერებათა დოქტორი.

წიგნი განკუთვნილია ლოგისტიკის სფეროში დაინტერესებულ მკითხველთა ფართო წრისათვის, სტუდენტებისათვის, როგორც სასწავლო სახელმძღვანელო.

წინამდებარე სახელმძღვანელოს მიზანია სტუდენტებმა შეისწავლონ ლოგისტიკული მენეჯმენტის თეორიული საკითხები. დაეუფლონ თეორიული ცოდნის პრაქტიკულ საქმიანობაში გამოყენების უნარ-ჩვევებს, რაც მათ დაეხმარება მატერიალური და მისი თანხმლები ნაკადების ანალიზში, კომპანიების ლოგისტიკური საქმიანობის შეფასებაში, მიწოდების ჯაჭვის განსაზღვრაში და მასთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესების განხორციელებაში.

ავტორი: მადლობას ვუხდის გაწეული შრომისათვის და სწორი რჩევებისათვის პროფესორ ფიქრია წოწკოლაურსა და მიხეილ თოქმაზიშვილს, თანადგომისათვის დავით ადვამესა და რატი აბულაძეს. აგრეთვე მადლობას ვუხდის გამორჩეულ, პროფესიონალ პედაგოგს დალი ამაშუკელს.

წიგნის დიზაინი, ილუსტრირება და დაკაბადონება ავტორის მიერ.

წიგნის ბეჭდვა: შპს „DIZING STUDIO“

ISBN 978-9941-8-3740-1

შესავალი	4
თემა 1. ლოგისტიკის ცნება, შემეცნებითი აპარატი	5
1. ლოგისტიკა თანამედროვე ბიზნესში. ლოგისტიკის მეთოდოლოგია და სამეცნიერო ბაზა;	
2. ლოგისტიკის ძირითადი ცნებები და განსაზღვრებები;	
3. ლოგისტიკის მისია, მიზნები და ამოცანები, ლოგისტიკის შვიდი წესი (7R);	
4. ლოგისტიკის ფუნქციონირების სფეროების განსაზღვრა.	
5. ლოგისტიკის ისტორიული ევოლუცია;	
6. ლოგისტიკის გამოყენების პრობლემები საქართველოში; ლოგისტიკის როლი ქვეყნის რეფორმების რეალიზაციაში;	
თემა 2. ლოგისტიკური მართვის ობიექტები, ლოგისტიკური ფუნქციები	23
1. ნაკადის ცნება და არსი, მატერიალური ნაკადი;	
2. ფინანსური ნაკადები, მათი ცნება და არსი;	
3. ლოგისტიკური ფუნქციები და ოპერაციები;	
4. ლოგისტიკისა და მარკეტინგის ფუნქციონალური ურთიერთქმედება.	
თემა 3. ლოგისტიკური სისტემები და მათი ელემენტები,	
ლოგისტიკის იერარქიული სტრუქტურა	34
1. ლოგისტიკური სისტემები და მათი თვისებები;	
2. ლოგისტიკური სისტემების იერარქიული სტრუქტურა;	
3. ლოგისტიკური სისტემების კლასიფიკაცია;	
4. ლოგისტიკური სისტემების ეფექტიანობის შეფასების კრიტერიუმები, რისკი, საიმედოობა და დაზღვევა ლოგისტიკურ სისტემებში.	
თემა 4. ლოგისტიკის მეთოდოლოგიური აპარატი და დაგეგმვა	47
1. ლოგისტიკური სისტემის ჩამოყალიბების კლასიკური და სისტემური მიდგომების შედარებითი დახასიათება;	
2. მატერიალური ნაკადის მოძრაობის ორგანიზების კლასიკური და სისტემური მიდგომების მაგალითები;	
3. ლოგისტიკური დაგეგმვის ძირითადი ასპექტები;	
4. ლოგისტიკის მართვა საწარმოში. ლოგისტიკის დაგეგმვა;	
5. წარმოების პროცესის დაგეგმვა;	
6. შერჩევის ამოცანები და გადაწყვეტილებათა მიღება ლოგისტიკაში;	
7. ლოგისტიკური სისტემების ანალიზი;	
8. დაგეგმვის საერთო პრინციპები;	
9. საწარმოს ლოგისტიკის გეგმა.	
თემა 5. ლოგისტიკური მენეჯმენტი.	64
1. ლოგისტიკური მენეჯმენტის ცნება;	
2. ლოგისტიკური მენეჯმენტის ადგილი ფირმაში;	
3. სისტემური მიდგომა ლოგისტიკაში;	
4. საწარმო პროცესების ლოგისტიკური მენეჯმენტი;	
5. ლოგისტიკური საქმიანობის საკვანძო სახეები;	
6. ლოგისტიკური საქმიანობის სხვადასხვა სახეთა ინტეგრაცია და მათი გავლენა საერთო ლოგისტიკურ დანახარჯებზე.	

1. მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა და ლოგისტიკური მენეჯმენტი;
2. მიწოდებათა ჯაჭვებში მიმდინარე პროცესების მართვა;
3. ლოგისტიკური არხები და ჯაჭვები, არხის სტრუქტურა;
4. მიწოდებათა ჯაჭვების ქსელური სტრუქტურა;
5. მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის ძირითადი კომპონენტები;
6. მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების ძირითადი ასპექტები;
7. მიწოდებათა ჯაჭვებში ფუნქციონირების მაჩვენებლების განსაზღვრა;
8. მიწოდებათა ჯაჭვების რეინჟინირინგი;
9. მიწოდებათა ჯაჭვების ინტეგრირებული მართვის დანერგვა;
10. მოწოდებათა ჯაჭვის მოდელირების მეთოდი.

1. მატერიალური ნაკადის ცნება;
2. მატერიალური მენეჯმენტის განსაზღვრა;
3. საქმიანობის მასშტაბები მატერიალურ მენეჯმენტში;
4. ხარისხის კომპლექსური მართვა (TQM);
5. მატერიალური ნაკადის მართვა;
6. შეკვეთების ციკლის მდგენელები;
7. შეკვეთების დამუშავება;
8. შეკვეთების შესრულება.

1. მარაგების არსი და მისი ფუნქციები;
2. მომარაგების ლოგისტიკის მიზანი და ამოცანები;
3. მიმწოდებლის შერჩევა და შეფასება;
4. მარაგების დანახარჯების დიფერენციაცია;
5. მარაგების მართვის საერთო სქემა და პარამეტრები.

1. განაწილების თეორიული საფუძვლები ლოგისტიკაში;
2. ფიზიკური განაწილება;
3. განაწილების მნიშვნელობა და არსი ლოგისტიკაში;
4. დისტრიბუცია, ლოგისტიკური არხები და ქსელები;
5. ლოგისტიკური შუამავლები დისტრიბუციაში;
6. ლოგისტიკურ პოლიგონზე გამანაწილებელი ცენტრების განთავსება;
7. საექსპორტო დოკუმენტაცია;
8. საერთაშორისო არხები გლობალურ ლოგისტიკაში;
9. განაწილების ლოგისტიკა და მარკეტინგი

1. დასაწყობების ამოცანები და პრიციპები;
2. საწყობის ფუნქციები;
3. ლოგისტიკური პროცესები საწყობებში;
4. დასაწყობების სტრატეგიული სარგებელი;
5. ლოგისტიკის ძირითადი პრობლემები სასაწყობო სფეროში;
6. სასაწყობო სისტემის კლასიფიკაცია;
7. სასაწყობო სისტემის სტრუქტურა;

8. ინფორმაციული უზრუნველყოფა საწყობებში;
9. ტვირთგადამუშავება;
10. შენახვის სახეები;
11. შეფუთვა და მისი ფუნქციები;
12. სამომხმარებლო და სამრეწველო შეფუთვა;
13. შეფუთვის საინფორმაციო ფუნქცია;
14. შესაფუთი მასალები და ტარა.

თემა 11. სატრანსპორტო ლოგისტიკა _____ **155**

1. სატრანსპორტო ლოგისტიკის არსი და ამოცანები;
2. სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის მახასიათებლების ლოგისტიკური შეფასება;
3. ტვირთები და სატვირთო გადაზიდვები;
4. ტვირთების ტრანსპორტირებისა და სატრანსპორტო საშუალებათა ძირითადი ცნებები;
5. გადაზიდვებისათვის ტრანსპორტის შერჩევის კრიტერიუმები და მიზიდვის ხარისხის განსაზღვრა;
6. შერეული (კომბინირებული), ინტერმოდალური და მულტიმოდალური გადაზიდვები;
7. ტერმინალური სისტემა;
8. გადაზიდვის ტარიფები და მათი გამოყენების წესები.

თემა 12. ინფორმაციული ლოგისტიკა _____ **176**

1. ინფორმაციული ლოგისტიკის სისტემა;
2. ინფორმაციული ნაკადები ლოგისტიკაში;
3. საინფორმაციო სისტემები ლოგისტიკაში;
4. ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების ჯგუფები;
5. ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების აგების პრინციპი;
6. იდენტიფიკაციის ავტომატიზებული - შტრიხული კოდების - ტექნოლოგიის გამოყენება ITF-14; EAN-13;
7. ლოგისტიკა ინტერნეტის რეჟიმში;
8. ინტერნეტ-ლოგისტიკა ბიზნესსექტორში.

თემა 13. საწარმო ლოგისტიკა. ძირითადი მიკროლოგისტიკური კონცეფციები — **196**

1. საწარმო ლოგისტიკის ცნება და არსი;
2. პროდუქციული ატრიბუტები და საქონლის ლოგისტიკური ციკლი;
3. თანამედროვე წარმოება და ლოგისტიკა;
4. საწარმო რესურსების დაგეგმვის „ბიძგის“ სისტემები;
5. საწარმო რესურსების დაგეგმვის „ქაჩვის“ სისტემები.

თემა 14. პროგნოზირება, ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვა _____ **218**

1. პროგნოზირება, პროგნოზირების საერთო პრინციპები;
2. პროგნოზის ელემენტები;
3. პროგნოზირების პროცესის მართვა და მეთოდები;
4. ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვის პროცესი;
5. ლოგისტიკური და კორპორაციული სტრატეგიების ურთიერთკავშირი;
6. ლოგისტიკური სტრატეგიების სახეები;
7. ლოგისტიკური სტრატეგიების დამუშავება;
8. ლოგისტიკური სტრატეგიების განხორციელება.

გამოყენებული ლიტერატურა _____ **236**

შესავალი

ლოგისტიკა ჩვენთვის წარმოადგენს შედარებით ახალ ეკონომიკურ მეცნიერებას და არსებითად საწყის ეტაპზე იმყოფება. შესაბამისად, როგორც თეორეტიკოსებისთვის ასევე პრაქტიკოსებისთვის შეიქმნა ლოგისტიკის, როგორც მეცნიერების ღრმად შესწავლის აუცილებლობა, ეკონომიკის მართვის პროცესში. განვითარებული ქვეყნების გამოცდილება გვიჩვენებს, ლოგისტიკის თეორიული ცოდნის პრაქტიკაში გამოყენების უპირატესობას, ეკონომიკური ეფექტიანობის ამაღლების თვალსაზრისით..

ლოგისტიკა მენეჯერებს ეფექტიანი სტრატეგიის ფორმირების, ბაზრის რთულად-პროგნოზირებად პირობებში, კონკურენტული უპირატესობის მოპოვების საშუალებას აძლევს. ამასთან, ლოგისტიკური მიდგომა ერთვება კითხვების უფრო ფართო წრეში, შესაბამისად საქონლის განაწილების მართვა უფრო სრულყოფილი ხდება. რთულია, გადაწყვეტილების მიღება კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად, ამიტომაც აუცილებელია ქმედებების მაღალ დონეზე დაგეგმვა.

ლოგისტიკის საწყისი არის: მოთხოვნის შესწავლა, რესურსების მომარაგება, ტექნიკური პროცესი და მათი მართვა; მატერიალური ნაკადის მიწოდების პროცესის რეგულირება, გამოცდილების დაგროვება იმისათვის, რომ შევიშალოთ სამომავლო სტრატეგიები, ვმართოთ ნაკადები და გაგვეთოთ პროგნოზები.

გადაწყვეტილებების მიღებისათვის მნიშვნელოვანია მოვიპოვოთ და გადავამუშაოთ რაც შეიძლება მეტი ინფორმაცია. მიზნის მისაღწევად მხოლოდ ერთი მიმართულების ცოდნა არ არის საკმარისი, არამედ აუცილებელია ყველა შესაძლო მიმართულების გაანალიზება, რათა ავირჩიოთ მაქსიმალურად ეკონომიური, რომელიც ყველაზე მეტად მიესადაგება არსებული ამოცანის გადაჭრას.

ციფრული ტექნოლოგიების გამოჩენამ მეცნიერების განვითარების, დაგეგმვის სრულყოფილი მეთოდების შემუშავებისა და წარმოების მართვის დიდი შესაძლებლობები შექმნა, თუმცა ამოცანების მკაცრი ფორმირებისა და პროცესების მათემატიკური აღწერის გარეშე შეუძლებელია დაგეგმვა და მართვა იყოს სრულყოფილი.

თანამედროვე პირობებში ლოგისტიკური ამოცანები არსებითად ფართოვდება. ტექნოლოგიური პროცესების მართვისას, ლოგისტიკური ცოდნის პრაქტიკული გამოყენება, რთული ამოცანების ოპერატიულად გადაჭრის შესაძლებლობას იძლევა. საბაზრო ეკონომიკის პირობებში ამ მოდელეების ძირითადი როლი კომპრომისის მიგნებაშია. ამ მხრივ ჯერ კიდევ მცირეა გამოცდილება.

ლოგისტიკის საგნის საფუძვლიანი შესწავლა, წინააღმდეგობრივი პრობლემების მართვად გადაწყვეტის და ახლებურად მართვის შესაძლებლობას იძლევა. ვფიქრობთ, სირთულეები დაიძლევა ცოდნის პრაქტიკულ გამოყენებასა და განვითარების პროცესში.

ლოგისტიკის ცნება, შემეცნებითი აპარატი



- ლოგისტიკა თანამედროვე ბიზნესში. ლოგისტიკის მეთოდოლოგია და სამეცნიერო ბაზა;
- ლოგისტიკის ძირითადი ცნებები და განსაზღვრებები;
- ლოგისტიკის მისია, მიზნები და ამოცანები, ლოგისტიკის შვიდი წესი (7R);
- ლოგისტიკის ფუნქციონირების სფეროების განსაზღვრა.
- ლოგისტიკის ისტორიული ევოლუცია;
- ლოგისტიკის გამოყენების პრობლემები საქართველოში; ლოგისტიკის როლი ქვეყნის რეფორმების რეალიზაციაში;

ლოგისტიკის ცნება, შემცენებითი აპარატი

საბაზრო ეკონომიკის განვითარებასთან დაკავშირებით ბოლო პერიოდში აქტიურად ვითარდება ახალი სამეცნიერო-პრაქტიკული მიმართულება – ლოგისტიკა. ლოგისტიკისადმი ინტერესის ზრდა განპირობებულია ეკონომიკისა და ბიზნესის განვითარებით. ლოგისტიკა ხელს უწყობს პროდუქციის ერთეულზე თვითღირებულების შემცირებას და უზრუნველყოფს საქონლის გასაღებას საერთო დანახარჯების შემცირების გზით.

ლოგისტიკის ცნებას აქვს თავისი ისტორია. ტერმინი „ლოგისტიკა“ წარმოშობილია ბერძნული სიტყვიდან *Logistice* – რაც ნიშნავს **გამათვლის, განსჯის ხელოვნებას**. ცნება „ლოგისტიკა“ თანამედროვე გაგებით გულისხმობს ტვირთნაკადების მოძრაობის რაციონალურ ორგანიზებასა და მართვას, რომელიც მოიცავს დაგეგმვას, პროექტირებას, ტექნიკურ საშუალებებს, ტრანსპორტირების უზრუნველყოფას პროდუქციის დამზადების ადგილიდან მოხმარების ადგილამდე.

ლოგისტიკის ცნება და მეთოდები კომერციულ და სამეწარმეო საქმიანობაში მოვიდა სამხედრო ხელოვნების სფეროდან. მისი ამოცანა იყო არმიის უზრუნველყოფა აღჭურვილობით, მასალებით, სურსათით და ა.შ. ლოგისტიკის ფუნქციებში შედიოდა სამხედრო ქონების დასაწყობება, საწყობების რაციონალური განლაგების შერჩევა, ტვირთნაკადების მოძრაობის ეფექტიანი ორგანიზების მიზნით, აგრეთვე არმიისათვის შესაწირის აკრეფა, გაენგარიშებიანთ ჯარების მოძრაობის მანძილი, დრო, ადგილი და სხვა. ამრიგად, ლოგისტიკას ეკისრებოდა მთელი რიგი მოსამზადებელი და უზრუნველყოფითი მუშაობა.

ლოგისტიკის ცნებას აქვს თავისი ისტორია: ძველ საბერძნეთში არსებობდა ლოგისტიკოსის თანამდებობა, ანუ საზოგადოებრივი თვითმმართველობის ჩინოვნიკი (ძველი წელთაღრიცხვით მე-5 საუკუნე). მათი რაოდენობა 30-მდე აღწევდა. ლოგისტიკოსებს ყოველწლიურად ირჩევდნენ კენჭისყრით. მათ ფუნქციებში შედიოდა იმ მოხელეთა ანგარიშების შემოწმება, რომელთა რწმუნებულებას ვადა უმთავრდებოდა. ეს ანგარიშები გადაეცემოდა საპატიო მოქალაქეთა საბჭოს დასამტკიცებლად, რომლის გადაწყვეტილება იყო საბოლოო.

ძველ რომში ლოგისტიკოსები ასრულებდნენ ადმინისტრაციულ ფუნქციებს, როგორც მმართველობით ასევე რელიგიური კუთხით. ისინი პასუხისმგებლები იყვნენ რომის ლეგიონების სამხედრო აღჭურვილობაზე, შეიარაღებაზე, სურსათით უზრუნველყოფასთან დაკავშირებულ საქმიანობაზე, რომლებიც განლაგებულნი იყვნენ და იბრძოდნენ სხვადასხვა ადგილებში. ამ საკითხებით დაკავებული თანამდებობის პირები იწოდებოდნენ „ლოგისტიკოსებად“.

მეორე მსოფლიო ომის ბოლოს, ლოგისტიკური პრინციპები გამოიყენებოდა ამერიკის სამხედრო სპეციალისტების მიერ არმიის მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგებისათვის, რომლებიც იბრძოდნენ წყნარ ოკეანესა და ევროპაში. კერძოდ, იგი გამოიყენებოდა ისეთი ამოცანების გადასაჭრელად, როგორცაა სამხედრო საწყობების ქსელის განლაგება, მათი მოცულობისა და სასაწყობო მარაგების განსაზღვრა, საწყობებში და საწყობებიდან სამხედრო ნაწილში ტვირთების მიტანის დაგეგმვა, სამხედრო ტვირთების ნაკადების ორგანიზაცია და მართვა.

ტერმინ „ლოგისტიკაში“, სამხედრო საქმიანობასთან ერთად შეიძლება ვიგულისხმოთ სამოქალაქო საწარმოთა მომარაგება-გასაღების საქმიანობა.

დასავლეთის ქვეყანებში ლოგისტიკამ თანდათან დაიწყო გადასვლა სამხედრო სფეროდან სამეურნეო სფეროში. პირველად ის ჩამოყალიბდა, როგორც სასაქონლო-

მატერიალური უზრუნველყოფის სფეროში რესურსების მოძრაობის მართვა. ამჟამად ლოგისტიკური ქვედანაყოფები შექმნილია სამრეწველო საწარმოებში, აგროსამრეწველო კომპლექსებში, ტრანსპორტში, ნატოსა და თავდაცვის სამინისტროს აპარატში.

1984 წლის 20-22 მარტს ქალაქ ბერლინში გამართულმა ევროპის ლოგისტიკოსთა პირველმა კონგრესმა მიიღო და ლიტერატურასა და პრაქტიკაში დამკვიდრდა ლოგისტიკის შემდეგი განმარტება – ლოგისტიკა არის მეცნიერება სხვადასხვა სისტემებში მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადის დაგეგმვის, მართვისა და კონტროლის შესახებ.

ლოგისტიკის საგანს წარმოადგენს სისტემებში ყველა მატერიალური და არამატერიალური ნაკადების კომპლექსური მართვა.

ლოგისტიკური საქმიანობა ეყრდნობა სამ საფუძველს:

1) ტექნიკა, როგორც ყველა ტექნიკურ საშუალებათა და მოწყობილობათა ერთობლიობა, რომელიც თან ახლავს მატერიალურ ნაკადს;

2) ინფორმაცია, როგორც სისტემებში მატერიალური და არამატერიალური ნაკადების მოძრაობის შესახებ ყველა სტატისტიკური და დინამიკური ინფორმაციების ერთობლიობა;

3) საწარმოო ეკონომიკა და ინფრასტრუქტურა.

ლოგისტიკის სფეროს აქტივობების მოვალეობაა დაგეგმონ და მართონ საწარმო-გასაღებილი პროდუქტი.

ლოგისტიკა თანამედროვე ბიზნესში.

ლოგისტიკის ნეოლოლოგია და სამეცნიერო ბაზა

ლოგისტიკის თეორიისა და პრაქტიკის განვითარების თანამედროვე ინტეგრაციის ეტაპზე უდიდესი მნიშვნელობა ენიჭება ორი უმნიშვნელოვანესი ფენომენის – ლოგისტიკური მენეჯმენტისა და მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის (Supply chain management) ცნებების სწორ გაგებას.

ლოგისტიკური მენეჯმენტი – ეს არის პროცესის ნაწილი მიწოდებათა ჯაჭვებში, რომლის განმავლობაშიც წარმოებს საქონლის, მათი მარაგების, სერვისისა და მასთან დაკავშირებული ინფორმაციის ეფექტიანი და მწარმოებლური დაგეგმვა, რეალიზაცია და კონტროლი მათი წარმოშობის ადგილიდან შთანთქმის (მოხმარების) ადგილამდე მომხმარებელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით”.

ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების თავისებურებათა გამოვლენაში, ლოგისტიკური მენეჯმენტი განხილული უნდა იყოს როგორც: „შესავალი-პროცესი-გამოსავალი”.

ლოგისტიკის შესავალს წარმოადგენენ: ბუნებრივი, ადამიანური, ფინანსური და საინფორმაციო რესურსები;

პროცესს წარმოადგენენ – ლოგისტიკური საქმიანობის სახეები,

გამოსავლებს წარმოადგენს - საკონკურენციო უპირატესობა, დროისა და ადგილის სარგებლიანობა, ეფექტიანი ტრანსპორტირება და მესაკუთრის უნიკალური აქტივი.

მიწოდებათა ჯაჭვი შედგება საქმიანობის რიგი სახეებისა და ორგანიზაციებისაგან, რომელთა გავლითაც მასალები გადის საწყისი დონის მიმწოდებლებისაგან საბოლოო მომხმარებელამდე.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა – ეს არის, მიწოდებათა ჯაჭვში ყველა სახის საქმიანობის დაგეგმვა და მართვა, შესყიდვების (სორსინგისა) და გაყიდვების (დისტრიბუციის) მართვა, პროდუქციის გარდაქმნისა და ლოგისტიკური მენეჯმენტის ჩათვლით.

და ბოლოს „ლოგისტიკური მენეჯმენტი – ეს არის, პროცესის ნაწილი მიწოდებათა ჯაჭვებში, რომლის მსვლელობაში წარმოებს საქონლის ეფექტიანი და მწარმოებლური ნაკადების დაგეგმვა, რეალიზაცია და კონტროლი, მითხოვნის ჩასახვის (გაჩენის) ადგილიდან შთანთქმის (მოხმარების) ადგილამდე მომხმარებელთა დაკმაყოფილების მიზნით“.

ბიზნეს-ლოგისტიკა – ეს არის ტექნიკური საშუალებებისა და მოქმედებათა მეთოდური წესების სისტემა, მიმართული ტვირთნაკადების დაგეგმვაზე, ორგანიზაციასა და მართვაზე. ბიზნეს-ლოგისტიკა მიმართულია ტვირთნაკადების მოძრაობის ეფექტიან ორგანიზებაზე, რომელიც წარმოადგენს ბიზნესის საფუძველს მეწარმეობის სხვადასხვა სფეროში. შესაძლებელია გამოვყოთ ბიზნეს-ლოგისტიკის შემდეგი ტიპები მეწარმეობის-საქმიანობის სახეების მიხედვით: სამრეწველო, სავაჭრო (კომერციული), სამშენებლო, სატრანსპორტო, სასოფლო-სამეურნეო, სამხედრო და სხვ. ბიზნეს-ლოგისტიკის ყველა სახისათვის იქმნება შესაბამისი სტრუქტურები და მუშავდება მათი განვითარების ბიზნეს-გეგმები.

კომერციულ და სამეურნეო საქმიანობაში, ბიზნეს-ლოგისტიკის ჯერ კიდევ ფართოდ გამოყენებამდე, ტრანსპორტირების, გადატვირთვების და დასაწყობების სპეციალისტები ცდილობდნენ ეფექტიანად განეხორციელებინათ სასაქონლო ნაკადების წინსვლა დამამზადებლიდან მომხმარებლამდე, მაგრამ ლოგისტიკა, როგორც ტვირთნაკადების ორგანიზაციის მეთოდოლოგია საშუალებას გვაძლევს კომპლექსურად განვიხილოთ და გადავჭრათ პრობლემები, ეს პრობლემები წარმოიშვება სასაქონლო ნაკადების ორგანიზაციის ოპტიმალური ვარიანტის ძიებისა და დასაბუთების დროს.

განვიხილოთ ბიზნეს-ლოგისტიკის ძირითადი მეთოდოლოგიური პრინციპები, რომელიც საშუალებას გვაძლევს წარმატებით გადავწყვიტოთ პრობლემები:

პირველი პრინციპი – ბიზნეს-ლოგისტიკის სისტემური აგება სისტემის ფუნქციონირება, მისი ურთიერთქმედება გარემოსთან: საქმიანობის შედეგების ანალიზი და მისი შედარება დასახულ მიზანთან.

მეორე პრინციპი – ბაზრის მოთხოვნების გათვალისწინება ტვირთნაკადის ორგანიზაციის პროცედურაში.

მესამე პრინციპი – მომხმარებელთან საქონლის მიტანა მათთვის საჭირო მახასიათებლით და მისაღები ფასით.

მეოთხე პრინციპი – განაწილება უფრო პრიორიტეტულია ვიდრე წარმოება, ე.ი. უფრო მნიშვნელოვნად ითვლება საქონლის განაწილებისა და გასაღების დაგეგმვა, ვიდრე მათი წარმოება.

მეხუთე პრინციპი – საჭიროა შერჩეული იქნას კლიენტების მომსახურების ოპტიმალური დონე.

მექვსე პრინციპი – ლოგისტიკური ჯაჭვის ანალიზი უნდა დაიწყოს პროცესის ბოლოდან, ე.ი. ტვირთნაკადის მისვლის ადგილიდან, ტვირთნაკადის მოძრაობის უკუ მიმართულებით. ეს პრინციპი კორესპონდირებაშია მეორე პრინციპთან იმით, რომ ტვირთნაკადის დაგეგმვის დროს უნდა გამოვდიოდეთ საქონლისა და მომსახურების ბაზრის მოთხოვნიდან.

მეშვიდე პრინციპი – ლოგისტიკური ჯაჭვის რომელიმე ცალკეული რგოლის სრულყოფის ანდა ხელახალი პროექტირების დროს, ეს რგოლი განხილული უნდა იქნას არა იზოლირებულად, არამედ როგორც მთლიანი ლოგისტიკური ჯაჭვის შემადგენელი ნაწილი. მნიშვნელოვანია გავანალიზოთ, თუ რა გავლენას ახდენს ცალ-

კეული რგოლის სისუსტე, ლოგისტიკური ჯაჭვში მიმდინარე ტვირთნაკადსა და ლოგისტიკური პროცესის საბოლოო შედეგებზე.

მერვე პრინციპი – გაკეთდეს ანგარიშები, გათვლილი იქნეს ტვირთნაკადების ლოგისტიკური ოპერაციის ღირებულება და განთავსდეს საინფორმაციო უზრუნველყოფის სისტემაში.

მეცხრე პრინციპი – ლოგისტიკურ სისტემაში განვსაზღვროთ ტექნიკურ-ეკონომიკური მაჩვენებლები და მათი საფუძველზე მივიღოთ ოპტიმალური გადაწყვეტილება.

მეათე პრინციპი – ტვირთნაკადების დაგეგმვისა და ორგანიზაციის ყველა გადაწყვეტილება უნდა შეესაბამებოდეს საწარმოს სტრატეგიას, რომელიც მოიცავს: პროდუქციის ნომენკლატურის სრულყოფას, დამოკიდებულებას სასაქონლო ბაზრებთან, კონკურენტებთან, სხვა საწარმოებთან, საფასო პოლიტიკასთან, თვით საწარმოს მიმდინარე და პერსპექტიულ მდგომარეობასთან, შიდა და გარე კორპორაციულ ეთიკასთან.

მეთერთმეტე პრინციპი – უნდა გვექონდეს და გამოვიყენოთ ყველაზე სრული ინფორმაცია.

მეთორმეტე პრინციპი – ტვირთნაკადების ორგანიზაციისა და განხორციელების დროს საჭიროა შევქმნათ და დავიკავოთ საქმიანი, პარტნიორული დამოკიდებულებები ლოგისტიკური ჯაჭვის სხვა მონაწილეებთან ურთიერთინტერესებისა და კომპრომისების გათვალისწინებით.

XX საუკუნის ბოლო მეოთხედში ლოგისტიკის მნიშვნელობა არსებითად გაიზარდა. ფუნქციები, რომლებიც განიხილებოდა თითქოს სავალდებულოდ, ახლა განიხილება, როგორც:

1) საქმიანობის სახე, სადაც შეიძლება მიაღწიო მნიშვნელოვან ეკონომიას დანახარჯებში;

2) საქმიანობის სახე, რომელიც უზარმაზარ გავლენას ახდენს მომხმარებელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილების ხარისხსა და გაყიდვების მოცულობათა გადიდებაზე;

3) მარკეტინგული ინსტრუმენტი, რომელიც შეიძლება ეფექტიანად გამოვიყენოთ საკონკურენციო უპირატესობათა მისაღებად.

განვითარებული ქვეყნების გამოცდილება გვიჩვენებს, რომ ლოგისტიკას ეკუთვნის სტრატეგიულად მნიშვნელოვანი როლი ბიზნესში. ბიზნესის პოზიციებიდან, ლოგისტიკა წარმოადგენს მატერიალური და მისი თანმხლები ნაკადების (საინფორმაციო, ფინანსური და სერვისული) ეფექტიან მართვას, კორპორაციული მიზნების მისაღწევად - რესურსის ოპტიმალური დანახარჯებით.

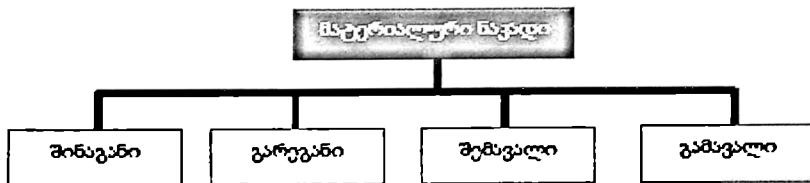
ლოგისტიკის ძირითადი ცნებები და განსაზღვრებები.

1992 წელს სტოკჰოლმში ევროპის ლოგისტიკოსთა ასოციაციის საერთაშორისო სიმპოზიუმზე აღინიშნა, რომ ლოგისტიკის ტერმინის საერთოდ მიღებული განსაზღვრება ჯერჯერობით არ არსებობს, რადგანაც ეს არის ახალი სამეცნიერო მიმართულება მკვეთრად გამოხატული განვითარების დინამიკით, ამიტომ შემოთავაზებული იქნა მოცემული ცნების შემდეგი ფორმულირება:

ლოგისტიკა - ეს არის წარმოების ადგილიდან მოხმარების ადგილამდე ნედლეულის ნახევარფაბრიკატების, შუა პროდუქციისა და ინფორმაციის დაგროვების, შენახვის, ტრანსპორტირებისა და გადაცემის ტექნოლოგიურად და ეკონომიკურად ეფექტიანი ოპერაციების დაგეგმვის, რეალიზაციისა და კონტროლის პროცესი მომხმარებელთა მოთხოვნების მაქსიმალურად დაკმაყოფილების მიზნით.

მოქმედებები, რომლებიც ხორციელდება მატერიალურ (თანხვლებ) ნაკადზე ასეთ სისტემაში, იწოდებიან ლოგისტიკურ ოპერაციებად ანუ ლოგისტიკურ ფუნქციებად.

მატერიალური ნაკადი არის - მოძრაობის მდგომარეობაში მატერიალური რესურსები (ნედლეული, დაუმთავრებელი წარმოება, მზა პროდუქცია), მათი სივრცეში ფიზიკური გადაადგილებისთვის იყენებენ ლოგისტიკურ ოპერაციებს. (დატვირთვა-განტვირთვა, ტარაში მოთავსება, პროდუქციის გადაზიდვა, მისი დახარისხება, კონსოლიდაცია, განფორმირება და სხვა).



ნახ. 1.1. მატერიალური ნაკადის სახეები.

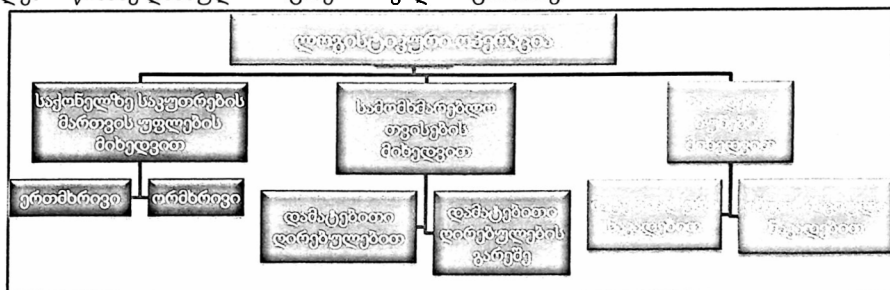
მატერიალური რესურსებია შრომის საგნები: ნედლეული, ძირითად და დამხმარე მასალები, ნახევარფაბრიკატები, მაკომპლექტებელი ნაწილები, საამწყოზო ერთეულები, საწვავი, წარმოების ნარჩენები, მარაგი ნაწილები, რომლებიც განკუთვნილია ტექნოლოგიური მოწყობილობებისა და სხვა ძირითადი ფონდების, რემონტისა და მომსახურებისათვის.

დაუმთავრებელი წარმოება - ეს არის პროდუქცია, რომელსაც ბოლომდე არ გაუვ-ლია საწარმოო ციკლი.

მზა პროდუქცია - ეს პროდუქციაა, რომელმაც მთლიანად გაიარა საწარმო ციკლი მოცემულ საწარმოში, მთლიანად დაკომპლექტებულია, გაკეთებული აქვს ტექნიკური კონტროლი, ჩაბარებულია საწყობში და მზადაა მომხმარებლებზე მისაწოდებლად.

ლოგისტიკურ ოპერაციებს მიეკუთვნება ისეთი მოქმედებები, რომლებიც შესრუ-ლებულია მატერიალურ რესურსებსა და ნაკადებზე. ესენია: დატვირთვა, ჩამო-ტვირთვა, ტარაში მოთავსება, გადაზიდვა, მიღება და გაცემა საწყობში, ერთი სახის ტრანსპორტიდან მეორეზე გადატვირთვა, დახარისხება, კონსოლიდაცია, განფორ-მირება, მარკირება და სხვა.

ლოგისტიკურ ფუნქციას ვუწოდებთ ცალკეული ლოგისტიკური ოპერაციების ერთობლიობას, რომელიც მიმართულია ლოგისტიკური სისტემის ან/და მისი რგო-ლების წინაშე დასმული ამოცანების რეალიზაციისათვის.



ნახ. 1.2. ლოგისტიკური ოპერაციები.

ლოგისტიკურ სისტემასთან ერთად გამოიყენება ლოგისტიკური ჯაჭვის ცნება. ლოგისტიკური ჯაჭვი ეწოდება, ლოგისტიკური სისტემის რგოლების წრფივად მოწესრიგებულ ერთობლიობას



ნახაზზე 1.3. ლოგისტიკური ჯაჭვის მაგალითი

ნახ.1.3-ზე ნაჩვენებია მატერიალურ ნაკადზე ორიენტირებული ლოგისტიკური ჯაჭვი, რომელიც მოიცავს ფირმას – მზა პროდუქციის მწარმოებელს, მომხმარებელს (მყიდველს) და ლოგისტიკურ შუამავალს, რომლის სახით გამოდის იურიდიული ან ფიზიკური პირი, რომელიც ახორციელებს საქონლის მიზიდვას მომხმარებელთან. არსებითად ეს ჯაჭვი წარმოადგენს ფირმა მწარმოებლის მზა პროდუქციის გასაღების (პირდაპირი განაწილების) ჯაჭვს ლოგისტიკური მენეჯმენტის პოზიციებიდან გამყიდველი, გადამზიდავი და მყიდველი წარმოადგენს ლოგისტიკური სისტემის ზაზოზრ-ვად დაკავშირებულ რგოლებს, გენერირებად, გარდამქმნელს, მატერიალური და მასთან დაკავშირებული ფინანსური და საინფორმაციო ნაკადებისათვის.

ლოგისტიკურ არხს ვუწოდებთ ლოგისტიკური სისტემის რგოლების მოწესრიგებულ ურთიერთობას, რომელიც აერთიანებს ყველა ლოგისტიკურ ჯაჭვს ან მათ უზნებს, რომლებიც ატარებენ მატერიალურ ნაკადებს.

ლოგისტიკის კონცეფცია – არის შეხედულებათა სისტემა, რომელიც მიმართულია საწარმოს ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობის ამაღლებაზე. მისი რეალიზაცია წარმოებს სისტემური მიდგომის საფუძველზე. კონცეპციალური დაგეგმვის საფუძველზე ისახება წარმატების განმსაზღვრელი გზები.

ლოგისტიკის კონცეფციის ძირითადი ელემენტებია: საქმიანობის ველი, ძირითადი მიზნები, ლოგისტიკური სტრატეგიები, ლოგისტიკური სისტემა, მოქმედებათა სტილე-ბი. ლოგისტიკის გამოკვლევის ობიექტი – ესაა ყოველივე ის, რაც შეიძლება ინდივიდუალურად აღიწეროს და განხილულ იქნას ლოგისტიკის სპეციალისტების მიერ.

სისტემური მიდგომა – მეცნიერული შედეგების მეთოდოლოგიაა, რომლის საფუ-ძველს წარმოადგენს ობიექტების განხილვა სისტემის სახით. ეს საშუალებას გვაძლევს გამოვიკვლიოთ ძნელად დაკვირვებადი თვისებები და დამოკიდებულებები ობიექ-ტებში. სისტემური მიდგომა საშუალებას იძლევა დავინახოთ გამოსაკვლევი სისტემა, როგორც ურთიერთდაკავშირებული ქვესისტემების კომპლექსი, გაერთიანებული საერთო მიზნით, ავხსნათ მისი ინტეგრაციული, აგრეთვე შინაგანი და გარეგანი თვისებები.

“სისტემა” ბერძნული სიტყვაა და ნიშნავს მთლიანს, ნაწილებისგან შედგენილს, შეერთებას. ენციკლოპედიურ ლექსიკონში მოცემულია სისტემის შემდეგი განსაზღვრა: სისტემა არის ელემენტების სიმრავლე, რომლებიც იმყოფება ერთმანეთთან დამოკიდებულებაში და წარმოქმნის ერთ მთლიანობას.

ლოგისტიკური სისტემა (ლს) – ესაა რთული, ორგანიზაციულად დამთავრებული (სტრუქტურირებული) სისტემა, რომელიც შედგება მატერიალური და მისი თანმხლები ნაკადების მართვის ერთიან პროცესში ურთიერთდაკავშირებული ელემენტებისაგან, რგოლებისაგან, რომელთა ფუნქციონირების ამოცანები გაერთიანებულია ბიზნესის შინაგანი ან/და გარეგანი მიზნებით.

ნებისმიერი ლოგისტიკური სისტემა შედგება ელემენტების – რგოლების ერთობლიობისაგან, რომელთა შორის დადგენილია განსაზღვრული ფუნქციონალური კავშირები და ურთიერთობები. ლოგისტიკური სისტემის რგოლი ეწოდება ეკონომიკურად ან/და ფუნქციონალურად განცალკავებულ რომელიმე ობიექტს, რომელიც არ განიცდის შემდეგ დეკომპოზიციას ლოგისტიკური სისტემის შექმნის ან ანალიზის დასმული ამოცანების ფარგლებში, ასრულებს თავის ლოკალურ მიზანს, დაკავშირებულს განსაზღვრულ ლოგისტიკურ ოპერაციებსა ან/და ფუნქციებთან.

ლოგისტიკური სისტემა არის იმ ელემენტების ერთობლიობა, რომლებიც მოქმედებენ ერთმანეთზე. გამოყოფენ ლოგისტიკური სისტემის შემდეგ ელემენტებს:

შესყიდვა - ქვესისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს ლოგისტიკურ სისტემაში მატერიალური ნაკადის შესვლას.

საწყობი - შენობა, აღჭურვილობა, მოწყობილობა და ა.შ., სადაც დროებით ათავსებენ და ინახავენ მატერიალურ მარაგს, რომელიც შემდეგ გარდაიქმნება მატერიალურ ნაკადად.

მარაგი - მატერიალური მარაგი ჩქარი რეაგირების საშუალებას იძლევა ცვალებად მოთხოვნაზე, უზრუნველყოფს თანაბარ-ზომიერ მუშაობას, აგრეთვე იძლევა მრავალი სხვა ამოცანის გადაჭრის საშუალებას.

ტრანსპორტი – ეს ელემენტი არის რთული სისტემა. ის თავის თავში მოიცავს მატერიალურ-ტექნიკურ ბაზას, რომლის დახმარებითაც გადაიზიდება ტვირთი, აგრეთვე ინფრასტრუქტურას, რომელიც უზრუნველყოფს მის ფუნქციონირებას.

გასაღება - ქვესისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს მატერიალური ნაკადების გამოყოფას/გასვლას ლოგისტიკური სისტემიდან.

ინფორმაცია - უზრუნველყოფს კავშირს ლოგისტიკური სისტემის ელემენტებს შორის, ხელს უწყობს ლოგისტიკური ოპერაციების ეფექტიან მუშაობას და მასთან დაკავშირებულ სხვა საკითხების გადაწყვეტას.

კადრები - ორგანიზაციის პერსონალი, რომელიც დაკავებულია ლოგისტიკური ოპერაციების შესრულებით.

საწარმოო ლოგისტიკაში გამოყოფენ აგრეთვე ელემენტს, “მომსახურება”, რომელშიც იგულისხმება ლოგისტიკის ნაწილი, იგი დაკავშირებულია წარმოების პროცესის მომსახურებასთან.

ლოგისტიკური სისტემის ელემენტები, როგორც ვხედავთ, სხვადასხვაგვარია, მაგრამ ამავე დროს შეთავსებადი. შეთავსების მიზანია, ლოგისტიკური სისტემის გამართული ფუნქციონირება.

ზოგადად ლოგისტიკური სისტემა - ეს არის შეთავსებადი სისტემა, რომელიც ასრულებს ამა თუ იმ ლოგისტიკურ ფუნქციას. ის, როგორც წესი, შედგება რამდენიმე ქვესისტემისგან და აქვს კავშირი გარემოსთან.

ლოგისტიკურ სისტემაში შეიძლება განვიხილოთ საწარმო დაწესებულება, საწარმო

კომპლექსი, სავაჭრო ფირმა და ა.შ.

ლოგისტიკური სისტემის მიზანია საქონლის და ნაკეთობის მიწოდება დანიშნულების ადგილზე საჭირო რაოდენობითა და ასორტიმენტით. საქონელი დამზადებულია მაქსიმალურად შესაძლებელი ხარისხით და გათვალისწინებულია დანაკარგების დონე; აგრეთვე გათვალისწინებულია პირადი და საწარმოო მოთხოვნა.

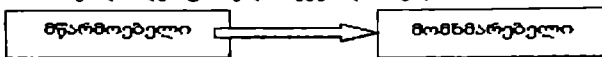
ლოგისტიკურ სისტემას ყოფენ მიკრო და მაკროლოგისტიკურ სისტემებად.

მაკროლოგისტიკური სისტემა - ეს არის მატერიალური ნაკადის მართვის მსხვილი სისტემა, რომელიც მოიცავს ქვეყნის სხვადასხვა რეგიონში ან სხვადასხვა ქვეყანაში განლაგებულ სამრეწველო ორგანიზაციებსა და დაწესებულებებს, შუამავლებს, სავაჭრო და სატრანსპორტო ორგანიზაციების სხვადასხვა უწყებას. მაკროლოგისტიკური სისტემა რეგიონის, ქვეყნის ან ქვეყანათა ჯგუფის ეკონომიკის განსაზღვრული ინფრასტრუქტურაა. სხვადასხვა ქვეყნის მაკროლოგისტიკური სისტემის ფორმირებისას აუცილებელია გავითვალისწინოთ სიმძლევები, რომლებიც დაკავშირებულია საერთაშორისო ეკონომიკურ წესებსა და ეკონომიკურ თავისებურებებთან, საქონლის მიწოდების სხვადასხვა პირობებსა და ქვეყნის განსხვავებულ სატრანსპორტო კანონმდებლობასთან.

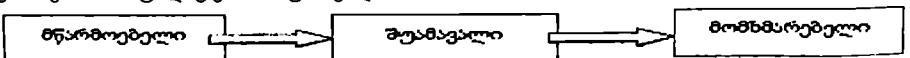
მიკროლოგისტიკური სისტემა მაკროლოგისტიკური სისტემის შემადგენელი ქვესისტემაა. მას მიეკუთვნება: სხვადასხვა სავაჭრო და საწარმოო ფირმები, ასევე ტერიტორიულ-საწარმოო კომპლექსები. მიკროლოგისტიკური სისტემა არის შიდა-საწარმოო ლოგისტიკური სისტემის კლასი, რომლის შემადგენლობაშიც შედის ტექნოლოგიურად ერთმანეთთან დაკავშირებული სისტემები და ერთიანი ინფრასტრუქტურები.

მაკროლოგისტიკური კავშირის ჩარჩოებში სხვადასხვა მიკროლოგისტიკურ სისტემას შორის დგინდება კავშირი სასაქონლო-ფულადი დამოკიდებულების საფუძველზე. მიკროლოგისტიკური სისტემის შიგნით მოქმედებს აგრეთვე ქვესისტემები. ესენია: ფირმების შიგნით ცალკეული განყოფილება, გაერთიანება და სხვა სამეურნეო სისტემა; ისინი ყველა მუშაობს ერთიანი ეკონომიკური შედეგისთვის. მაკროლოგისტიკური სისტემის დონეზე შეიძლება გამოვყოთ ლოგისტიკური სისტემის 3 სახე:

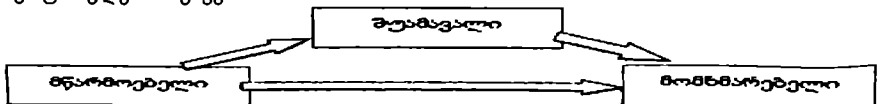
- **ლოგისტიკური სისტემა პირდაპირი კავშირებით.** ამ ლოგისტიკურ სისტემაში მატერიალური ნაკადი გამოდის უშუალოდ პროდუქციის მწარმოებლიდან მომხმარებელამდე შუამავლის გვერდის ავლით;



- **ემულიონური ლოგისტიკური სისტემები.** ასეთ სისტემებში მატერიალური ნაკადის გზაზე არის თუნდაც ერთი შუამავალი;



- **მოქნილი ლოგისტიკური სისტემები.** ამ შემთხვევაში მატერიალური ნაკადის მოძრაობა (გზა) მწარმოებლიდან მომხმარებელამდე ხორციელდება როგორც პირდაპირ, ისე შუამავლების მეშვეობით



ლოგისტიკის მისია, მიზნები და ამოცანები.

ლოგისტიკის შვიდი წესი (7R).

ფირმის მისიის ფორმულირების დროს მისი უმაღლესი მენეჯმენტი უნდა პასუხობდეს ორ ძირითად კითხვას: რას წარმოადგენს ამჟამად ფირმა და როგორია მისი განვითარების ძირითადი მიმართულებები? ამრიგად, მისია არის ის საწყისი, რომელიც განსაზღვრავს ფირმის სტატეგიულ და ტაქტიკურ მიზნებს, ამოცანებს და მის საფუძველზე მიღებულ გადაწყვეტილებებს.

ლოგისტიკის მისია - ეს არის სასაწყობო მეურნეობის, მომარაგების, სატრანსპორტო სისტემების გამართული ფუნქციონირებით, მომხმარებელთა მოთხოვნის მაქსიმალურად დაკმაყოფილება, მინიმალური დანახარჯებით.

ლოგისტიკურმა მისიამ უნდა უზრუნველყოს ფირმის პროდუქციისა და მომსახურების ხარისხი, მისი კონკურენტუნარიანობის დონე, მომარაგების, საწარმო და მარკეტინგული სტრატეგიების ინტეგრაცია, უზრუნველყოს ფირმის კრედიტ რეალიზაცია, მისი პოზიციონირება ბაზარზე.

ლოგისტიკა ფართოდაა ორიენტირებული მომხმარებელზე. მისი მიზანია - პროდუქციის მიზიდვა ზუსტად დროში - მომარაგებაზე, შენახვაზე, წარმოებაზე, შეფუთვაზე, გასაღებაზე, ტრანსპორტზე მინიმალური დანახარჯებით.

ამოცანები, რომლებიც წყდება ლოგისტიკაში, იყოფა სამ ჯგუფად: გლობალური, საერთო და კერძო.

ლოგისტიკაში გლობალურ (მთავარ) ამოცანას წარმოადგენს მინიმალური დანახარჯებით მაქსიმალური ეფექტიანობის მიღება ბაზარზე არასტაბილური ვითარების პირობებში. ლოგისტიკის გლობალურ ამოცანებს მიეკუთვნება აგრეთვე ლოგისტიკური სისტემებისა და მათი საიმედო ფუნქციონირების პირობების მოდელირება.

ლოგისტიკის საერთო ამოცანებს მიეკუთვნება:

1. მატერიალური და საინფორმაციო ნაკადების რეგულირების ინტეგრირებული სისტემის შექმნა;
2. კონტროლი მატერიალური ნაკადების მოძრაობაზე;
3. საქონლის ფიზიკური განაწილების სტრატეგიისა და ტექნოლოგიის განსაზღვრა;
4. ნახევარფაბრიკატებისა და შეფუთვის სტანდარტიზაცია;
5. წარმოების, გადაზიდვებისა და დასაწყობების მოცულობების პროგნოზირება;
6. ლოგისტიკური სისტემის ჩარჩოებში წარმოებულ და გადაადგილებულ საქონელზე მოთხოვნის პროგნოზირება;
7. სატრანსპორტო საშუალებათა განაწილება;
8. მომხმარებლის გაყიდვამდელი და გაყიდვის შემდგომი მომსახურების ორგანიზაცია;
9. ავტომატიზირებული სატრანსპორტო-სასაწყობო კომპლექსების ტექნიკური და ტექნოლოგიური სტრუქტურების ოპტიმიზაცია.

ამრიგად, საერთო ამოცანების გადაწყვეტის საფუძველზე იქმნება სასაწყობო სისტემების ქსელი მომხმარებელთა მომსახურებისათვის, ნაწილდება ფუნქციები გამანაწილებელ სასაწყობო ცენტრებსა და მომხმარებელთა საწყობებს შორის, რომლებიც კოორდინირებულად თანამშრომლობენ წარმოების პუნქტებთან.

კერძო ამოცანები ლოგისტიკაში უფრო ვიწროა:

1. მინიმალური მარაგების შექმნა;
2. მარაგებში პროდუქციის შენახვის დროის მაქსიმალური შემცირება;
3. პროდუქციის გადაზიდვის დროის შემცირება და ა.შ.

ამრიგად, **ლოგისტიკური სისტემის მიზანია** მატერიალური და საინფორმაციო ნაკადების რეგულირებისა და კონტროლის ინტეგრირებული, ეფექტიანი სისტემის შექმნა, რომელიც უზრუნველყოფს წარმოებული პროდუქციის მაღალ ხარისხს, მაქსიმალური ადაპტაციის მიღწევას ბაზრის ცვალებადი მოთხოვნისადმი და კონკურენტების წინაშე უპირატესობათა მოპოვებას საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების მინიმიზაციის პირობებში.

ლოგისტიკური საქმიანობის მიზანმა მიიღო სახელწოდება „ლოგისტიკის შვიდი წესი“ **7R**.

1. Right product - საჭირო საქონლის მიწოდება;
2. Right quantity - საჭირო რაოდენობით;
3. Right condition - შესაბამისი ხარისხით;
4. Right place - საჭირო ადგილას;
5. Right time -საჭირო დროს;
6. Right customer- -საჭირო მომხმარებელს;
7. Right cost - ოპტიმალურ ფასში.

ლოგისტიკური საქმიანობის მიზანი ითვლება მიღწეულად, თუ კი ეს შვიდი პირობა შესრულებულია, ანუ სათანადო ხარისხის საჭირო საქონელი აუცილებელი რაოდენობით მიწოდებულია თავის დროზე საჭირო ადგილას მინიმალური დანახარჯებით.

ლოგისტიკის მისიიდან გამომდინარე შეიძლება განვსაზღვროთ ლოგისტიკის ფუნქციები ბიზნესის სხვადასხვა სფეროში:

- ტრანსპორტირება;
- დასაწყობება;
- შეფუთვის სამუშაოები;
- ტვირთის დამუშავება (დატვირთვა, განტვირთვა, გადატვირთვა);
- კლიენტების შეკვეთების დამუშავება;
- მარაგების მართვა;
- საწარმოო ოპერაციები;
- შესყიდვის ოპერაციები;
- მარკეტინგი და სასაქონლო ბაზრების კონიუქტურის პროგნოზირება;
- საწარმოო სიმძლავრეების განლაგება და სხვა.

ლოგისტიკის ფუნქციონირების სფეროების განსაზღვრა

ლოგისტიკის ფუნქციონალური სფეროების გამოსაყოფად გამოიყენება ხუთი ძირითადი ტერმინი: ლოგისტიკა, შესყიდვების ლოგისტიკა, მასალების მენეჯმენტი, ფიზიკური განაწილება და მიწოდებათა ჯაჭვის მართვა.

1. **ლოგისტიკა** სწავლობს წარმოების პროცესიდან მომხმარებლის დაკმაყოფილებამდე მასალებისა და პროდუქციის მოძრაობის მთელ პროცესს.

2. **შესყიდვების ლოგისტიკა** მოიცავს მომწოდებლებისაგან მიღებული მასალების მოძრაობას.

3. **მასალების მენეჯმენტი** აღწერს მასალებისა და კომპონენტების მოძრაობას ფირმის შიგნით.

4. **ფიზიკური განაწილება** განიხილავს პროდუქციის მოძრაობას ფირმიდან, წარმოებიდან მომხმარებელამდე.

5. **მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა** – ეს უფრო ფართო ცნებაა, მას ერთდროულად მიეკუთვნება მასალების მოძრაობის მართვა და კავშირი მომწოდებლებს,

მწარმოებლებსა და მომხმარებლებს შორის. მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის პროცესი იწყება ნედლეულის მიღებიდან და მთავრდება საბოლოო მომხმარებლის მიერ პროდუქციის მიღებამდე.

ლოგისტიკის საგანს წარმოადგენს არა მარტო საქონელი, რომელიც მოძრაობს, არამედ თავისი ინფრასტრუქტურა: ტრანსპორტი, დანახარჯები შენახვასა და ტრანსპორტირებაზე, წარმოებული პროდუქციის ერთეულზე ყველაზე მომგებიანი მარშრუტის შერჩევის პირობები და სხვ.

ლოგისტიკური მოდელირება ხორციელდება ეკონომიკურ-მათემატიკური მეთოდებით. სასაქონლო მოძრაობის მოდელის აგება ხორციელდება სქემით, რომელიც შეიცავს შემდეგ მახასიათებლებს:

**მოთხოვნა → წარმოება (მიწოდება) → საწყობი 1 → ტრანსპორტირება →
→ საწყობი 2 → მარკეტი → მომხმარებელი.**

მოდელის ფაქტორებს წარმოადგენს:

დრო - მინიმალური,

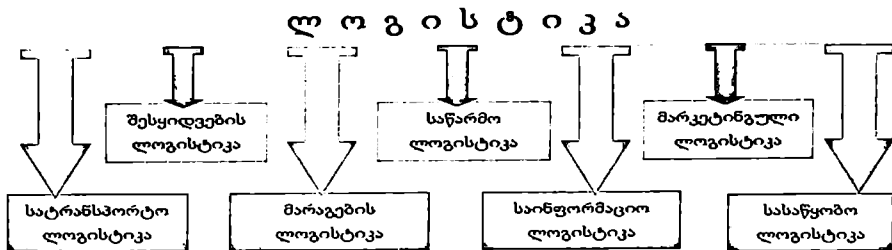
დანახარჯები - ოპტიმალური,

მანძილი - მინიმალური წარმოებისა და მოხმარების ადგილებს შორის,

საქონლის ტრანსპორტაბელურობა - საქონლის ფიზიკური თვისებები და ტარამოწყობილობის შესაძლებლობები სატრანსპორტო საშუალებებთან შერწყმით,

სასაწყობო მოცულობა - საქონლის ფიზიკური თვისებები და ტარამოწყობილობის შესაძლებლობანი საწყობის მოწყობილობებთან.

ლოგისტიკური სისტემების განვითარებისათვის ერთ-ერთი ძირითადია სისტემის ელემენტებს შორის ინტეგრაცია. ორგანიზაციებმა არ უნდა იმუშაონ ერთმანეთისაგან იზოლირებულად, არამედ უნდა ითანამშრომლონ მიწოდებათა ჯაჭვის ყველა მონაწილესთან, რათა მიაღწიონ სასურველ მიზანს, ამიტომაც ინტეგრაცია აუცილებელია ლოგისტიკის შემადგენელ ნაწილებს შორის, რომელიც მოცემულია ნახაზზე.



ნახ..1.4. ლოგისტიკის შემადგენელი სისტემური ნაწილი.

ლოგისტიკის ისტორიული ევოლუცია.

ლოგისტიკა წარმოადგენს შედარებით ახალგაზრდა და სწრაფად განვითარებად მეცნიერებას. მრავალი საკითხი, რომელიც დაკავშირებულია მის განმარტებით აპარატთან და ტექნოლოგიასთან, თანდათანობით ზუსტდება და იცვლება, ივსება ახალი შინაარსით. საზღვარგარეთ მოხდა ლოგისტიკის ევოლუცია მატერიალური და მასთან დაკავშირებული საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადების მართვის თეორიისა და პრაქტიკის თავალსაზრისით. ის უზრუნველყოფს კომპლექსური საკითხების გადაწყვეტას, რომელიც დაკავშირებულია ნედლეულის, მასალებისა და მზა

პროდუქციის ბრუნვასთან, მათ დაყვანასთან მიმწოდებლიდან ქარხანა-დამამზადებლამდე და უკანასკნელიდან საბოლოო მომხმარებლამდე მათი მოთხოვნების შესაბამისად.

XX საუკუნის ლოგისტიკის გენეზისში შეიძლება გამოვყოთ რამდენიმე ისტორიული ეტაპი.

პერიოდს 1920 წლიდან 1950-იანი წლების დასაწყისამდე ეწოდება ფრაგმენტაციის პერიოდი, როდესაც ლოგისტიკის იდეა, როგორც ბიზნესში საერთო დანახარჯების შემცირებისა და მატერიალური ნაკადების მართვის ინსტრუმენტი არ იყო მოთხოვნილი. თუმცა ზოგიერთი ლოგისტიკური ფუნქცია იყო მთავარი დანახარჯების მდგენლების შემცირების თვალსაზრისით. მაგალითად, წარმოებაში, ტრანსპორტირებაში, დასაწყობებასა და ა.შ. მაგრამ საერთო ეკონომიკური პირობები, ტექნოლოგიისა და მენეჯმენტის განვითარების დონე ხელს არ უწყობდა ლოგისტიკის ფენომენის გამოვლენას.

განსახილველი პერიოდი მნიშვნელოვანია იმით, რომ მასში ფორმულირებული იყო ლოგისტიკური კონცეფციის მომავალი დანერგვის წინამძღვრები. მას შეიძლება მივაკუთვნოთ შემდეგი ფაქტორები:

- დისტრიბუციის სისტემებში მარაგებზე და ტრანსპორტზე მაღალი დანახარჯები;
- სატრანსპორტო მომსახურების მაღალი ტარიფები;
- მარკეტინგის კონცეფციის წარმოშობა და სწრაფი გავრცელება;
- სამხედრო ლოგისტიკის თეორიისა და პრაქტიკის განვითარება.

იმ პერიოდის მსოფლიო ეკონომიკაში არსებული ტენდენციები, მწარმოებლის ბაზრიდან მყიდველის ბაზარზე თანდათანობით გადასვლა წარმოადგენს საკვანძო ფაქტორს, რომელიც ხსნის ლოგისტიკის გამოჩენას ბიზნესში.

პერიოდს 1950-იანი წლების შუაპერიოდიდან 1970-იან წლებამდე დასავლეთელი სპეციალისტები უწოდებენ ლოგისტიკის ჩამოყალიბების (კონცეპტუალიზაციის) პერიოდს. ეს პერიოდი ხასიათდება ლოგისტიკის თეორიისა და პრაქტიკის სწრაფი განვითარებით, მარკეტინგის ფილოსოფია ფართოდ გავრცელდა დასავლეთის ბიზნესის ორგანიზაციებში. დასავლეთის ბიზნესში ლოგისტიკის მიზანსწრაფული შეჭრის ერთ-ერთ საკვანძო ფაქტორს წარმოადგენს ფიზიკურ განაწილებაში საერთო დანახარჯების კონცეფციის წარმოშობა. ამ კონცეფციის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ შეიძლება ისე გადავაჯგუფოთ დანახარჯები დისტრიბუციაში, რომ დანახარჯების საერთო დონე საქონლის მოძრაობისა მწარმოებლიდან მომხმარებლამდე მცირდება. საერთო დანახარჯების კონცეფცია წარმოადგენდა ბაზისს ლოგისტიკურ გადაწყვეტილებათა მიღების მეთოდოლოგიის განვითარებისათვის. ამას გარდა არსებობდა რიგი ეკონომიკური და ტექნოლოგიური ფაქტორებისა, რომლებიც ხსნიდა ამ პერიოდში ლოგისტიკის განვითარებას. მათგან უმთავრესს მივეკუთვნება:

- სამომხმარებლო მოთხოვნის (ოლიგოპოლური ბაზრების განვითარება) ცვლილებები მოდელებსა და ურთიერთობებში;
- დანახარჯების ფაქტორის გავლენა წარმოებაზე;
- პროგრესი კომპიუტერულ ტექნოლოგიებში;
- ცვლილებები მარაგების ფორმირების სტრატეგიებში;
- სამხედრო გამოცდილების გავლენა.

მე-20 საუკუნის 60-იანი წლების ბოლოს დასავლეთში ფორმულირებულ იქნა ე.წ. ბიზნეს-ლოგისტიკის კონცეფცია, როგორც მენეჯმენტის ინტეგრალური ინსტრუმენტი. კონცეფციის ძირითადი შინაარსი დაყვანილი იყო შემდეგზე: ლოგისტიკა – ეს არის

ყველა სახის საქმიანობის მენეჯმენტი, რომლებიც ხელს უწყობს განსაზღვრულ ადგილზე და მოცემულ დროში საქონელზე მოთხოვნისა და მიწოდების მოძრაობასა და კოორდინაციას.

პერიოდი 1980-დან 1990-იანი წლების შუაწლებამდე დასავლეთის ინდუსტრიულ ქვეყნებში ხასიათდება თანამედროვე მარკეტინგული და ინტეგრალური ლოგისტიკის კონცეფციის მიზანსწრაფული განვითარებით. ამ პერიოდში დასავლეთში ლოგისტიკის თეორია და პრაქტიკა საგრძნობლად წინ წავიდა. აღნიშნულ დროს ლოგისტიკის განვითარების განმსაზღვრელი იდებოდა იყო ფირმის და მისი პარტნიორების ლოგისტიკური ფუნქციების მაქსიმალური კონცენტრაცია ე.წ. სრულ ლოგისტიკურ ჯაჭვში „შესყიდვები – წარმოება – განაწილება“ (დისტრიბუცია). ამ პერიოდში მსოფლიო ეკონომიკაში მოხდა არსებითი ცვლილებები, რომლებიც ხსნიან ლოგისტიკური „აღმავლის“ ფენომენს, მათგან ძირითადს წარმოადგენს:

- ✓ რეკლუცია საინფორმაციო ტექნოლოგიებში, პერსონალური კომპიუტერების დანერგვა;
- ✓ ბაზრის გლობალიზაცია;
- ✓ ცვლილებები ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის სახელმწიფო რეგულირებაში;
- ✓ ხარისხის საყოველთაო მართვის ფილოსოფიის ფართო გავრცელება;
- ✓ პარტნიორობისა და სტრატეგიული კავშირების ზრდა;
- ✓ სტრუქტურული ცვლილებები ბიზნესის ორგანიზაციაში.

1980-1990 წწ. პერიოდს შეიძლება დავარქვათ პერსონალური კომპიუტერების ეპოქა. 1985 წელს ლოგისტიკური მენეჯმენტის საბჭომ დააზუსტა ლოგისტიკის განმარტება შემდეგნაირად: ლოგისტიკა არის ნაკადის წარმოქმნის ადგილიდან მოხმარების ადგილამდე ნედლეულის მარაგების, მასალების, დამთავრებული წარმოების, მზა პროდუქციის მომსახურებისა და თანხლები ინფორმაციის ეფექტიანი დაგეგმვის, მართვისა და კონტროლის პროცესი, მომხმარებლის მოთხოვნების სრული დაკმაყოფილების მიზნით.

ამ განმარტებაში მნიშვნელოვანია სამი მომენტი:

- 1) ლოგისტიკური საქმიანობა ატარებს ინტეგრირებულ ხასიათს და ვრცელდება მატერიალური რესურსებისა და მზა პროდუქციის ნაკადების მოძრაობაზე, წარმოქმნის ადგილიდან მოხმარების ადგილამდე;
- 2) ხაზგასმულია თანხლები ინფორმაციის მართვის მნიშვნელობა;
- 3) პირველად ლოგისტიკის ინტერესების სფეროში მოხვდა სერვისული (არა-მატერიალური) ნაკადები. ამას აქვს პრინციპული მნიშვნელობა სერვისული მომსახურების ინდუსტრიაში ლოგისტიკურ მიდგომათა განვითარებისათვის, რადგანაც ადრე ლოგისტიკაში შესწავლისა და ოპტიმიზაციის ობიექტი იყო მხოლოდ მატერიალური ნაკადები.

ლოგისტიკის ევოლუცია გვიჩვენებს, რომ იგი ხდება უმთავრესი სტრატეგიული ინსტრუმენტი მრავალი ბიზნეს-ორგანიზაციისათვის საკონკურენტო ბრძოლაში. იმ ფორმებში, რომლებშიც გამოიყენეს ინტეგრირებული ლოგისტიკის კონცეფცია, ნათლად ჩანს, თუ როგორ განიმტკიცეს თავიანთი პირობები ბაზარზე.

ლოგისტიკის გამოყენების პრობლემები საქართველოში; ლოგისტიკის როლი ქვეყნის რეფორმების რეალიზაციაში.

ბიზნესის პრაქტიკაში ლოგისტიკური მენეჯმენტის მეთოდების დანერგვა ფირმებს საშუალებას აძლევთ მნიშვნელოვნად შეამცირონ პროდუქციის ყველა სახის მარაგები წარმოებაში, მომარაგებასა და გასაღებაში, დააჩქარონ საბრუნავი კაპიტალის ბრუნვა-

დობა, შეამცირონ პროდუქციის თვითღირებულება და დანახარჯები დისტრიბუციაში, უზრუნველყონ მომხმარებელთა სრული დაკმაყოფილება საქონლისა და მომსახურების ხარისხზე. მრავალი წარმატებული კომპანია აქტიურად ქმნის ლოგისტიკურ სისტემებს, ნერგავს მოწინავე ლოგისტიკურ სტრატეგიებსა და ტექნოლოგიებს. ქვეყნის ეკონომიკის განვითარების კვალობაზე საქართველოს შრომის ბაზარზე მკვეთრად იგრძნობა მაღალკვალიფიციური სპეციალისტების – ლოგისტიკოსების დეფიციტი.

ლოგისტიკის კონცეფციის პრაქტიკული გამოყენება წარმოადგენს საერთო დანახარჯების შემცირებისათვის კომპანიათა საქმიანობის ერთ-ერთ ძირითად მიმართულებას. ლოგისტიკური საქმიანობა ატარებს მაინტეგრირებელ ხასიათს და ვრცელდება საქონელზე (მომსახურებაზე) მოთხოვნის წარმოშობის მომენტიდან მოცემული მოთხოვნის დაკმაყოფილების მომენტამდე. ლოგისტიკა მიკროდონზე განისაზღვრება, როგორც ქვედანაყოფების ერთობლივი, ინტეგრირებული საქმიანობა. იგი დაკავშირებულია საერთო მიზნების მიღწევასთან, ამისათვის უნდა წარმოებდეს ყველა ფუნქციისა და ოპერაციის დაგეგმვა, მართვა, კონტროლი ერთიანობაში. ლოგისტიკის ინტეგრირებული სისტემის საფუძველს ქმნიან ბიზნესის ისეთი უმნიშვნელოვანესი წყაროები, როგორიცაა ნედლეულისა და მასალების შესყიდვები, პროდუქციის წარმოება და განაწილება, მატერიალური ნაკადები, ტრანსპორტი, ინფორმაცია და სხვა. ბიზნესში წარმატება დამოკიდებულია არა ცალკეული კომპანიების საქმიანობის შედეგებზე, არამედ მათი პარტნიორობის-მიმწოდებლების, დილერების დისტრიბუტორების, გადამზიდავებისა და ა.შ. საქმიანობაზეც.

საქართველოში ლოგისტიკური პრინციპებისა და კონცეფციების პრაქტიკული რეალიზაციის პროცესში მნიშვნელოვან როლს ასრულებს ტრანსპორტი. ქართულმა სატრანსპორტო და საექსპედიტორო ორგანიზაციებმა, რომლებიც ასრულებენ ტვირთების საერთაშორისო გადაზიდვებს, ერთ-ერთმა პირველებმა იგრძნეს ტვირთების ტრანსპორტირებისა და ტვირთგადამუშავების თანამედროვე ტექნოლოგიების დანერგვის აუცილებლობა. მათ მიეკუთვნება ინტერმოდალური, მულტიმოდალური გადაზიდვები და ტერმინალური სისტემები, კონცეფცია „ზუსტად დროში“ და „პარიდან კარამდე“, ტვირთების მოძრაობის თანხლების თანამედროვე ტელესაკომუნიკაციო სისტემები და ა.შ. ამასთან დაკავშირებით საქართველოს ტერიტორიაზე კავკასიის სატრანსპორტო დერეფნის განვითარების პერსპექტივების შესაბამისად დაწყებულია თანამედროვე ტერმინალური სისტემების, საქმიანობის მხარდამჭერი საინფორმაციო-კომპიუტერული სისტემების, გამანაწილებელი და ლოგისტიკური ცენტრების შექმნა.

ამჟამად ლოგისტიკა ფართოდ იკიდებს ფეხს სატრანსპორტო-საექსპედიციო საქმიანობაში. შეიქმნა ამ ტიპის ორგანიზაციები, მაგრამ ისინი თავიანთი მოძველებული სატრანსპორტო საშუალებებით, სუსტი ინფრასტრუქტურით ვერ პასუხობენ საერთაშორისო სტანდარტებს. ამის გამო მათ შემცირებული აქვთ საქმიანობის მასშტაბები. სატრანსპორტო-საექსპედიტორო ფირმები ლოგისტიკური ჯაჭვების აგების დროს უნდა ითვალისწინებდნენ თავიანთი პარტნიორობის ინტერესებსაც. **„ჯაჭვი არ შეიძლება იყოს თავის სუსტ რგოლზე მეტად ბლიური“**- ასეთია ლოგისტიკის ერთი ძირითადი პრინციპი.

დღევანდელ პირობებში საქონლის განაწილების სისტემა საქართველოში, ხასიათდება: საქონლის წინსვლის შედარებით დაბალი სიჩქარით მწარმოებლიდან მომხმარებლისაკენ, დაუკმაყოფილებელი მოთხოვნის მაღალი დონით, საიმედოობის დაბალი ხარისხითა და მომხმარებელთა მომსახურების ხარისხის არასაკმაო დონით.

საქართველო ხასიათდება ბიზნესში ლოგისტიკური ინსტრუმენტების გამოყენების დაბალი დონით. პრინციპული პრობლემები, რომელიც არსებობს ჩვენს ქვეყანაში ლოგისტიკური კონცეფციების განვითარების გზაზე, შემდეგია:

1. ლოგისტიკის პრინციპები შედარებით ახალია ქართველი ბიზნესმენების, მენეჯერების, ინჟინერ-ტექნიკური მუშაკების დიდი უმრავლესობისათვის. საერთო მძიმე ეკონომიკური სიტუაცია და სოციალური დაძაბულობა ახალი ლოგისტიკური იდეების წინსვლის ხელის შემშლელია.

საქართველოში, სამუხაროდ, არასაკმაოდ არიან კვალიფიციური კადრები. მენეჯერები ლოგისტიკის სფეროში, მეწარმეები, რომლებიც ღრმად ერკვევიან ლოგისტიკაში და იგებენ მის არსს. საჭიროა სპეციალისტები, რომლებიც არ იქნებიან ხისტად დაკავშირებულნი რომელიმე ვიწრო დარგთან და შეეძლებათ ჩამოაყალიბონ, განსაზღვრონ ლოგისტიკური ამოცანები უფრო ფართოდ, ვიდრე იმ ორგანიზაციის ჩარჩოებშია, რომლებშიც ისინი მუშაობენ.

2. „მრავალ ქართულ საწარმოში არ არსებობს ლოგისტიკური პრინციპების დანერგვისა და გამოყენების პირობები. ერთ დროს წარმატებით დაწყებული ბიზნესი, ინერგიით აგრძელებს სვლას, ხშირად დასმული კითხვა „რომელ ლოგისტიკაზეა საუბარი?“ ნიშნავს იმას, რომ ისინი არ ფიქრობენ მომხმარებელზე. ფირმების პერსონალს სუსტი წარმოდგენა აქვთ ლოგისტიკური ფუნქციების შესახებ.

3. ჩვენს ეკონომიკაში გაბატონებული იყო ჩვევა მიმოქცევის სფეროს (მომარაგება, გასაღება) როლის შეუფასებლობის შესახებ, რომელსაც დასავლეთში უკავია საკვანძო (ფუნდამენტალური) პოზიცია ლოგისტიკაში. ისტორიულად, ჩვენს ქვეყანაში მიმოქცევის სფერო ჩამორჩებოდა სამრეწველო სფეროს. მიმოქცევის სფერო ხასიათდებოდა მწარმოებლებიდან მომხმარებლებამდე არადროული მიტანით, დაუკმაყოფილებელი მოთხოვნის მაღალი დონით, მომხმარებელთა მომსახურების ხარისხის არასაკმარისი დონითა და დაბალი საიმედოობით.

4. ახალი ლოგისტიკური კონცეფციებისა და სისტემების განვითარებასთან დაკავშირებული პრობლემები. საქართველო ამჟამად მნიშვნელოვნად ჩამორჩება ევროპულ და მსოფლიო საშუალო დონესაც კი ეკონომიკის ინფრასტრუქტურის განვითარებაში (უწინარეს ყოვლისა მიმოქცევის სფეროში), რაც განპირობებულია შემდეგი ძირითადი ნეგატიური პირობებით:

- საქონელის გადამზიდი ორგანიზაციების არასაკმარისი განვითარება (მრეწველობაში და ვაჭრობაში საქონლის დისტრიბუციის სისტემების განვითარების სტრატეგიების არ არსებობა, მსხვილ და საშუალო დონეებზე სასაქონლო ბაზრების ორგანიზებული ნაკლოვანებები);

- თანამედროვე ელექტრონული საკომუნიკაციო სისტემების, ელექტრონული ქსელების, კავშირგაბმულობისა და ტელესაკომუნიკაციო სისტემების განვითარების დაბალი დონე;

- ჩამორჩენილი სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურა (სარკინიგზო და საავტომობილო გზები, აეროპორტები);

- სატვირთო ტერმინალების არასაკმაო რიცხვი და დაბალი ტექნიკურ-ტექნოლოგიური დონე;

- პრაქტიკულად ყველა სახის ტრანსპორტზე მსოფლიო სტანდარტების შესაბამისი თანამედროვე სატრანსპორტო საშუალებათა არ არსებობა;

- სასაწყობო მეურნეობის საწარმოო-ტექნიკური ბაზის განვითარების დაბალი დონე;

- პროდუქციის ტვირთადამუშავების თანამედროვე ტექნიკური მოწყობილობების ნაკლოვანებები;
- სასაწყობო სამუშაოთა მექანიზაციისა და ავტომატიზაციის დაბალი დონე;
- თანამედროვე ტარისა და შეფუთვის წარმოების მრეწველობის სუსტი განვითარება და ა.შ.

5. ქართული კანონმდებლობა სუსტადაა დაკავშირებული საერთაშორისო საკანონმდებლო ბაზასთან საერთაშორისო ვაჭრობის, მოძრაობის, საერთაშორისო გადაზიდვების, ეროვნული საზღვრის შიგა გადაზიდვების, აგრეთვე შერეული გადაზიდვების სფეროში. არსებობს რიგი ფაქტორებისა, რომლებიც აფერხებენ საქონლის წინსვლას, რასაც მიყვავართ იქამდე, რომ ლოგისტიკური ჯაჭვი ხშირად ხანგრძლივი დროით ირღვევა.

6. ქართველი გადაზიდვებისა და ექსპედიტორების მიერ სატრანსპორტო მომსახურების ბაზრის მნიშვნელოვანი წილის დაკარგვის ერთ-ერთ ძირითად მიზეზს წარმოადგენს სატრანსპორტო-ლოგისტიკური სერვისის დაბალი ხარისხი, რომელიც არ პასუხობს საერთაშორისო სტანდარტებს. ეს აიხსნება პირველ რიგში სატრანსპორტო-ლოგისტიკური მომსახურების სერთიფიკაციის მოქმედი სისტემის არ არსებობით. არ არსებობს ლოგისტიკის ნორმატიულ-სამართლებრივი ბაზა (მათ შორის ტრანსპორტშიც), აგრეთვე კანონშესაბამისი აქტები სატრანსპორტო-ლოგისტიკური სერვისის სერთიფიკაციის შესახებ.

საქართველოს საგადასახადო, საბაჟო, სატრანსპორტო კანონმდებლობის ნაკლოვანებათა კრიტიკა წარმოებს სხვადასხვა სახელმწიფო, საკანონმდებლო თუ საზოგადოებრივი ტრიბუნიდან, მაგრამ ჯერჯერობით არავითარი ცვლილება არ განუცდია. ლოგისტიკის განვითარებისათვის ეს ძირითად ბარიერებს წარმოადგენს, რომელთა აფერხებებს ჩვენს ინტეგრაციას საერთაშორისო ვაჭრობაში.

7. სახელმწიფო ბიზნესში ლოგისტიკური მიდგომების წინსვლის ერთ-ერთ დაბრკოლებას წარმოადგენს უმაღლეს სკოლაში სპეციალობის (ლოგისტიკის) არ არსებობა და პროფესორ მასწავლებლების სიმცირე.

8. ერთ-ერთ მნიშვნელოვან პრობლემას წარმოადგენს საზოგადოებაში ლოგისტიკის, როგორც მეცნიერებისა და როგორც ბიზნესის ინსტრუმენტის აღქმის (გაგების) არასაკმაო დონე.

9. საქართველოს ეკონომიკაში ლოგისტიკური პრინციპების დანერგვის, სამეცნიერო კადრებისა და სპეციალისტების მომზადება-გადამზადებისათვის ეროვნული პროგრამის არარსებობა.

10. საზღვარგარეთის ლოგისტიკურ ორგანიზაციებთან ურთიერთქმედების დაბალი დონე.

ლოგისტიკის, როგორც მეცნიერული დისციპლინების სწავლება ჩვენთან სულ ცოტა ხნის წინ დაიწყო, თუმცა ლოგისტიკის ცალკეული თეორიული დებულებები ისწავლებოდა უმაღლეს სასწავლებლებში სხვადასხვა დისციპლინებთან კავშირში. მათ მიეკუთვნება მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგებისა და გასაღების ეკონომიკა და ორგანიზაცია, სასაწყობო და სატარე მეურნეობის ორგანიზაცია, მარაგების მართვა, მატერიალური რესურსების ნორმირება; წარმოების ოპერატიულ-კალენდარული ნორმირება; სატვირთო გადაზიდვების ორგანიზაცია და მართვა, საბითუმო ვაჭრობის ორგანიზაცია, გადატვირთვების სამუშაოთა მექანიზაცია, მოქნილი ავტომატიზირებული წარმოება და სხვა.

საქართველოში თანამედროვე ლოგისტიკური სისტემების განვითარება საზღვარგარეთის საქმიანი წრეების წარმომადგენელთა ინტერესებშიცაა. ეს მნიშვნელოვნად

ამარტივებს მათ მიერ საერთო ენის გამონახვას ქართველ მეწარმეებთან. ქართული და საზღვარგარეთული კომპანიების, ხელისუფლების სახელმწიფო და ადგილობრივმა ორგანოებმა, მეცნიერებისა და განათლების წარმომადგენლებმა საჭიროა, ერთად განსაჯონ ბიზნესის საერთო პრობლემები და ერთიანი წესები ბაზარზე.

განვითარებადი ცხოვრება მოითხოვს ეკონომიკის სხვადასხვა დარგში ლოგისტიკის საწარმოო, ტექნიკური და ტექნოლოგიური ბაზის განვითარებასა და სრულყოფას, ლოგისტიკური საქონელგამტარი სტრუქტურების სხვადასხვა დონის მაკრო-ლოგისტიკური სისტემების შექმნას. ჩვენს ქვეყანაში არაა სავალდებულო გავიმეოროთ ის ხანგრძლივი ისტორიული გზა, რომელიც გაიარა ლოგისტიკამ განვითარებულ ქვეყნებში. გამოვიყენოთ რა დაგროვილი გამოცდილება და ჩვენი პოტენციალი, დაჩქარებული ტემპებით უნდა დავენერგოთ თანამედროვე ლოგისტიკური მიდგომები და სისტემები.

საკონტროლო კითხვები

1. ლოგისტიკა - განმარტება. ტერმინის წარმომავლობა.
2. ლოგისტიკის შვიდი წესი (7R);
3. ლოგისტიკის ისტორიული ევოლუცია;
4. სისტემა - განმარტება, ლოგისტიკური სისტემა - განმარტება;
5. ლოგისტიკის ფუნქციონალური სფეროები.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოცვაძე ლ., ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა "დიზაინპრინტ ექსპრესი"- 2011 - 798გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012 - 124 გვ.
3. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го изд. – М.: ИНФРА. 2005. – 797 с.
4. Основы логистики: Учебное пособие /Под ред. Л.Б.Миротина и В.И. Сергеева. М.: ИНФРА. – М.: 1999. <http://learnlogistic.ru/tag/8-pravil-logistiki/>

ლოგისტიკური მართვის ობიექტები,
ლოგისტიკური ფუნქციები



- ნაკადის ცნება და არსი, მატერიალური ნაკადი;
- ფინანსური ნაკადები, მათი ცნება და არსი;
- ლოგისტიკური ფუნქციები და ოპერაციები;
- ლოგისტიკისა და მარკეტინგის ფუნქციონალური ურთიერთქმედება.

ლოგისტიკური მართვის ობიექტები, ლოგისტიკური ფუნქციები.

ნაკადების ცნება და არსი; მატერიალური ნაკადი

ლოგისტიკური მიდგომის პრინციპული განსხვავება მისი წინამორბედი მატერიალური რესურსების მოძრაობის მართვისაგან მდგომარეობს იმაში, რომ თუ ადრე მართვის ობიექტი იყო ცალკეული მატერიალური ობიექტების განსაზღვრული დაგროვება, ლოგისტიკური მიდგომის დროს - ძირითადი ობიექტი გახდა ნაკადი, ე.ი. ობიექტების სიმრავლე, რომელიც აღიქმება, როგორც ერთიანი მთელი.

ნაკადი წარმოადგენს ობიექტების სიმრავლეს, რომელიც აღიქმება როგორც ერთიანი მთელი, არსებობს დროის რომელიღაც ინტერვალში და იზომება აბსოლუტურ ერთეულებში განსაზღვრულ პერიოდში.

ნაკადის ძირითად დამახასიათებელ პარამეტრებს მიეკუთვნება: მისი საწყისი და საბოლოო პუნქტები, მოძრაობის ტრაექტორია, გზის სიგრძე, მოძრაობის სიჩქარე და დრო, შუალედი პუნქტები, ინტენსივობა.

წარმოქმნილი ობიექტების ხასიათის მიხედვით შეიძლება გამოვყოს ნაკადების შემდეგი სახეები: მატერიალური, სატრანსპორტო, ენერგეტიკული, ფინანსური, საინფორმაციო, სამუშაო ძალის (ადამიანური რესურსები), სამხედრო და სხვა, მაგრამ ლოგისტიკის ეკონომიკური სფეროსათვის ყველაზე მნიშვნელოვანია მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადები.

მატერიალური ნაკადი – ეს არის ნივთიერ ფორმაში არსებული პროდუქცია, რომელიც იმყოფება მოძრაობის მდგომარეობაში. ის დროის მოცემულ მომენტში გადადის მატერიალურ მარაგში.

მატერიალური ნაკადის განზომილება წარმოადგენს წილადს, რომლის მრიცხველში მითითებულია ტვირთის განზომილების ერთეული (ცალი, ტონა და სხვა), ხოლო მნიშვნელში დროის ერთეულის განზომილება (დღელამე, თვე, წელი და ა.შ.).

მატერიალური ნაკადი ხასიათდება პარამეტრების განსაზღვრული ნაკრებით. ნომენკლატურა, ასორტიმენტი და პროდუქციის რაოდენობა, გაბარებული ზომები (მოცულობა, ფართობი, საზომრივი ზომები; ტარის (შეფუთვის) მახასიათებლები, ტრანსპორტირებისა და დაზღვევის პირობები, ფინანსური (ღირებულებითი) მახასიათებლები და ა.შ.

მატერიალური ნაკადების კლასიფიკაცია:

1. **ლოგისტიკურ სისტემასთან მიმართებაში** ანსხვავებენ **შიგა, გარე, შებავალ და გამომავალ ნაკადებს**;

2. **ნომენკლატურის მიხედვით** მატერიალური ნაკადები იყოფა: ერთპროდუქტიული (ერთსახიანი) და მრავალპროდუქტიული (მრავალსახიანი).

3. **ასორტიმენტის მიხედვით** მატერიალური ნაკადები კლასიფიცირდება **ერთ-ასორტიმენტულად და მრავალასორტიმენტულად**. პროდუქციის **ასორტიმენტი** – ესაა განსაზღვრული სახის ან/და დასახელების პროდუქციის **შემადგენლობა და თანაფარდობა**, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან ხარისხით, ტიპებით, ზომებით, მარკებით, გარე მოპირკეთებითა და სხვა ნიშნებით.

4. **რაოდენობრივი ნიშნის მიხედვით** მატერიალური ნაკადები იყოფა მასიური, მსხვილი, წვრილი და საშუალო.

- **მასიური** – ეს არის ნაკადი, რომელიც წარმოიშვება სატრანსპორტო საშუალებათა ჯგუფების მიერ ტვირთების ტრანსპორტირების პროცესში (მაგალითად სარკინიგზო შემადგენლობა, რამდენიმე ათეული ვაგონი, ავტომაქსანის კოლონა, გემების ქარავანი და ა.შ.).

- მსხვილი – ეს არის რამდენიმე ვაგონისაგან, ან რამდენიმე მანქანისაგან შემდგარი ნაკადი.

- წვრილი – ეს არის ტვირთების ნაკადი, რომელთა რაოდენობა საშუალებას არ იძლევა სრულად გამოვიყენოთ სატრანსპორტო საშუალების ტვირთამწეობა, ხოლო გადაზიდვის დროს ისინი მიზანშეწონილია შევეერთოთ სხვა შემხვედრ ტვირთებთან ერთად.

- საშუალო ნაკადები იკავებს შუალედურ მდგომარეობას მსხვილ და წვრილ ნაკადებს შორის. მათ მიეკუთვნება ტვირთები, რომელიც შემოსულია ერთეულოვანი ვაგონებითა და ავტომობილებით.

5. ნაკადის წარმომქმნელი ტვირთების ხვედრითი წონის მიხედვით მატერიალური ნაკადები იყოფა:

- მძიმეწონიანი, რომელიც უზურუნველყოფს სატრანსპორტო საშუალებათა ტვირთამწეობის სრულად გამოყენებას. მძიმეწონიან ნაკადებს მიეკუთვნებიან ტვირთები, რომელთა მიერ დაკავებული ერთი ადგილის წონა აღემატება 1 ტონას საწყალსნო ტრანსპორტით გადაზიდვის დროს, ხოლო 0,5 ტონას სარკინიგზო ტრანსპორტით გადაზიდვის დროს;

- მსუბუქეწონიანი, რომელიც საშუალებას არ იძლევა სრულად გამოვიყენოთ ტრანსპორტის ტვირთამწეობა. მსუბუქეწონიანი ნაკადის ერთი ტონა ტვირთი იკავებს მოცულობას 2 კვ.მ. (მაგალითად: თამბაქო, ბამბა და სხვ.).

6. შეთავსებულობის ხარისხის მიხედვით მატერიალური ნაკადები იყოფა შეთავსებადი და არაშეთავსებადი. ეს ნიშანი გათვალისწინებულია ძირითადად სასურსათო საქონლის ტრანსპორტირების, შენახვისა და ტვირთგადამუშავების დროს.

7. ფიზიკურ-ქიმიური თვისებების მიხედვით მატერიალური ნაკადები იყოფა:

- ფხვიერი ტვირთები (მაგალითად, მარცვარი), რომელთა გადაზიდვა წარმოებს ტარის გარეშე. მათი მთავარი თვისებაა – ფხვიერება. შეიძლება გადაზიდულ იქნას სპეციალიზირებულ საშუალებებში: ბუნკერული ტიპის ვაგონებში, ღია ვაგონებში, პლატფორმაზე, კონტეინერებში და ავტომობილებით.

- ნაყარი ტვირთები – ისინი როგორც წესი მინერალური წარმოშობისაა (მარილი, ნახშირი, მადანი, ქვიშა და ა.შ.) გადაიზიდება ტარის გარეშე.

- ტარა-ცალობითი ტვირთები, რომელთაც აქვთ სხვადასხვა ფიზიკურ-ქიმიური თვისებები, ხვედრითი წონა, მოცულობა. ისინი შეიძლება გადაზიდულ იქნას კონტეინერებში, ყუთებში, ტომრებში და აგრეთვე ტარის გარეშე, გრძელი და არაგაბარითული ტვირთები.

- თხევადი ტვირთები, რომლებიც გადაიზიდება ცისტერნებში და ჩასასხმელ გემებში. ისეთი ლოგისტიკური ოპერაციები ჩამოსასხმელ ტვირთებთან, როგორიცაა მაგალითად გადაზიდვისთვის, შენახვა და სხვა, სრულდება სპეციალური ტექნიკური მოწყობილობების დახმარებით.

ფინანსური ნაკადები, მათი ცნება და არსი

ლოგისტიკური ფინანსური ნაკადი – ეს არის ფინანსურ საშუალებათა მიმართული მოძრაობა, რომელიც ცირკულირებს ლოგისტიკურ სისტემაში, აგრეთვე ლოგისტიკურ სისტემასა და გარემოს შორის, რომელიც საჭიროა განსაზღვრული მატერიალური ნაკადის მოძრაობის ეფექტიანობის უზრუნველსაყოფად.

ფინანსური ნაკადების კლასიფიკაცია.

ლოგისტიკური ფინანსური ნაკადები არაერთგვაროვანია თავისი შემადგენლობის, მოძრაობის მიმართულების, დანიშნულებისა და რიგი სხვა ნიშნებით.

- **ლოგისტიკურ სისტემასთან მიმართებაში ასხვავებენ:**
 - **გარე ფინანსური ნაკადები**, რომელიც არსებობს გარემოში, ე.ი. განსახილველი ლოგისტიკური სისტემის (ლს) საზღვრებს გარეთ;
 - **შეგა ფინანსური ნაკადები**, რომელიც არსებობს ლს შიგნით და სახეცვლილია შესაბამის მატერიალურ ნაკადზე მთელი რიგი ლოგისტიკური ოპერაციების ჩატარების შედეგად;
- **მომარაობის მიმართულების მიხედვით** ლოგისტიკური ფინანსური ნაკადები იყოფა შემავალ და გამავალ ნაკადებად.
- **დანიშნულების მიხედვით** ლოგისტიკური ფინანსური ნაკადები იყოფა შემდეგ ჯგუფებად:
 - **შესყიდვების** – განპირობებულია საქონლის შესყიდვის პროცესით;
 - **საინვესტიციო ფინანსური ნაკადები**;
 - **სამუშაო ძალის კვლავწარმოების**;
 - **საწარმოო** – დაკავშირებულია მატერიალური დანახარჯების ფორმირებასთან საწარმოს საწარმოო საქმიანობის პროცესში;
 - **გასაღებითი** – წარმოიშვება საქონლის გაყიდვის პროცესში.
- ✓ **დაფინანსების წყაროების მიხედვით** ლოგისტიკური ფინანსური ნაკადები იყოფა:
 - **საკუთარი** - შეიძლება იმყოფებოდეს იმ პირის ხელში, რომელიც გადაწყვეტილებას იღებს;
 - **ნასესხები** - წარმოადგენს სხვადასხვა სახის კრედიტებს, რომელიც აღებულია ვალდებულებებითა და პირობებით.
- ✓ **ანგარიშების მიხედვით** ლოგისტიკური ფინანსური ნაკადები ლოგისტიკაში შეიძლება დიფერენცირებულ იქნას შემდეგ დიდ ჯგუფებად:
 - **ფულადი ფინანსური ნაკადები** - ხასიათდება ნაღდი ფულადი სახსრების მოძრაობით;
 - **საინფორმაციო-ფინანსური ნაკადები** - ეს არის უნაღლო ფინანსური რესურსების მოძრაობა საგადასახადო ვალდებულებებისას, ასევე ფასიანი ქაღალდებით ანგარიშსწორება.
- ✓ **ჩასათვლელი ფინანსური ნაკადები** - წარმოიშვება საქონლის წარმოების ან/და მომსახურების გაწევის პროცესში ავანსად გადახდილი ფინანსური რესურსის სახით. სამეურნეო კავშირების სახეთა მიხედვით არჩევენ:
 - **პირითონტალური ფინანსური ნაკადები**, რომელიც ასახავს ფინანსური სახსრების მოძრაობას სამეწარმეო საქმიანობის თანასწორუფლებიან სუბიექტებს შორის;
 - **ვერტიკალური ფინანსური ნაკადები**, რომელიც მიმდინარეობს შვილობილ და სათაო ორგანიზაციებს შორის.

ლოგისტიკური ფუნქციები და ოპერაციები.

ბიზნესის ორგანიზაციის დონეზე ლოგისტიკურ ფუნქციებს შორის შეიძლება გამოვყოთ **ბაზისური, საკვანძო და მხარდამჭერი** ფუნქციები.

ბაზისურ ლოგისტიკურ ფუნქციებს მიეკუთვნება:

1. მომარაგება;
2. წარმოება;
3. გასაღება.

მითითებული სამივე ლოგისტიკური ფუნქცია ხორციელდება პრაქტიკულად ნებისმიერი საქონელმწარმოებლის მიერ. ბაზისური ლოგისტიკური ფუნქციების გამოყოფა მნიშვნელოვანია ბიზნესის ლოგისტიკური კონცეფციის, მისი მარკეტინგული და ინტეგრალური პარადიგმების გაგებისათვის.

საკვანძო ლოგისტიკური ფუნქციების სახით გამოყოფენ შემდეგს:

1. მომხმარებელთა მომსახურების სტანდარტების დაცვა;
2. შესყიდვების მართვა;
3. ტრანსპორტირების დაგეგმვა და მართვა;
4. მარაგების მართვა;
5. შეკვეთების პროცედურების მართვა;
6. წარმოების პროცესში არსებული, ცალკეული ლოგისტიკური საქმიანობის მართვა;
7. ფასწარმოქმნა;
8. ფიზიკური განაწილება.

1) მომხმარებელთა მომსახურების სტანდარტების დაცვა. პროდუქციის ხარისხის, საქონლის დისტრიბუციის და გაყიდვის შემდგომი სერვისის მოცემული დონის უზრუნველყოფა წარმოადგენს ნებისმიერი დასავლური ფირმის ლოგისტიკური მენეჯმენტის პირველი რიგის ამოცანას. ფართოდაა გავრცელებული დასავლეთში ხარისხის მართვის საყოველთაო იდეოლოგია, საქონლისა და მომსახურების სავალდებულო სერთიფიკაცია სტანდარტების საერთაშორისო ორგანიზაციის (International Standard Organization) სტანდარტების ISO 9000 დახმარებით. იგი მოითხოვს ფირმებისაგან უწყვეტ ძალისხმევას, მათ შორის ლოგისტიკური მიდგომების გამოყენებას საქონლისა და სერვისის ხარისხზე უფრო მაღალი დონის უზრუნველსაყოფად კონკურენტებთან შედარებით.

2) ლოგისტიკურ მენეჯმენტში დიდი ყურადღება აქვს დათმობილი მატერიალური რესურსების შესყიდვების მართვას, რომელიც მოიცავს ისეთი ამოცანების კომპლექსს, როგორიცაა მატერიალური რესურსების მიმწოდებლების შერჩევა, რესურსებზე მოთხოვნის დაგეგმვა, მათი მიწოდებების რაციონალური ვადებისა და მოცულობების განსაზღვრა, სახელშეკრულებო სამუშაოთა ორგანიზაცია, ფირმის საწარმო ქვეგანყოფილებებისათვის მატერიალური რესურსების მიზიდვისათვის მიწოდების ფორმებისა და ტრანსპორტის სახის შერჩევა და ა.შ.

3) ერთ-ერთ საკვანძო კომპლექსურ ლოგისტიკურ ფუნქციას წარმოადგენს ტრანსპორტირება. ეს აიხსნება იმით, რომ ტრანსპორტირების გარეშე პრაქტიკულად არ არსებობს მატერიალური ნაკადი.

4) მატერიალური რესურსების და მზა პროდუქციის მარაგების მართვა წარმოადგენს მომარაგებაში, წარმოებასა და პროდუქციის გასაღებაში მარაგების დონის შექმნის, კონტროლისა და რეგულირების პროცესს. პროდუქციის ტრანსპორტირების პროცესში გადაწყვეტი მნიშვნელობა აქვს ადგილის ფაქტორს, მარაგების მართვის დროს კი - დროის ფაქტორს.

ლოგისტიკური მენეჯმენტის უმნიშვნელოვანეს ამოცანას წარმოადგენს ლოგისტიკურ ჯაჭვებსა და სისტემებში მარაგების დონის ოპტიმიზაცია მომხმარებელთა მომსახურების მოთხოვნილი დონის უზრუნველყოფის პირობებში.

5) შეკვეთების პროცედურების მართვის ფუნქცია განსაზღვრავს შეკვეთების მიღების და დამუშავების წესს, მომხმარებლისათვის მზა პროდუქციის მიღების ანდა მომსახურების აღმოჩენის დროის მომენტებს, ის პირდაპირ განსაზღვრავს მომხმარებელთა მომსახურების ხარისხს.

6) წარმოების პროცესში არსებული, ცალკეული ლოგისტიკური საქმიანობის მართვა, წარმოადგენს საკვანძო ლოგისტიკურ ოპერაციას პროდუქციის წარმოების სფეროში. ის უზრუნველყოფს მოცულობით-კალენდარულ დაგეგმვას, მატერიალური რესურსებისა და დაუმთავრებელი პროდუქციის მარაგების დონის მინიმიზაციას, მატერიალურ რესურსებზე მოთხოვნის პროგნოზირებას, საწარმო ციკლის შემცირებას და სხვა

ამოცანებს.

7) ერთ-ერთ საკვანძო ლოგისტიკურ ფუნქციას წარმოადგენს **ფასთწარმოქმნა**. ფასთწარმოქმნის სტრატეგია მჭიდროდაა დაკავშირებული ფირმა საქონელმწარმოებლის მარკეტინგულ და ლოგისტიკურ სტრატეგიასთან: ლოგისტიკური სტრატეგია იძლევა საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების დონეს, რომელიც წარმოადგენს მზა პროდუქციის ფასის საფუძველს, ხოლო მარკეტინგულ სტრატეგიაზე დამოკიდებული რენტაბელობის დაგეგმვა და მომხმარებლისათვის მზა პროდუქციის საბოლოო ფასის დადგენა. ის განისაზღვრება ბაზრის კონიუნქტურით, კონკურენტების ფასების დონითა და მოთხოვნის პროგნოზებით.

8) **ფიზიკური განაწილება** არის ლოგისტიკის კომპლექსური ფუნქცია. ის წარმოადგენს დისტრიბუციის შემადგენელ ნაწილს და მოიცავს ყველა ლოგისტიკურ ოპერაციას, რომელიც დაკავშირებულია მწარმოებლების ან/და ლოგისტიკური შუამავლების საქონელგამტარ ქსელებში მზა პროდუქციის ფიზიკურ გადაადგილებასა და შენახვასთან.

მხარდამჭერ ლოგისტიკურ ფუნქციებს მიეკუთვნება:

1. დასაწყობება;
2. ტვირთგადამუშავება;
3. დამცავი შეფუთვა;
4. საქონლის დაბრუნების უზრუნველყოფა;
5. მარაგი ნაწილებით უზრუნველყოფა და სერვისული მომსახურება;
6. დასაბრუნებელი ნარჩენების შეკრება;
7. საინფორმაციო-კომპიუტერული მხარდაჭერა.

1) **დასაწყობება** წარმოადგენს მართვის ლოგისტიკურ ფუნქციას მარაგების სივრცული განლაგებით და გულისხმობს ისეთი ამოცანის შესრულებას, როგორიცაა საწყობების რიცხვის, ტიპისა და დისლოკაციის განსაზღვრა; მატერიალური რესურსებისა და მზა პროდუქციის შენახვის მოცულობის (ფართის) განსაზღვრა; მარაგების განლაგების დაგეგმვა; ტრანსპორტირების, დახარისხების, დატვირთვა-ჩამოტვირთვის ზონების პროექტირება; დატვირთვა-ჩამოტვირთვისა და სხვა სასაწყობო მოწყობილობების შერჩევა და ა.შ.

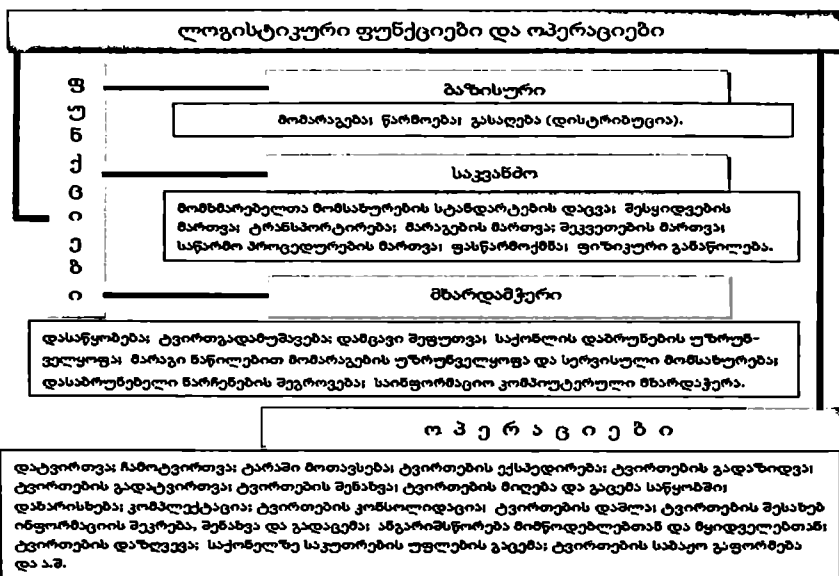
2) **ტვირთგადამუშავება** (ტვირთის დამუშავება) ჩვეულებრივ ხორციელდება დასაწყობების პარალელურად და უზრუნველყოფს მარაგების დაცვის ფუნქციას. ეს კომპლექსური ლოგისტიკური ფუნქცია ჩვეულებრივ დაკავშირებულია და გულისხმობს საწყობში ტვირთების გადაადგილების ორგანიზაციას, ტექნოლოგიური მოწყობილობების, დატვირთვა-ჩამოტვირთვის მოწყობილობების შერჩევას; დახარისხების, შეკვეთების შესრულების და ტრანსპორტირებისათვის ტვირთების კონსოლიდაციასა და კომპლექტაციას, პროცედურების ორგანიზაციას; საწყობის ტვირთბრუნვის რაციონალური მოცულობის დაცვას და ა.შ.

3) **მწარმოებლების მზა პროდუქციის დისტრიბუციის დროს მნიშვნელოვანი როლი ენიჭება დამცავ შეფუთვას**, რომელიც უზრუნველყოფს მომხმარებლებთან სხვადასხვა ტრანსპორტით მისაზიდი ტვირთების დაცვას. ამის გარდა, შეფუთვას ენიჭება დიდი მნიშვნელობა მარკეტინგში, რადგანაც მის ვიზუალურობაზე მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული სამომხმარებლო მოთხოვნა.

4) **საქონლის დაბრუნება** ხდება იმ შემთხვევაში, თუ ისინი ვერ აკმაყოფილებენ მომხმარებლებს ანდა არ გაუვლიათ სამსახურის გარანტირებული დრო (გარანტიის ვადამდე გამოვიდა მწყობრიდან).

5) **სერვისული მომსახურება**, მოწყობილობების რემონტი და ნაწილებით მომარაგება,

ერთად საწარმო-დამამზადებლებისადმი მზა პროდუქციის დაბრუნების პროცედურებთან ქმნიან გაყიდვის შემდგომი სერვისის სისტემას, რომელსაც ზოგჯერ აკუთვნებენ საკვანძო ლოგისტიკურ ფუნქციებს.



ნახ. 2.1. ლოგისტიკური ფუნქციებისა და ოპერაციების სქემა-კლასიფიკაცია.

6) მზა პროდუქციის წარმოებისა და გასაღების პროცესებში წარმოიშეებიან მეორადი მატერიალური რესურსები, რომლებიც შედგებიან წარმოების ნარჩენებისაგან (დასაბრუნებელი და დაუბრუნებელი), ეს მატერიალური რესურსები ქმნიან სპეციფიკურ მატერიალურ ნაკადებს, რომელთა მართვას ამჟამად აგერთვე აკუთვნებენ ლოგისტიკის გამოკვლევების ობიექტს.

7) თანამედროვე ლოგისტიკურ სისტემებს არ შეუძლიათ ფუნქციონირება საინფორმაციო-კომპიუტერული მხარდაჭერის გარეშე. კომპიუტერული მხარდაჭერა გამოიყენება ყველა ლოგისტიკური მოქმედებისათვის, როგორც მაკრო, ისე მიკრო-ლოგისტიკურ სისტემებში.

ლოგისტიკისა და მარკეტინგის ფუნქციონალური ურთიერთქმედება

ლოგისტიკური მომსახურების დარგში ყველა სამუშაო შეიძლება დაიყოს სამ ძირითად ჯგუფად:

- გაყიდვისწინა ლოგისტიკური მომსახურება;
- ლოგისტიკური მომსახურება გაყიდვის პროცესში;
- გაყიდვის შემდგომი ლოგისტიკური სერვისი.

გაყიდვისწინა ლოგისტიკური სერვისი გულისხმობს ძირითადად ფირმის პოლიტიკის განსაზღვრას და დაგეგმვას მომსახურების გაწევის სფეროში, მომხმარებელთან მიმართებაში რეკლამასა და სხვადასხვა შეთავაზებას. სამუშაოს, რომელიც სრულდება ვიდეის საჭიროების დაკმაყოფილების მიხედვით, ეწოდება სერვისი.

საქონლის რეალიზაციის პროცესში შეიძლება განხორციელდეს სხვადასხვაგვარი ლოგისტიკური მომსახურება, მაგალითად:

- სასაქონლო მარაგის უნიტიზაცია საწყობში;
- შეკვეთის შესრულება, მათ შორის ასორტიმენტის შერჩევა, შეფუთვა, სატვირთო ერთეულის ფორმირება და სხვა ოპერაციები;
- მიტანის საიმედოობის უზრუნველყოფა;
- ტვირთის მოძრაობის შესახებ ინფორმაციის მიწოდება.

გაციდვის შემდგომი ლოგისტიკური სერვისი გულისხმობს საგარანტიო მომსახურებას, ვალდებულებებს მყიდველთა პრეტენზიების მიხედვით, გაცვლას და ა.შ.

ლოგისტიკური სერვისი დაკავშირებულია საქონელმომოქცევის ან მომსახურების სფეროსთან. ის საქონლის ან მომსახურების მიწოდების პროცესში გაწეული ქმედებათა კომპლექსია. ლოგისტიკური მომსახურების დარგში, ლოგისტიკური სერვისი ხორციელდება მიმწოდებლის მიერ ან საექსპედიციო ფირმის მიერ. მკვლევარები და პრაქტიკოსები იზიარებენ იმ აზრს, რომ ლოგისტიკური შუამავლები უწინარეს ყოვლისა საქონელმფრენის პროცესში ფინანსური და მატერიალური რესურსების ეკონომიის ეფექტიანი ინსტრუმენტია. ამასთანავე, ლოგისტიკურ მომსახურებაზე სავაჭრო შუამავლები ხელს უწყობენ საქმიანობის კომპლექსური ხასიათის განვითარებას, საქონელმფრენის სფეროში მათი საერთო როლის მნიშვნელოვან ამაღლებას. ასევე, ლოგისტიკური შუამავლები უზრუნველყოფენ სატრანსპორტო ფაქტორის ყოველმხრივ გათვალისწინებას საქონლის მწარმოებლებისა და მომხმარებლების მიერ, მათ მიერ სატრანსპორტო საშუალებათა და მომსახურების სრულ გამოყენებას, როგორც დარგთაშორის, ისე საკუთარი ინტერესებისათვის.

მარკეტინგის კუთხით ლოგისტიკური საქმიანობა დაფუძნებულია რვა წესის შესრულებაზე:

პროდუქტი - საჭირო, მოთხოვნის შესაბამისი პროდუქტი;

ხარისხი - შესაბამისი ხარისხის;

რაოდენობა - აუცილებელი (საჭირო) რაოდენობით;

დრო - მიზიდულ უნდა იქნას ზუსტად დროში;

ადგილი - საჭირო ადგილას;

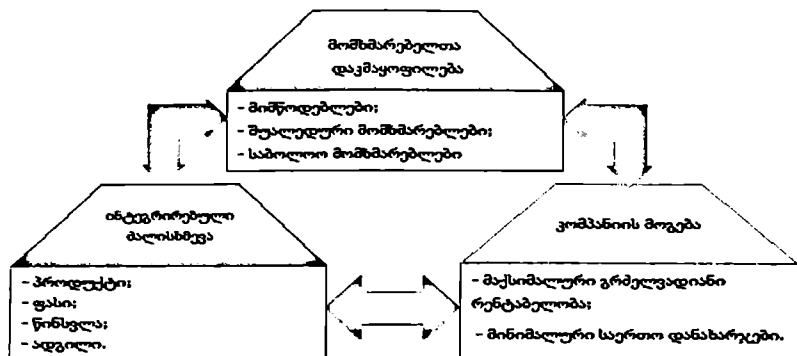
დანახარჯები - მინიმალური დანახარჯებით;

მომხმარებელი - საჭირო (შესაბამის) მომხმარებელთან მოთხოვნების შესაბამისად;

პერსონიფიცირება - სისტემა მუშავდება თითოეული შეკვეთისათვის.

ლოგისტიკური საქმიანობის მიზანი მიღწეულია, თუ ყველა ზემოთ ჩამოთვლილი რვა წესი შესრულებულია. კერძოდ, საჭირო პროდუქცია ხარისხის აუცილებელი დონით საჭირო რაოდენობაში მიწოდებული უნდა იქნას საჭირო მომხმარებელთან საჭირო დროში საჭირო ადგილზე უმცირესი დანახარჯებით თითოეული შეკვეთის პერსონალური მოთხოვნების შესაბამისად.

მარკეტინგის კონცეფცია. მარკეტინგის კონცეფცია – ესაა მარკეტინგის მენეჯმენტის ფილოსოფია, რომელიც გამომდინარეობს იქედან, რომ საორგანიზაციო მიზნების მიღწევის ხარისხი დამოკიდებულია მიზნობრივი ბაზრის მოთხოვნებისა და სურვილების დაკმაყოფილებაზე. ანუ მარკეტინგული კონცეფცია აგებულია იმაზე, რომ ბიზნესი არსებობს მომხმარებელთა მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. ნახ.2.2-ზე მოცემულია მარკეტინგული კონცეფციის სამი ძირითადი ელემენტი: მომხმარებელთა დაკმაყოფილება, ინტეგრირებული მალისხმევა და კომპანიის მოგება. ლოგისტიკა მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს თითოეულ ამ ელემენტთანაზე, ამავე დროს მისი ზემოქმედება მრავალმხრივია.



ნახ. 2.2. მენეჯმენტის მარკეტინგული / ლოგისტიკური კონცეფცია.

მარკეტინგ – მიქსის 4P. კომპანიის მიერ წარმატების მისაღწევად მარკეტინგული მალისხმევა ინტეგრირებული უნდა იყოს ზოგი საბაზო იდეის ირგვლივ. მომხმარებლებზე, მოთხოვნილი პროდუქციის მიყიდვა ოპტიმალური ფასით, მისი სწორი წინსვლის/პრომოუშენითა და საჭირო ადგილზე მიღწევადობა/მიტანის უზრუნველყოფით - ესაა ცნობილი 4P მარკეტინგ მიქსი. დასახელება წარმოდგება ოთხი მდგენელის პირველი ასოგერებისაგან: product, price, promotion, place). ლოგისტიკა მნიშვნელოვან როლს თამაშობს განსაკუთრებით მოთხოვნილ ადგილზე პროდუქციის მიტანაში. სარგებლიანობის შექმნის ანალიზის დროს პროდუქტი ან/და მომსახურება უზრუნველყოფს მომხმარებლის დაკმაყოფილებას მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ისინი მისაწვდომია მისთვის იქ და მაშინ, სად და როდის განიცდის ის მათზე მოთხოვნას.

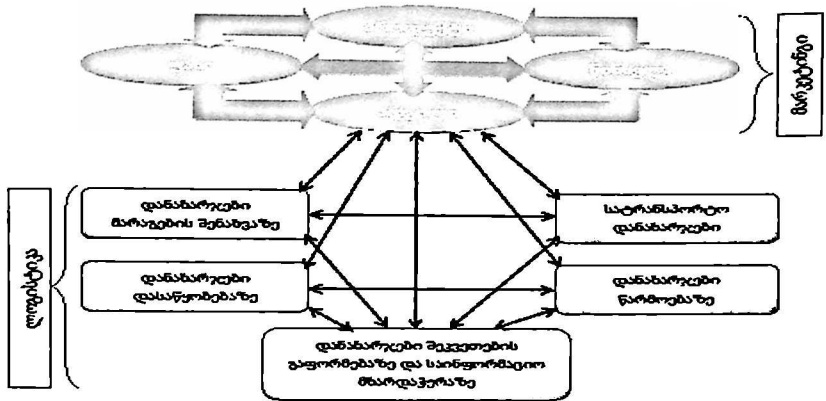
იმისათვის, რომ უკეთ გავიგოთ ნახ.2.2.-ის შინაარსი, საჭიროა გაანალიზებულ იქნას მარკეტინგ მიქსის ძირითად ელემენტთაგან თითოეული ცალ-ცალკე ლოგისტიკურ ოპერაციებთან ურთიერთქმედებაში. მარკეტინგი მოიცავს ყიდვასა და გაყიდვას, რეკლამას, ტრანსპორტირებასა და შენახვას, პროდუქციის ნომენკლატურის დაგეგმვასა და ბაზრის შესწავლას, გასაღებისათვის ხელის შეწყობას, მომხმარებელთა მომსახურებას, დაფინანსებას, დაზღვევას და ა.შ., რისი საშუალებითაც ხდება ბიზნესის წარმოება და შემდგომი რეალიზება, როგორც მსოფლიო ისე ადგილობრივ ბაზარზე. მარკეტინგის დაგეგმვისას ყურადღება ექცევა ე.წ. მარკეტინგის 4P-ს (Marketing Mix): პროდუქტი (Product), ფასი (Price), პრომოუშენი (Promotion) და ადგილი (Place).

პროდუქტი - მას ისეთი თვისებები და ხარისხი უნდა ჰქონდეს, როგორცაა მომხმარებელი მოელის გადახდილ ფასად და რაც ყველაზე მთავარია ეს პროდუქტი მომხმარებელს უნდა სჭირდებოდეს.

ფასი - კომპანიებმა უნდა მოახერხოთ ისეთი ფასის პოვნა რომლის საშუალებითაც ისინი მაქსიმალურ მოგებას მიიღებენ, ეს კი თავისთავად გულისხმობს იმას, რომ ფასი შეძლებს აანაზღაუროს მუდმივი დანახარჯი რასაც კომპანია ახორციელებს. ხოლო შემდეგ, კომპანია ამ დანახარჯებს, საკუთარი ნულოვანი მოგების წერტილის გამო-საანგარიშებლად გამოიყენებს.

პრომოუშენი - პროდუქციის გაყიდვის ხელშეწყობა მარკეტინგისა და პროდუქციის დიფერენციაციის უმნიშვნელოვანესი ნაწილია. ამ გზით საწარმოები მომხმარებლებს შეტყობინებებს უგზავნიან. თუ მომხმარებელს არაფერი ეცოდინება პროდუქციის შესახებ, შესაბამისად იგი მას არ იყიდის, მაშასადამე პრომოუშენი გულისხმობს

ბრენდის რეკლამირებას, რასაც გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს, ბრენდის იდენტობის ჩამოყალიბებასა და მის პოპულარიზაციაში.



ნახ. 2.3. მარკეტინგში და ლოგისტიკაში დანაბარების მიმართულებების კომპრომისული ვარიანტები.

ადგილი - იმისათვის, რომ საქონელი სარგებლიანი იყოს, იგი უნდა გამოჩნდეს მაშინ და იქ, სადაც მის შეძენას მომხმარებლები თავისუფლად შეძლებენ. ცუდად შერჩეული ადგილი ზევრი საწარმოსთვის გამხდარა კრახის მიზეზი.

ამრიგად, მარკეტინგის ძირითადი ფუნქციების ფორმულირება ასეა შესაძლებელი: მარკეტინგი ეს არის საქმიანობა, რომელიც ეხმარება კომპანიას საკუთარი ბრენდის იდენტიფიკაციაში, ახდენს ბრენდების დახარისხებას და ახერხებს ამა თუ იმ ბრენდის იდენტიფიკირებისათვის საჭირო დეტალების დიფერენცირებას, რაც შემდგომში კომპანიას აძლევს საშუალებას იყოს შემჩნევადი პროდუქციის გაყიდვის ადგილებში, ამ ყველაფრის მიღწევა კი ხდება ისეთი ღონისძიებებით, როგორიცაა მაგალითად, ინფორმაციის შეგროვება იმის შესახებ, თუ რომელ ბაზარზე გადიხარ, როგორც ფირმა და რა მოგებას შეიძლება ელოდე. შესყიდვა – სანამ მზა პროდუქციას საცალო ვაჭრები გაყიდვან, საჭიროა მისი შერჩევა და შესყიდვა მწარმოებლისგან ან მოვაჭრისგან. ტრანსპორტირება – საჭიროა პროდუქტის მიტანა გაყიდვის ადგილამდე ისე, რომ არ მოხდეს მისი დაზიანება. გაყიდვა – უნდა მოხდეს საქონლის სწორი კუთხით რეკლამირება და გაყიდვა. შენახვა – მარაგში ინახება იმაზე მეტი საქონელი ვიდრე, შეიძლება გაიყიდოს ერთი დღის განმავლობაში, აქედან გამომდინარე, უნდა მოხდეს მისი სათანადოდ შენახვა. დახარისხება - გულისხმობს, პროდუქტების კლასიფიცირებას ხარისხისა და ზომის მიხედვით. ერთი სიტყვით, მარკეტინგი ეს არის მართვის პროცესი, მისი ძირითადი ფუნქცია კი მომხმარებლის დაკმაყოფილება, პროგნოზირების გაკეთება და ამა თუ იმ საქმიანობის მოგების განსაზღვრა, რაც, რა თქმა უნდა, ორგანიზაციის სასარგებლოდაა მიმართული.

წარმოებული პროდუქცია ხასიათდება ღირებულების (value) ანდა სარგებლიანობის (utility) განსაზღვრული დონით, ის აგრეთვე უნდა აღმოჩნდეს საჭირო ადგილზე, საჭირო დროს და იყოს გაყიდვაში. ადგილისა და დროის სარგებლიანობას უზრუნველყოფს ლოგისტიკა, ხოლო ფლობის სარგებლიანობას – მარკეტინგული საქმიანობის სხვა სახეები.

ადგილის სარგებლიანობა – ეს არის საქონელზე დამატებული ღირებულება საჭირო ადგილზე შეძენის ანდა მოხმარებისათვის, რომელიც გამოწვეულია მისი მისაწვდომობის უზრუნველყოფით. სახელდობრ, ლოგისტიკა უშუალოდ აგებს პასუხს პროდუქციაზე სარგებლიანობის დამატებაზე ადგილიდან/მისაწვდომობიდან გამომდინარე. ფაქტიურად ლოგისტიკა უზრუნველყოფს ნედლეულის, დაუმთავრებელი წარმოებისა და მზა საქონლის მარაგების გადაადგილებას პროდუქციის დამზადების ადგილიდან მისი მოხმარების ადგილამდე.

დროის სარგებლიანობა – ეს არის ფასეულობა (ღირებულება), რომელიც ფორმულირდება: საჭირო საქონელი - საჭირო დროს და საჭირო დროში. რა არის სარგებელი პროდუქციისაგან, თუ ის მიუწვდომელია სახელდობრ იმ მომენტში, როცა ის საჭიროა. თუ საჭირო მდგენელები არ იქნება მიღებული საჭირო დროში, ამან შეიძლება მიგვიყვანოს წარმოების შემცირებამდე ან გაჩერებამდე, ამის შედეგად საწარმოო აღმოჩნდება უარეს მდგომარეობაში, ვიდრე კონკურენტები: იმისათვის, რომ დავუმატოთ პროდუქციის სარგებლიანობა დროისა და ადგილის ხარჯზე, ლოგისტიკური საქმიანობის სახეები მოქმედებენ ერთობლივად და შეთანხმებულად.

ფლობის სარგებლიანობა – ეს არის ფასეულობა (ღირებულება) დამატებული პროდუქციაზე იმის შედეგად, რომ მომხმარებელი ხდება მისი მფლობელი. ფლობის სარგებლიანობა – ესაა მომხმარებლისათვის საჭირო ადგილას მისაღებ დროში და შესაბამისი ფასიდან მიღებული კმაყოფილებიდან მიღებული ფასეულობა/ღირებულება. აქ დიდ როლს თამაშობს მარკეტინგული ინსტრუმენტები: ფასდაკლება, განვადება, ლიზინგი და სხვ., რაც ერთიანობაში მომხმარებელს საშუალებას აძლევს მიიღოს პროდუქცია მფლობელობაში მის ფაქტიურ სრულ გადახდამდე. სახელდობრ ლოგისტიკური და მარკეტინგული პროცესების ერთობლივ მოქმედებას საბოლოო ანგარიშით მიეყვარათ ფლობის სარგებლიანობის წარმოქმნასთან. ლოგისტიკა საშუალებას იძლევა განვახორციელოთ ეფექტური და ეფექტიანი კონტაქტები მომხმარებლებთან.

საკონტროლო კითხვები

1. ნაკადი - განმარტება;
მატერიალური ნაკადი - განმარტება.
2. ფინანსური ნაკადები;
3. ლოგისტიკური ფუნქციები;
4. მარკეტინგის კონცეფციის სამი ძირითადი ელემენტი;
5. მარკეტინგის კუთხით ლოგისტიკური საქმიანობის რვა წესი;
6. ახსენით რას ნიშნავს ადგილის, დროისა და ფლობის სარგებლიანობა.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ბოცვაძე ლ, ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 - 798 გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012 - 124 გვ.
3. Барчук И. Д. Технология торговых процессов. М.: Экономика, 1979.
4. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник для вузов. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2000. – 373 с.
5. Миротина Л.Б. и Сергеева В.И. „Основы логистики“: Учебное пособие М.: ИНФРА. – М.: 1999.
6. Огулин Р., Рейнолдс М. /Под ред. Дж. Гатторна. „Управление цепями поставок“. Справочник. Из-во Gower. Пер. с англ. изд. – М.: ИНФРА. – М.: 2008 – 670 с.

ლოგისტიკური სისტემები და მათი ელემენტები. ლოგისტიკის იერარქიული სტრუქტურა.



- ✓ ლოგისტიკური სისტემები და მათი თვისებები;
- ✓ ლოგისტიკური სისტემების იერარქიული სტრუქტურა;
- ✓ ლოგისტიკური სისტემების კლასიფიკაცია;
- ✓ ლოგისტიკური სისტემების ეფექტიანობის შეფასების კრიტერიუმები, რისკი, საიმედოობა და დაზღვევა ლოგისტიკურ სისტემებში.

ლოგისტიკური სისტემები და მათი ელემენტები. ლოგისტიკის იერარქიული სტრუქტურა

ლოგისტიკური სისტემები და მათი თვისებები

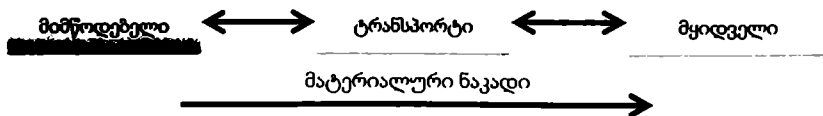
ლოგისტიკაში, ლოგისტიკური სისტემის ცნება ერთ-ერთ საბაზოა. არსებობს სხვადასხვაგვარი სისტემები, რომლებიც უზრუნველყოფენ ეკონომიკური მექანიზმის ფუნქციონირებას. ამ სიმრავლეში საჭიროა გამოვყოთ, ლოგისტიკური სისტემები, მათი სინთეზის, ანალიზისა და სრულყოფის მიზნით.

ენციკლოპედიურ ლექსიკონში მოყვანილია ცნება „სისტემის“ შემდეგი განმარტება: „სისტემა (ბერძნულიდან – შეერთება, ნაწილების მთლიანობა) – არის ელემენტების სიმრავლე, რომლებიც იმყოფებიან ურთიერთდამოკიდებულებებში, კავშირებში და ქნიან განსაზღვრულ მთლიანობას, ერთიანობას“.

ეს განმარტება კარგად ასახავს ჩვენს ინტუიციურ შესაძლებლობებს, მაგრამ ლოგისტიკური სისტემის ანალიზისა და განსაზღვრისთვის საკმარისი არ არის. სისტემის უფრო ზუსტი განსაზღვრისთვის უნდა ვისარგებლოთ თვისებების ჩამონათვალით, რომელიც შეიძლება ჰქონდეს სისტემას. თუ მოვახერხებთ, ვაჩვენოთ რომელი ობიექტი ეწოდება ამ თვისებების ერთობლიობას, მაშინ შევძლებთ დავადგინოთ, რომ ეს ობიექტი არის სისტემა. სისტემად რომ ჩაითვალოს, ობიექტს უნდა ჰქონდეს ოთხი თვისება. დავახასიათოთ ლოგისტიკური სისტემების თვისებები იმ ოთხი თვისების კრილში, რომლებიც დამახასიათებელია ნებისმიერი სისტემისათვის.

პირველი თვისება (მთლიანობა და დაყოფადობა) – სისტემა წარმოადგენს ელემენტების ერთიან მთლიანობას, რომლებიც ურთიერთქმედებაშია ერთმანეთთან. აღსანიშნავია, რომ სისტემის შემადგენელი ელემენტები, სისტემის გარეთ არიან ობიექტები, რომლებიც ხასიათდებიან სისტემის შექმნის პოტენციური უნარით. სისტემის ელემენტები შეიძლება იყოს სხვადასხვა ხარისხის, მაგრამ ერთდროულად თავსებადიც. ლოგისტიკური სისტემების დეკომპოზიცია ელემენტებად შეიძლება განხორციელდეს სხვადასხვაგვარად. მაკრო დონეზე ერთი საწარმოდან მეორემდე მატერიალური ნაკადის გავლისას ელემენტების სახით შეიძლება განხილულ იქნას თვით ეს საწარმოები, აგრეთვე მათი დამაკავშირებელი ტრანსპორტი (ნახ.3.1).

მაკროლოგისტიკური სისტემა



ნახ. 3.1. მაკროლოგისტიკური სისტემის პრინციპული სქემა.

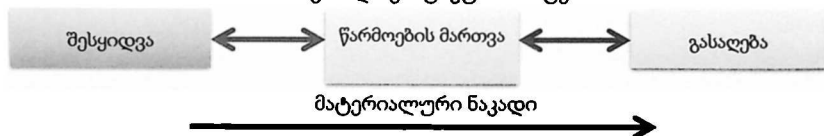
მიკრო დონეზე ლოგისტიკური სისტემა შეიძლება წარმოადგენილ იქნას შემდეგი ძირითადი ქვესისტემებისაგან.

შესყიდვა – ქვესისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს ლოგისტიკურ სისტემაში მატერიალური ნაკადის შესვლას.

წარმოების დაგეგმვა და მართვა – ეს ქვესისტემა იღებს მატერიალურ ნაკადს შესყიდვების ქვესისტემიდან და მართავს მათ სხვადასხვა ტექნოლოგიური ოპერაციების შესრულების პროცესში, რომელიც აქცევს შრომის საგანს შრომის პროდუქტში.

გასაღება - ქვესისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს მატერიალური ნაკადის გამოსვლას ლოგისტიკური სისტემიდან (ნახ.3.2)

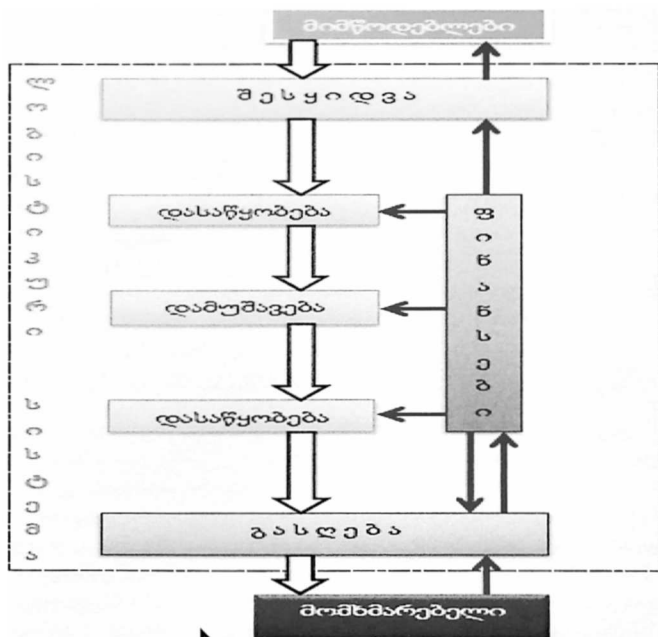
მიკროლოგისტიკური სისტემა



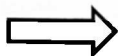
ნახ. 3.2. მატერიალური ნაკადის გამოსვლა ლოგისტიკური სისტემიდან.

როგორც ვხედავთ, ლოგისტიკური სისტემების ელემენტები, სხვადასხვა დანიშნულებისაა, მაგრამ ამავე დროს თავსებადია. თავსებადობა უზრუნველყოფილია მიზნების ერთიანობით, რომელთაც ექვემდებარება ლოგისტიკური სისტემების ფუნქციონირება.

მეორე თვისება (კავშირები). ლოგისტიკური სისტემის ელემენტებს შორის არსებობს არსებითი კავშირები, რომლებიც კანონზომიერი აუცილებლობით განსაზღვრავენ ინტერაქტიურ თვისებებს. კავშირები შეიძლება იყოს ნივთიერი, საინფორმაციო, პირდაპირი, შებრუნებული და ა.შ. მაკროლოგისტიკურ სისტემებში ელემენტებს შორის კავშირის საფუძველს წარმოადგენს ხელშეკრულება, მიკროლოგისტიკურ სისტემებში ელემენტები დაკავშირებულია ფუნქციონალური შიდასაწარმოო დამოკიდებულებით.



შენიშვნა:



მარეტიკული ნაკადი. ————— ფინანსური ნაკადი.

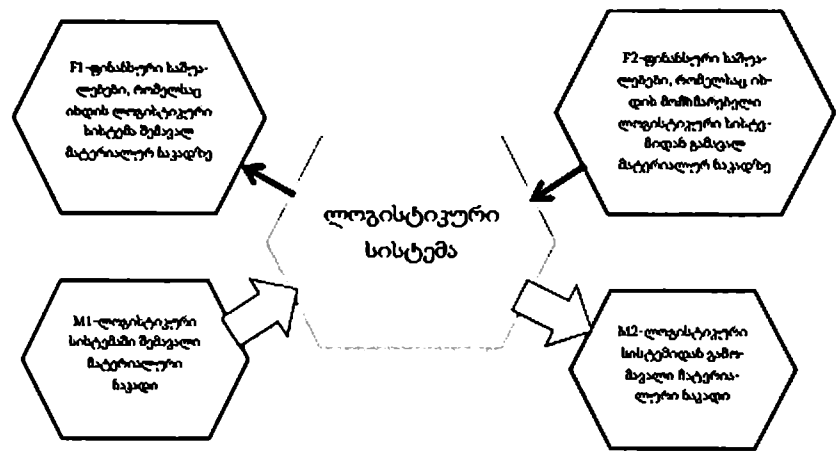
ნახ. 3.3. ლოგისტიკური სისტემის საზღვრების გამოყოფა საწარმო საშუალებათა დამუშავების ციკლის საფუძველზე.

მესამე თვისება (ორგანიზაცია). კავშირები ლოგისტიკური სისტემის ელემენტებს შორის გარკვეულწილად მოწესრიგებულია, ე.ი. ლოგისტიკურ სისტემას აქვს ორგანიზაცია.

მეოთხე თვისება (ინტეგრაციული თვისებები) – ლოგისტიკური სისტემა ხასიათდება ინტეგრაციული თვისებებით, რომლებიც არაა დამახასიათებელი მისი არც ერთი ელემენტისათვის ცალ-ცალკე. ესაა უნარი მიაწოდოს საჭირო საქონელი, საჭირო დროში, საჭირო ადგილზე, აუცილებელი ხარისხით, მინიმალური დანახარჯებით.

ლოგისტიკური სისტემის ინტეგრაციული თვისებები საშუალებას გვაძლევს შევისყიდოთ მასალები, გავუშვათ ისინი ჩვენი საწარმოო სიმძლავრეთა გავლით და გავცეთ გარემოში წინასწარ დასახული მიზნების მიღწევის პირობებში.

ლოგისტიკური სისტემის საზღვრების გამოყოფამ წარმოების საშუალებათა მიმოქცევის ციკლის ბაზაზე მიიღო სახელწოდება „ფულის გადახდა – ფულის მიღება“.



შენიშვნა: ➡ მატერიალური ნაკადი. ➡ ფინანსური ნაკადი.
 ნახ. 3.4. ლოგისტიკური სისტემის კავშირი გარემოსთან, პრინციპი „ფულის გადახდა – ფულის მიღება“

ლოგისტიკური სისტემების იერარქიული სტრუქტურა

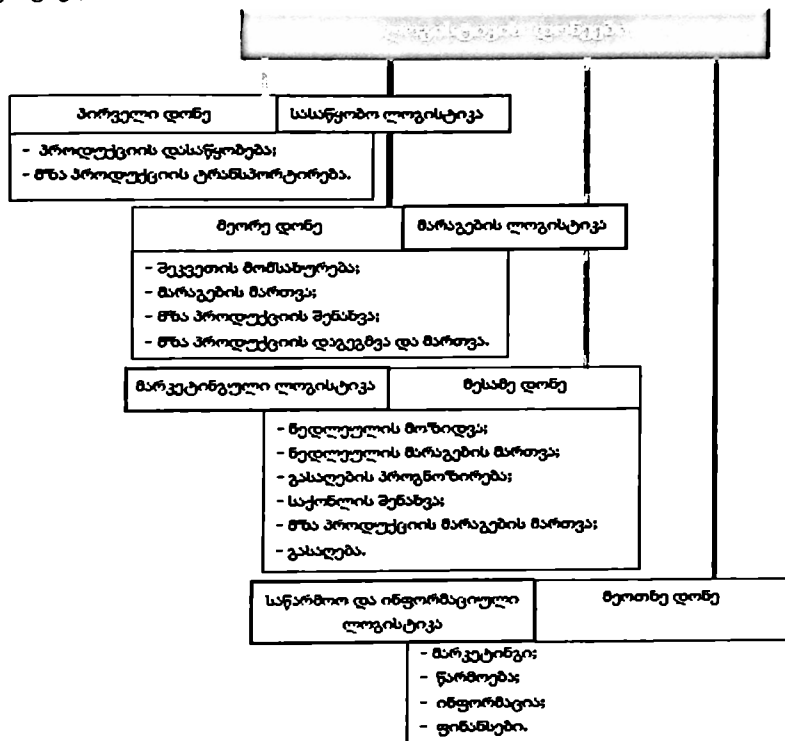
ლოგისტიკური სისტემები ფუნქციების მიხედვით იმყოფებიან სხვადასხვა დონეებზე, რომელშიც შეიძლება გამოიყოს ოთხი დონე (ნახ. 3.5).

პირველი დონე. ლოგისტიკური სისტემების მოქმედების სფერო მოიცავს მხოლოდ მზა პროდუქციის შენახვასა და ტრანსპორტირებას (სასაწყობო ლოგისტიკა).

მეორე დონე. ლოგისტიკური სისტემის დანიშნულებაა მატერიალური ნაკადების მართვა, რომელიც მოძრაობს მწარმოებლიდან საბოლოო მომხმარებელამდე, რაც მოიცავს შემდეგ ლოგისტიკურ ფუნქციებს: შემკვეთის მომსახურება, მზა პროდუქციის შენახვა, მარაგების მართვა, გადაზიდვების მართვა (მარაგების ლოგისტიკა).

მესამე დონე. ამ დონის ლოგისტიკური ფუნქციებია: ნედლეულის მიზიდვა, გასაღების პროგნოზირება, საწარმოო დაგეგმვა, შესყიდვა, ნედლეულისა და მზა პროდუქციის მარაგების მართვა (მარკეტინგული ლოგისტიკა).

მეოთხე დონე. დაგეგმვისა და კონტროლის პროცესების ინტეგრაცია მარკეტინგთან, გასაღებასთან, წარმოებასთან, ფინანსებთან და ა.შ. (საწარმოო და საინფორმაციო ლოგისტიკა).



ნახ. 3.5. ლოგისტიკის დონეები.

ლოგისტიკური სისტემების კლასიფიკაცია

პრაქტიკაში რეალურად ფუნქციონირებადი ლოგისტიკური სისტემებისათვის დამახასიათებელია რთული (დიდი) სისტემების ძირითადი ნიშნები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევენ მათი ანალიზისა და პროექტირებისათვის გამოვიყენოთ სისტემური მიდგომა, სახელდობრ:

➤ **სირთულე.** ლოგისტიკური სისტემის სირთულე ხასიათდება ისეთი ძირითადი ნიშნებით, როგორიცაა:

- ელემენტების (რგოლების) დიდი რიცხვი;
- ცალკეულ ელემენტებს შორის ურთიერთქმედების რთული ხასიათი;
- ფუნქციების სირთულე, რომელსაც სისტემა ასრულებს;
- რთულად ორგანიზებული მართვის არსებობა;
- სისტემაზე გარემოს სტოხასტიკური (შემთხვევითი) ფაქტორების ზემოქმედება;

➤ **იერარქიულობა.** ხაზობრივი და ფუნქციონალური ლოგისტიკის მართვის მიხედვით უფრო დაბალი დონის ელემენტების უფრო მაღალი დონისადმი დაქვემდებარება;

➤ **ემერჯენტულობა (მოლიანობა).** ეს სისტემის თვისებაა, რომელიც ეხმარება მიაღწიოს მიზანს. დასახული მიზანი რეალიზებადია ლოგისტიკური სისტემის მიერ მხოლოდ მოლიანობაში და არა ცალცალკე მისი ელემენტების – რგოლებისა ანდა ქვესისტემების მიერ;

➤ **სტრუქტურიზებულიობა** – გულისხმობს ლოგისტიკური სისტემის გარკვეული ორგანიზაციული სტრუქტურის არსებობას, რომელიც შედგება მართვის ურთიერთდაკავშირებული ობიექტებისა ან/და სუბიექტებისაგან, რომლებიც აწარმოებენ მოცემული მიზნის რეალიზაციას.

წარმოდგენილი კლასიფიკაციის თანახმად, ლოგისტიკური სისტემები იყოფიან ორ დიდ ჯგუფად: **მიკრო და მაკრო ლოგისტიკური სისტემები.** მიკროლოგისტიკური სისტემები, მიეკუთვნება ბიზნესის გარკვეულ ორგანიზაციას და მიმართულია მატერიალური ან მასთან დაკავშირებული ნაკადების (საინფორმაციო, ფინანსური) მართვისა და ოპტიმიზაციისათვის წარმოების, მომარაგებისა და გასაღების პროცესში. შესაბამისად ასხვავებენ **შიდა (შიდასაწარმო), გარე და ინტეგრირებულ მიკროლოგისტიკურ სისტემებს.**

შიდასაწარმო ლოგისტიკური სისტემები აწარმოებენ მატერიალური ნაკადების მართვის ოპტიმიზაციას პროდუქციის წარმოების ტექნოლოგიური ციკლის ფარგლებში. თუ მოცემულია მზა პროდუქციის გამოშვების პროგრამა (საწარმოო განრიგი), მაშინ შიდასაწარმო ლოგისტიკური სისტემის ძირითად ამოცანებს წარმოადგენენ: მატერიალური რესურსების ეფექტური გამოყენება, მატერიალური რესურსებისა და დაუმთავრებელი წარმოების მარაგების შემიცრება, ფირმის საბრუნავი კაპიტალის ბრუნვადობის დაჩქარება, საწარმოო პერიოდის ხანგრძლივობის შემცირება, მატერიალური რესურსების მარაგების დონის მართვა და კონტროლი, ტექნოლოგიური (საბრუნველო) ტრანსპორტის მუშაობის ოპტიმიზაცია. შიდასაწარმო ლოგისტიკური სისტემების ფუნქციონირების ოპტიმიზაციის კრიტერიუმებს ჩვეულებრივ წარმოადგენს პროდუქციის მინიმალური თვითღირებულება და საწარმოო პერიოდის მინიმალური ხანგრძლივობა მზა პროდუქციის ხარისხის მოცემული დონის უზრუნველყოფის პირობებში. მიკროლოგისტიკური შიდასაწარმო სისტემები შეიძლება დეტალიზირებულ იქნას საწარმოს, საამქროს, უბნის ანდა ცალკეულ სამუშაო ადგილამდე. შემდეგში ჩვენ განვიხილავთ ასეთ ლოგისტიკურ სისტემებს, მხოლოდ მთელი საწარმოს პროდუქციის დამამზადებლის დონეზე.

გარე ლოგისტიკური სისტემები წყვეტენ ამოცანებს, რომლებიც დაკავშირებულია არიან მატერიალური და მასთან თანმხლები ნაკადების მართვასა და ოპტიმიზაციასთან მათი წყაროებიდან დანიშნულების ადგილებამდე (საბოლოო მომხმარებელამდე) საწარმოო ტექნოლოგიური ციკლის გარეთ.

ამრიგად, გარე ლოგისტიკური სისტემების რგოლებს წარმოადგენენ მომარაგებისა და განაწილების ქსელების ელემენტები, რომლებიც ასრულებენ ამა თუ იმ ლოგისტიკურ ოპერაციებს ნაკადების მოძრაობის უზრუნველყოფისათვის მატერიალური რესურსების მიმწოდებლიდან ფირმა-მწარმოებლების საწარმო დანაყოფებამდე, ანდა მათი მზა პროდუქციის საწყობებიდან საბოლოო მომხმარებელამდე. გარე ლოგისტიკური სისტემების ტიპიურ ამოცანებს წარმოადგენს, საქონლის გამტარ ქსელებში მატერიალური რესურსებისა და მზა პროდუქციის მოძრაობის რაციონალური ორგანიზაცია, დანახარჯების ოპტიმიზაცია, რომლებიც დაკავშირებულია არიან ლოგისტიკური სისტემის ცალკეულ რგოლებში ლოგისტიკურ ოპერაციებთან და საერთო დანახარჯების, მატერიალური რესურსებისა და მზა პროდუქციის მიზიდვის და მომხმარებელთა შეკვეთების დროულად შესრულებისკენ,

მატერიალური რესურსებისა და მზა პროდუქციის მარაგების მართვით, სერვისის ხარისხის მაღალი დონის უზრუნველყოფისკენ.

ინტეგრირებული მაკროლოგისტიკური სისტემის საზღვრები განისაზღვრება საწარმო-განაწილებითი (ლოგისტიკური) ციკლით, რომელიც მოიცავს მატერიალური რესურსების შესყიდვისა და მომარაგების ორგანიზაციის პროცესებს, შიდა საწარმო ლოგისტიკურ ფუნქციებს, ლოგისტიკური ოპერაციებს განაწილების სისტემაში, მომხმარებლებთან მზა პროდუქციის გაყიდვის ორგანიზაციას და გაყიდვის შემდგომ სერვისს. ეს პროცესები თანხმლბ ფინანსურ და საინფორმაციო ნაკადებთან ერთად ქმნიან ოპერაციულ-ფუნქციონალურ ლოგისტიკურ გარემოს, რომელშიც ინტეგრალურად ურთიერთქმედებენ მრავალრიცხოვანი ფირმის შიდა ლოგისტიკური სისტემის რგოლები და ლოგისტიკური შუამავლები.

ლოგისტიკური მენეჯმენტი ინტეგრირებულ ლოგისტიკურ სისტემაში წარმოადგენს ფირმისა და მისი ლოგისტიკური პარტნიორების (შუამავლების) მუშაობის ორგანიზაციისადმი ისეთ მმართველობით მიდგომას, რომლებიც უზრუნველყოფს მატერიალური, ფინანსური და საინფორმაციო ნაკადების მართვის ოპტიმიზაციის პროცესებში დროითი და სივრცითი ფაქტორების სრულ გათვალისწინებას.

ლოგისტიკური სისტემები

მაკროლოგისტიკური სისტემები		
გლობალური	ადმინისტრაციულ-ტერიტორიული დაყოფის ნიშნის მიხედვით	ობიექტურ-ფუნქციონალური ნიშნის მიხედვით
- სახელმწიფო (ტრანსნაციონალური); - სახელმწიფოთაშორისო (კავშირთაშორისო); - ტრანსკონტინენტალური (საკონტინენტთაშორისო)	- რაიონული; - რაიონთაშორისი; - საქალაქო - საოლქო; - სამხარეო - რეგიონული; - რეგიონთაშორისი; - რესპუბლიკური; - რესპუბლიკათაშორისი.	- საწარმოთა ჯგუფების; - უწყებრივი - უწყებათაშორისი - დარგობრივი; - დარგთაშორისი; - სავაჭრო - სამხედრო; - ინსტიტუციონალური; - სატრანსპორტო და ა. შ.

მიკროლოგისტიკური სისტემები

ინტეგრირებული ლოგისტიკური სისტემები

შინაგანი (შიდასაწარმო) ლოგისტიკური სისტემები	გარე ლოგისტიკური სისტემები
- სტრუქტურული ქვედანაყოფები; - საშუალო ადგილი.	- ფიზიკური განაწილება; - დისტრიბუცია; - მომარაგება (შესყიდვები).

ნახ. 3.6. ლოგისტიკური სისტემების კლასიფიკაცია.

მაკროლოგისტიკურ სისტემა იქმნება ტერიტორიალური ანდა ადმინისტრაციულ-ტერიტორიალური წარმონაქმნის დონეზე სოციალურ-ეკონომიკური, ეკონომიკური, ეკოლოგიური სახის ამოცანების გადასაჭრელად. მაკროლოგისტიკური სისტემების კლასიფიკაცია წარმოებს სხვადასხვა ნიშნების მიხედვით:

✓ ქვეყნის ადმინისტრაციულ-ტერიტორიალური დაყოფის ნიშნის მიხედვით ასხვავებენ ლოგისტიკური სისტემების შემდეგ სახეებს: რაიონული, რაიონთაშორისი, საქალაქო, საოლქო და სამხარეო, რეგიონალური, რეგიონთაშორისი, რესპუბლიკური, რესპუბლიკათშორისი.

✓ ობიექტურ-ფუნქციონალური ნიშნის მიხედვით შეიძლება გამოყოფილ იქნას მაკროლოგისტიკური სისტემები ერთი ანდა დაგრთაშორისი საწარმოთა ჯგუფებისათვის, უწყებრივი, დარგობრივი, უწყებათაშორისი, დარგთაშორისი, სავაჭრო, სამხედრო, ინსტიტუციონალური და სხვა.

✓ გლობალური მაკროლოგისტიკური სისტემებს მიეკუთვნებიან სახელმწიფო (ტრანსნაციონალური სისტემები, რომელთა ფორმირება წარმოებს მთლიანად სახელმწიფოს დონეზე); სახელმწიფოთაშორისი (საერთაშორისო სისტემები) სისტემები, რომლებიც აერთიანებენ რამოდენიმე ქვეყანას; საკონტინენტთაშორისო სისტემები, რომლებიც იქმნებიან სხვადასხვა კონტინენტების ფარგლებში.

მაკროლოგისტიკური სისტემების შექმნის მიზნები შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს მაკროლოგისტიკური სისტემის შექმნის მიზნებისა და კრიტერიუმებისაგან. საბაზრო გარემოში ბიზნესის და ლოგისტიკური ორგანიზაციის ფუნქციონირების ოპტიმიზაციის კრიტერიუმის სახით შეიძლება გამოყენებულ იქნას მაგალითად, ისეთი კრიტერიუმები, როგორიცაა საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების მინიმუმი, მზა პროდუქციის (ანდა მოგების) გაყიდვის მაქსიმალური მოცულობა, ბაზრის მაქსიმალური წილის მოპოვება, გასაღების ბაზარზე პოზიციების შენარჩუნება, აქციათა კურსის ღირებულების მაქსიმალური სიდიდე და ა.შ. სავალდებულო პირობას ამ დროს წარმოადგენს პროდუქციის ხარისხის, შეკვეთების შესრულების ვადების, ლოგისტიკური სერვისის დონისადმი მომხმარებელთა მოთხოვნების სრული დაკმაყოფილება.

ლოგისტიკური სისტემების ეფექტიანობის შეფასების კრიტერიუმები; რისკი, საიმედოობა და დაზღვევა ლოგისტიკურ სისტემებში

ლოგისტიკურმა კვლევებმა გვიჩვენეს, რომ ჩამოყალიბებულ ლოგისტიკურ სისტემაში არსებობს უკუკავშირი - ის ინსტრუმენტი, რომლის დახმარებითაც შეიძლება შეფასებულ იქნეს ლოგისტიკური ტექნოლოგიების ეფექტიანობა. ტექნიკურ-ეკონომიკურ და სამეურნეო ლოგისტიკურ სისტემებში უკუკავშირი, თავისი არსით, ნიშნავს ლოგისტიკურ ტექნოლოგიაზე მუშაობით მიღებული შედეგების ხარისხს. თეორიულად ასეთი შედეგები შეიძლება იყოს როგორც დადებითი (მზარდი ინტენსივობით), ისე უარყოფითი (პროცესის შემანელებელი ან შემამჩერებელი). ითვლება, რომ უკუკავშირის შედეგები მაშინ იქნება დადებითი, როდესაც მიღებული შედეგები აჩქარებენ და აძლიერებენ ტექნოლოგიას და პირიქით, უარყოფითი, როდესაც შედეგები ანელებენ ანდა აჩერებენ კიდევ ლოგისტიკურ ტექნოლოგიებს. შედეგების ზემოქმედება უკუკავშირის დროს თვით ლოგისტიკურ ტექნოლოგიებზე და მათ მოტივირებულ შერჩევაზე ხორციელდება ღირებულებითი და ნატურალური კრიტერიუმების მეშვეობით.

საინვესტიციო პროექტების შერჩევის დროს საჭიროა გავითვალისწინოთ არა ერთი, არამედ სამი სახის ეფექტიანობა: კომერციული, საბიუჯეტო და საზოგადოებრივი ეფექტიანობა.

საბიუჯეტო ეფექტიანობის კრიტერიუმები ასახავს ლოგისტიკური პროექტის განხორციელების შედეგების გავლენას შემოსავლებსა და ხარჯებზე.

საბიუჯეტო ეფექტიანობის გაანგარიშების საფუძველს წარმოადგენს ბიუჯეტში საგადასახადო შემოსავლებისა და ხელფასზე სამშრომლო გადასახადის დამატებით შენატანები.

საზოგადოებრივი ეფექტიანობის კრიტერიუმები ითვალისწინებს საზოგადოებრივ სათვის ლოგისტიკური პროექტის განხორციელების სოციალურ-ეკონომიკურ შედეგებს. მასში შედის პროექტის უშუალო ხარჯები და შედეგები, ამასთან შედეგები და ხარჯები ეკონომიკის მომიჯნავე დარგებში, აგრეთვე ეკოლოგიური, სოციალური და სხვა საგარეო ეკონომიკური ეფექტები.

ეფექტები, რომლებიც დამატებით გაითვალისწინება საზოგადოებრივი ეფექტიანობის გაანგარიშების დროს ლოგისტიკურ ტექნოლოგიებთან მიმართებაში ყალიბდება:

- ქვეყნის რეგიონების ლოგისტიკური მომსახურების (შესაბამისად სატრანსპორტო) დონის ამაღლების ბაზარზე ახალი ლოგისტიკური ცენტრებისა და საერთო დანიშნულების ლოგისტიკური ცენტრების გამოჩენასთან დაკავშირებით;
- სატრანსპორტო საშუალებებით, სასაწყობო, ტერმინალური სისტემების შექმნით, სამამულო წარმოების ზრდით, რაც ხელს შეუწყობს მომიჯნავე დარგებში მოსახლეობის დასაქმების ამაღლებას და შესაბამისად წარმოების ზრდას.
- ახალი სამუშაო ადგილების შექმნით ლოგისტიკურ ცენტრებში;
- ტექნიკური განახლების დაჩქარებით, ქვეყანაში ეკოლოგიური მდგომარეობის გაუმჯობესებით, რაც ასახავს პოულობს მოსახლეობის ჯანმრთელობაზე;
- ლოგისტიკური ცენტრების ლოგისტიკური ტექნოლოგიების მულტიპლიკაციური ეფექტით.

ლოგისტიკური ტექნოლოგიების უმნიშვნელოვანეს და ძალზე რთულ ამოცანას წარმოადგენს სინერგიის ღირებულებითი შეფასების პრობლემა. სინერგია წარმოიქმნება საერთო დანიშნულების ლოგისტიკური ცენტრის ან/და სხვადასხვა ლოგისტიკური ჯაჭვების შექმნის დროს კოორდინირებულ მონაწილეობაში სხვადასხვა იურიდიული პარტნიორებისა და სამეურნეო სუბიექტების ურთიერთქმედების ინტეგრალური ეფექტისაგან. ეს მნიშვნელოვანია საქონლის მოხმარების საბოლოო ფასის (რეალიზაციის ფასის) ფორმირების პირობებში.

ლოგისტიკური მომსახურების პროცესში ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს ნატურალურ მაჩვენებელს წარმოადგენს დრო. ეს საჭიროა არა მარტო ლოგისტიკური ფუნქციებისათვის საწარმოს შიგნით, არამედ ლოგისტიკური ჯაჭვების გარე მონაწილეებს შორის ლოგისტიკური ცენტრებისათვის. რაც ნაკლები დრო იხარჯება შეკვეთის გადამუშავებაზე და თვით სატრანსპორტო ნაკადის მოძრაობაზე, მით მეტია ლოგისტიკური ოპერაციები და მოგება მთელი ფირმისათვის. ცნობილია, რომ საბოლოო ანგარიშით ყოველგვარ ეკონომიას მიყვავართ დროის ეკონომიისაკენ. ეს კრიტერიუმები თამაშებს მნიშვნელოვან როლს შეკვეთილი პროდუქტების – საქონლის – ტვირთების გადაზიდვაში განსაზღვრულ ადგილზე და საჭირო რაოდენობით.

საწარმოებში ლოგისტიკური დროითი პარამეტრების ინსტრუმენტალური გაზომვებისა და ჩატარებული ანალიზის მონაცემები გვიჩვენებს, რომ დროის 87% პროდუქცია იმყოფება საწყობებში, გადამუშავებაზე, შენახვაზე; 10% - ტრანსპორტზე, ე.ი. გადაზიდვის პროცესში და მხოლოდ დროის 3% საქონელი იმყოფება საქონლის მწარმოებელთან დამზადების პროცესში.

სხვადასხვა ლოგისტიკური ჯაჭვების შეფასების დროს შეიძლება გამოყენებულ იქნას სხვა ნატურალური მაჩვენებლებიც: მწარმოებლობა, შრომატევადობა, ენერგოტევადობა, ეკოლოგიურობა და სხვა.

ლოგისტიკური სისტემა მის ნებისმიერ პრაქტიკულ რეალიზაციაში – ტვირთების გადაადგილების პროცესიდან, საბაზრო სივრცეში სასაქონლო მოძრაობის პროცესამდე, აერთიანებს სხვადასხვა ელემენტების ერთობლიობას, რომელთა ფუნქციონირება იმყოფება რეალური ფაქტორების ზემოქმედების ქვეშ და დაკავშირებულია გარკვეულ რისკთან. ლოგისტიკის ერთ-ერთ პრინციპს წარმოადგენს საიმედოება მიკრო და მაკროლოგისტიკურ დონეებზე. ეს ნიშნავს იმას, რომ ლოგისტიკური სისტემების ფუნქციონირების რისკი დაყვანილი უნდა იყოს მინიმუმამდე.

რისკი – დაზღვევის ძირითადი ცნებაა. რისკის ქვეშ გაიგება დაზღვევის საჭიროების დადგომის ალბათობა. რისკის დაზღვევა ხდება ალბათობის თეორიაზე დაყრდნობით. აქ საიმედოება არის სისტემის შემადგენელი ელემენტების შესაძლო გაუმართავი, შეფერხებული, არასრულყოფილი ფუნქციონირების/მუშაობის დაზღვევა. საერთო შემთხვევაში, დაზღვევა წარმოადგენს ფიზიკური ანდა იურიდიული პირების ინტერესების დაცვის სისტემას, რომელიც მოცემულია ამა თუ იმ რისკის ქვეშ (ანდა განიცდის ამა თუ იმ რისკის მოქმედებას). ასეთი სისტემა მიმართულია საიმედოების ამაღლებაზე, რამაც სისტემის მუშაობაზე მოქმედი შემადგენელი ფაქტორების ალბათობა უნდა დაიყვანოს მინიმუმამდე. დაზღვევის რაციონალური ხერხებისა და მეთოდების განსაზღვრისათვის მიზანშეწონილია ტერმინში „ლოგისტიკური სისტემა“ გავიგოთ მატერიალური რესურსების მოძრაობის პროცესი, რომელიც ხორციელდება მიმოქცევისა და წარმოების სფეროში. აქედან გამომდინარე, ლოგისტიკური სისტემა შედგება ორი ქვესისტემისაგან:

- კომერციული, ე.ი. მიმოქცევის სფეროში საქონლისა და ფინანსურ საშუალებათა მოძრაობის პროცესი;

- საწარმოო, ე.ი. შრომის საგნების ფიზიკური გადაადგილების ანდა ცვლილების პროცესი (უშუალოდ წარმოებაში მზა პროდუქციის მიღებამდე) და ყოველგვარი მოწყობილობის მუშაობის პროცესი (სატრანსპორტო საშუალებების, გადამტვირთი მანქანების და ა.შ.).

კომერციული ქვესისტემა მოიცავს შემდეგ ოპერაციებს (ელემენტებს): შესყიდვა, რეალიზაცია/გასაღება, ტრანსპორტირება, შენახვა/დასაწყობება, საწარმოო და საინფორმაციო მომსახურება, რომლებიც დაკავშირებულია საწარმოო მოხმარების ანდა რეალიზაციის მომზადებასთან და სხვა. მითითებული ოპერაციები, ინტეგრირებულ ბაზრებზე სასაქონლო მოძრაობის პროცესის მდგენელების კომპლექსის ადეკვატურია.

საწარმო ქვესისტემა მოიცავს პროდუქციის დამზადების და გადაადგილების ძირითად და დამხმარე ტექნოლოგიურ ოპერაციებს.

ლოგისტიკური სისტემის რისკი, როგორც მეწარმეობის შემადგენელი ნაწილი, მოიცავს შემდეგ ელემენტებს:

- კომერციული რისკი, რომელიც გამოიხატება პროდუქციის მიწოდების ჩაშლას ანდა მიუწოდებლობაში, მიწოდების ვადების დარღვევაში, ფინანსურ ვალდებულებათა ჩაშლაში, შემოსავლის ნაწილის დაკარგვაში, არარაციონალური შესყიდვების, ტრანსპორტირების, შენახვის და ა.შ რისკების გამო;

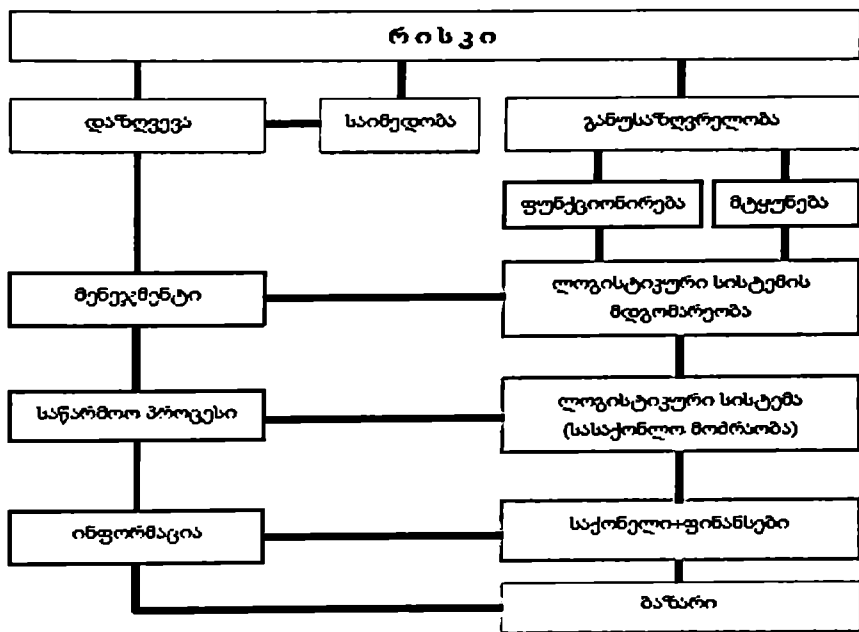
- ქონების დაკარგვის რისკი არახელსაყრელი ბუნებრივი პირობების და მათ შორის სტიქიური უბედურების გამო;

- სასაქონლო-მატერიალურ ღირებულებათა დატაცებას ან სატრანსპორტო საშუალებების მოპარვასთან დაკავშირებული რისკი;

- ეკოლოგიური რისკი, რომელიც გამოისახება გარემოსადმი ზიანის მიყენებაში, მაგალითად პროდუქციის ტრანსპორტირებისა და შენახვის დროს;

- იურიდიულ და ფიზიკურ პირებისათვის ლოგისტიკური საქმიანობის პროცესში მიყენებულ ზიანთან დაკავშირებული რისკი;
- ტექნიკური რისკი, რომელიც დაკავშირებულია ლოგისტიკური სისტემის ტექნიკური საშუალებების ექსპლუატაციასთან.

ამრიგად, რისკები და მათთან დაკავშირებული მატერიალური დანაკარგები შეიძლება მნიშვნელოვნად შემცირდეს და მინიმუმამდე იქნას დაყვანილი პერსონალის მიერ, რომელიც უშუალოდ არის დასაქმებული ლოგისტიკურ პროცესში და პირიქით, რაც გულისხმობს სპეციალიზირებული სადაზღვევო კომპანიების მიერ ლოგისტიკური რისკების დამატებით პირდაპირ დაზღვევას.



ნახ. 3.7. ლოგისტიკურ სისტემებში მართვისა და დაზღვევის ურთიერთკავშირის სქემა.

დაზღვევის ხელშეკრულება ითვალისწინებს ორ მხარეს: დასაზღვევი – ლოგისტიკური პროცესის მონაწილის ქონება, მაგალითად საქონლის (ტვირთების) ანდა სატრანსპორტო საშუალებათა მფლობელები და დამზღვევი – იურიდიული პირი, რომელიც თავის თავზე იღებს ამა თუ იმ რისკს, დაზღვევის ხელშეკრულების თანახმად, დასაზღვევი უზდის დამზღვევს სადაზღვევო თანხას, რომელიც განისაზღვრება ურთიერთშეთანხმების საფუძველზე, ხოლო უკანასკნელი სადაზღვევო მოვლენის დადგომის შემთხვევაში უნაზღაურებს ზარალს, ხელშეკრულებაში აღნიშნული პირობების შესაბამისად.

უნდა აღინიშნოს, რომ ვერავითარი სადაზღვევო ანაზღაურება სრულად ვერ ფარავს დანაკარგს – ზარალს, რომელიც განპირობებულია ამა თუ იმ რისკით, რადგანაც პირდაპირის გარდა გარდაუვალია ირიბი ზარალიც. დასაზღვევი შეღავათი – ანაზღაურება არასაკმარისია ზარალის სრული ლიკვიდაციისათვის. ამიტომ ამოცანა არ

უნდა იქნას დაშვებული, როგორც სადაზღვევო შემთხვევის დადგომა - ამ ამოცანის გადაწყვეტა დაკისრებულია მოცემულ ლოგისტიკურ სისტემაში მომუშავე პერსონალზე, რადგანაც ლოგისტიკური სტრუქტურა ფუნქციონირებს როგორც სისტემა „ადამინი - მანქანა“.

ლოგისტიკური ქვესისტემების დასახელება	რისკი	დაზღვევის ხერხი
შესყიდვები	- ფასების შესაბამისობა საქონლის ხარისხთან; - ხარჯების გადიდება წარმოებაში.	- ფუნქციონალური (ფასის ანალიზი); - საბიუჯეტო შეზღუდვების დაცვა; - გარიგების პირობების ოპტიმიზაცია (პარეტოს მიხედვით).
ტრანსპორტირება	- სატრანსპორტო ხარჯების გადიდება; - მიწოდების გრაფიკის დარღვევა; - ქონების დაკარგვა.	- მარშრუტების ოპტიმიზაცია; - დისპეჩერიზაცია; - ქონების დაცვა, ქონებრივი დაზღვევა; - პასუხისმგებლობის დაზღვევა.
შენახვა	- მატერიალური რესურსების იმობილიზაცია; - ქონების დაკარგვა (დატაცება).	- მარაგების მართვა, ქონების დაცვა; - ხანძარსაწინააღმდეგო ღონისძიებები; - ქონებრივი დაზღვევა.
მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება	- დაუბალანსებლობა; - მიწოდებათა მოცულობების შესაბამისობა მოთხოვნებთან; - მატერიალური რესურსების ხარისხთან შესაბამისობა; - დეფიციტის წარმოქმნის სიტუაცია; - ზენონმატიული მარაგები და არალიკვიდები.	- მატერიალური რესურსების ხარჯვის ნორმირება; - მონაცემთა კონტროლი; - საწარმო მარაგების მართვა ოპერატიული შესყიდვები; - საწარმო მარაგების მართვა მიწოდებით „ზუსტად დროში“.
მატერიალური რესურსების შიდასაწარმო მოძრაობა	- საწარმო რითმის დარღვევა	- დაუმთავრებელი წარმოების მარაგების მართვა; - მასალების მომზადება მომხმარებლისათვის.

ცხრილი 3.1. რისკი და დაზღვევა ლოგისტიკურ სისტემებში.

ლოგისტიკური სისტემა იძლევა პრაქტიკული რეალიზაციის ფორმების დიდ სიმრავლესა და მრავალგვარობას. ერთ-ერთ ასეთ ფორმათაგანს წარმოადგენს სისტემა, რომელიც შედგება შემდეგი ბლოკებისაგან (ქვესისტემებისაგან): შესყიდვები, ტრანსპორტირება, შენახვა, მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება, მატერიალური რესურსების შიდასაწარმო მოძრაობა. თითოეულ ამ ქვესისტემისათვის ადგილი აქვს განსაზღვრულ რისკს და მის შესაბამისად ირჩევენ დაზღვევის ხერხებს.

საკონტროლო კითხვები

1. სისტემა - განმარტება;
2. სისტემად ჩამოყალიბებისათვის საჭირო 4 თვისება.
3. ლოგისტიკური სისტემის დამახასიათებელი ძირითადი ნიშნები;
4. ლოგისტიკური სისტემების ეფექტიანობის სახეები;
5. რისკი - განმარტება;
6. რისკის სახეები.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოცვაძე ლ, ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა `დიზაინპრინტ ექსპრესი~ 2011. - 798 გვ.
2. Ballou R.H. Busines Logistics Management. Thind Edition. – Prentice – Hall International. Inc., 1993.
3. Основы логистики: Учебное пособие /Под ред. Л.Б.Миротина и В.И. Сергеева. М.: ИНФРА. – М.: 1999.
4. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник. – М.: Изд-во Р.Д.А., 2003. – 480 с.
5. Гиг Дж. Ван Прикладная общая теория систем в двух томах. – Мир, 1981. – т.1-2.
6. Сергеев В.И., Кизим А.А., Эльяшевич П.А. Под общей ред. В.И. Сергеева. „Глобальные логистические системы“. Уч. пособие – СПб.: Изд. дом «Бизнес-Пресса», 2001. – 240 с.
7. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок. Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2007. – 251 с.
8. Боцвадзе Л.В. Теоретические основы создания логистических систем в промышленных комплексах (на примере Агропромышленных комплексов Грузии). Дисс... докт. техн. наук. Санкт-Петербург-Кутаиси. 1996. 542 с. Защищена в Грузинском техническом университете 12.12.1998.
9. Маликов О. Б. Склады и грузовые терминалы. Справочник. СПб. Изд. дом «Бизнес-пресса», 2005. – 506 с.
10. Миротин А.Б., Ташбаев Б.Э и др. Транспортная логистика. Учебн. пособие. – М.: Брандес, 1996.

ლოგისტიკის მეთოდოლოგიური აპარატი და დაგეგმვა

Logistics is the part
of
the supply chain process that
plans, implements, and controls
the **efficient,**
effective flow
and **storage of goods, services,**
and related **information**
from the point of origin to
the point of consumption

- ლოგისტიკური სისტემის ჩამოყალიბების კლასიკური და სისტემური მიდგომების შედარებითი დახასიათება;
- მატერიალური ნაკადის მოძრაობის ორგანიზების კლასიკური და სისტემური მიდგომების მაგალითები;
- ლოგისტიკური დაგეგმვის ძირითადი ასპექტები;
- ლოგისტიკის მართვა საწარმოში. ლოგისტიკის დაგეგმვა;
- წარმოების პროცესის დაგეგმვა;
- შერჩევის ამოცანები და გადაწყვეტილებათა მიღება ლოგისტიკაში;
- ლოგისტიკური სისტემების ანალიზი;
- დაგეგმვის საერთო პრინციპები;
- საწარმოს ლოგისტიკის გეგმა.

ლოგისტიკის მეთოდოლოგიური აპარატი და დაგეგმვა

ლოგისტიკური სისტემის ჩამოყალიბების კლასიკური და სისტემური მიდგომების შედარებითი დახასიათება

ლოგისტიკის შესწავლის ობიექტს წარმოადგენენ მატერიალური და მათი შესაბამისი ფინანსური და საინფორმაციო ნაკადები. ეს ნაკადები თავის გზაზე ნედლეულის პირველადი წყაროდან საბოლოო მომხმარებელამდე გადის სხვადასხვა საწარმოს, სატრანსპორტო, სასაწყობო რგოლებს.

ლოგისტიკაში, სამეცნიერო და პრაქტიკული ამოცანების გადასაჭრელად ძირითად მეთოდებს შეიძლება მივაკუთვნოთ: სისტემური ანალიზის, ოპერაციათა გამოკვლევის მეთოდები, კიბერნეტიკული მიდგომა და პროგნოსტიკა. ამ მეთოდების გამოყენება საშუალებას გვაძლევს მოვახდინოთ მატერიალური ნაკადების პროგნოზირება, შევექმნათ მათ მოძრაობაზე მართვისა და კონტროლის ინტეგრირებული სისტემები, დავამუშაოთ ლოგისტიკური მომსახურების სისტემები, მოვახდინოთ მარაგების ოპტიმიზაცია და გადაწყვეტოთ რიგი სხვა ამოცანები.

ლოგისტიკური სისტემის ჩამოყალიბების ორი სახე არსებობს: კლასიკური მიდგომა და სისტემური მიდგომა.

კლასიკური მიდგომა ნიშნავს გადასვლას კერძო ფუნქციებიდან საერთო საკენ (ინდუქცია). სისტემების ფორმირება ამ პროცესისადმი კლასიკური მიდგომის დროს წარმოებს მისი ცალკე დამუშავებული კომპონენტების ფუნქციების შერწყმით.

ინფორმაციის

ფუნქციების

ანალიზი

ქვესისტემები

ერთიანი სისტემა

განსაზღვრა

ნახ. 4.1. სისტემების ფორმირების თანმიმდევრობა კლასიკური მიდგომის დროს.

პირველ ეტაპზე განისაზღვრება ცალკეული ქვესისტემების ფუნქციონირების მიზნები. მეორე ეტაპზე ანალიზდება ინფორმაცია, რომელიც საჭიროა ცალკეული ქვესისტემების ფორმირებისათვის და ბოლოს, მესამე ეტაპზე ყალიბდება ქვესისტემები, რომლებიც ერთობლიობაში ქმნიან მუშაუნარიან სისტემას.

კლასიკურისაგან განსხვავებით, სისტემური მიდგომა გულისხმობს, თანმიმდევრულ გადასვლას საერთოდან კერძოსაკენ, როდესაც განხილვის საფუძველს წარმოადგენს საბოლოო მიზანი, რომლისთვისაც იქმნება სისტემა.

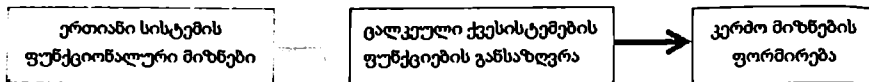
სისტემის ფორმირების თანმიმდევრობა სისტემური მიდგომის დროს მოიცავს რამოდენიმე ეტაპს:

პირველი ეტაპი: განისაზღვრება და ყალიბდება სისტემის ფუნქციონირების მიზნები;

მეორე ეტაპი: სისტემის ფუნქციონირების მიზნების გარემოს შეზღუდვების ანალიზის საფუძველზე განისაზღვრება მოთხოვნები, რომლებსაც უნდა აკმაყოფილებდეს სისტემა;

მესამე ეტაპი: იმ მოთხოვნების საფუძველზე საორიენტაციოდ ყალიბდება ზოგიერთი ქვესისტემა;

მეოთხე ეტაპი: სისტემის სინთეზის ყველაზე რთული ეტაპი; სხვადასხვა ვარიანტების ანალიზი და ქვესისტემების შერჩევა; ერთ სისტემაში მათი ორგანიზება; ამ დროს გამოიყენება შერჩევის კრიტერიუმები. ლოგისტიკაში სისტემების სინთეზის ერთ-ერთი ძირითადი მეთოდია – მოდელირება, რომლის მთავარი კითხვაა „რა იქნება, თუ...?“



ნახ. 4.2. სისტემების ფორმირების თანმიმდევრობა სისტემური მიდგომის დროს.

მატერიალური ნაკადის მოძრაობის ორგანიზების კლასიკური და სისტემური მიდგომების მაგალითები

განვიხილოთ მატერიალური ნაკადის მოძრაობის ორგანიზების ორი ვარიანტი, რომლებიც პრინციპულად განსხვავდებიან ერთმანეთისაგან. პირველ ვარიანტს აქვს სახელწოდება „თვითგამოზიდვა“, მეორეს – „ცენტრალიზებული მიტანა“.

ვარიანტი 1 (თვითგამოზიდვა) ხასიათდება შემდეგი ნიშნებით. არ არსებობს ერთიანი ორგანო, რომელიც უზრუნველყოფს ტრანსპორტის ეფექტიან გამოყენებას. სავაჭრო ცენტრები (მარკეტები) თვითონ მოიძიებენ სატრანსპორტო საშუალებას, მიდიან ბაზაში საჭიროებისა და მოთხოვნებისამებრ. ბაზის საწყობებში, ტრანსპორტზე და სავაჭრო ცენტრებში გამოიყენება ტვირთგადამუშავების ერთმანეთთან შეუთანხმებელი, ჩამოუყალიბებელი ტექნოლოგიური პროცესები. ზოგად შეთანხმებას ადგილი აქვს მხოლოდ ტვირთის გადაცემის ადგილებში:

- არც საბითუმო ბაზას, არც სავაჭრო ცენტრებს არა აქვთ მკაცრი მოთხოვნები გამოყენებული ტრანსპორტის ტიპების მიმართ – მთავარია საქონლის გამოტანა;
- არ არსებობს მკაცრად განსაზღვრული სახის ტარის გამოყენების აუცილებლობა;
- შესაძლოა, რომ რიგ სავაჭრო ცენტრებში არაა შექმნილი ტრანსპორტის წინააღმდეგობის გარეშე მისვლის, სწრაფი ჩამოტვირთვისა და საქონლის მიღების პირობები.

„თვითგამოზიდვის“ მახასიათებელი ნიშნების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ ლოგისტიკური პროცესის მონაწილეებს აქვთ ერთიანი მიზანი – ერთობლივი მატერიალური ნაკადის რაციონალური ორგანიზება. თითოეული მონაწილეთაგანი აწარმოებს მატერიალური ნაკადის ორგანიზებას მხოლოდ თავისი უშუალო საქმიანობის უბნის ფარგლებში.

ცხადია, რომ აქ ადგილი აქვს სისტემის ფორმირების კლასიკურ ხერხს, რომელიც უზრუნველყოფს ერთობლივი მატერიალური ნაკადის გავლას. ცხადია, ჩვენ აქ ვხედავთ დამოუკიდებლად ფორმირებად ქვესისტემას.

ეს ქვესისტემები შეერთებულნი არიან ერთმანეთთან უმეტესწილად მექანიკურად. მიუხედავად ამისა მთლიანობაში ისინი ქმნიან მუშაუნარიან სისტემას, რომლებიც მთლიანობაში უზრუნველყოფენ მატერიალური ნაკადის გავლას მთელს ჯგუფში.

ვარიანტი 2. (ცენტრალიზებული მიტანა) ხასიათდება შემდეგი ნიშნებით: ლოგისტიკური პროცესის მონაწილენი ქმნიან ერთობლივ ორგანოს, რომლის მიზანია ერთიანი მატერიალური ნაკადის ოპტიმიზაცია.

- საწარმოებში – ლოგისტიკური პროცესის მონაწილეებში, პროცესები კოორდირდება ერთობლივი მატერიალური ნაკადის მოთხოვნების შესაბამისად;
- მუშავდება სავაჭრო ცენტრებში საქონლის შეზიდვის სქემები, განისაზღვრება მიწოდებათა პარტიების რაციონალური ზომები და შეზიდვის სიხშირე;
- მუშავდება სავაჭრო ცენტრებში საქონლის შეზიდვის ოპტიმალური მარშრუტები და გრაფიკები;

- იქმნება სპეციალიზირებული ავტომობილების პარკი, აგრეთვე სრულდება რიგი სხვა ღონისძიებები, რომლებიც საშუალებას იძლევა მოვახდინოთ ერთობლივი მატერიალური ნაკადის ოპტიმიზაცია.

მატერიალური ნაკადის ორგანიზაციის მეორე ვარიანტის მახასიათებელი ნიშნების ანალიზი გვიჩვენებს, რომ საქონლის ცენტრალიზირებული მიტანისათვის, ლოგისტიკური პროცესის მონაწილენი ერთიანდებიან ლოგისტიკური სისტემის ფორმირების საერთო მიზნით. შეისწავლება მოთხოვნები, რომლებსაც ისინი უნდა აკმაყოფილებდნენ. ყალიბდება ორგანიზაციის ვარიანტები, რომელთაგანაც სპეციალური კრიტერიუმების მიხედვით შეირჩევა საუკეთესო. ამრიგად, მეორე ვარიანტი წარმოადგენს ლოგისტიკური სისტემის ფორმირებისადმი სისტემური მიდგომის მაგალითს, რომელიც უზრუნველყოფს ჯაჭვში ერთობლივი მატერიალური ნაკადის გავლას.

ლოგისტიკური დაგეგმვის ძირითადი ასპექტები

ლოგისტიკური დაგეგმვის დამუშავება ხორციელდება ოთხ ეტაპად:

1. შეფასება; 2. შესაძლებლობათა ანალიზი; 3. პრიორიტეტების დადგენა; 4. შესრულება.

➤ შეფასების ეტაპზე წარმოებს ლოგისტიკური სტრატეგიის პოზიციონირება ფირმის მისიისა და ბაზარზე კორპორაციული სტრატეგიის მიმართ. გულდასმით უნდა იქნას გაანალიზებული საერთო პოლიტიკური და ეკონომიკური სიტუაცია, უნდა განისაზღვროს მისი ცვლილების სავარაუდო ტენდენციები 5-15 წლის პერიოდის მანძილზე, უფრო დეტალურად შეფასდეს ლოგისტიკური სტრატეგიის ინტერფეისი მარკეტინგულ და საწარმოო სტრატეგიებთან.

➤ შესაძლებლობათა ანალიზის ეტაპზე, კორპორაციის დონეზე და ცალკეული ქვედანაყოფების დონეზე შეირჩევა და ანალიზდება შესაძლო სტრატეგიული გადაწყვეტილებები, განისაზღვრება ლოგისტიკური სტრატეგიის კომპონენტებისადმი წყენებული საბაზო მოთხოვნები. პრაქტიკაში ხშირია შემთხვევები, როდესაც პრაქტიკულ დაკვირვებებსა და თეორიულ განაწილებებს შორის არ მყარდება დამაკმაყოფილებელი შესაბამისობა. მიუხედავად ამისა ნაკადების კვლევას საფუძვლად უნდა დაედოს მათემატიკურ სტატისტიკაში მიღებული ძირითადი პრინციპები.

ცნობილი სტატისტიკოსი ფიშერი გამოყოფდა ხუთ ეტაპს, რომლის შესრულებაც აუცილებელია სტატისტიკური ანალიზის დროს:

1. კვლევის დაგეგმვა, რომელიც მოიცავს საკვლევე სიმრავლის მოცულობის განსაზღვრას და მეთოდის შერჩევას, დაკვირვების ინტერვალისა და კვლევის ხანგრძლივობის შერჩევას;
2. მათემატიკურ-სტატისტიკური მოდელის აგება;
3. მოდელში შემავალი პარამეტრების შეფასება;
4. მოდელსა და დაკვირვებებს შორის შესაბამისობის (შესატყვისობის) შემოწმება;
5. სტატისტიკური მნიშვნელობისა და სანდო საზღვრების შემოწმება.

სატრანსპორტო ნაკადის კვლევათა დაგეგმვის დროს მხედველობაში უნდა იქნას მიღებული ორი მნიშვნელოვანი ფაქტორი: კვლევის ხანგრძლივობის განსაზღვრა და გაზომვათა შედეგების დაჯგუფებისას, ეფექტიანობის სიდიდის განსაზღვრა.

➤ პრიორიტეტების დადგენის ეტაპი მდგომარეობს შესაძლო ალტერნატიული ვარიანტებიდან, ერთი დომინირებული ლოგისტიკური სტრატეგიისა და პრიორიტეტის დადგენაში. ამავე დროს პრინციპული მნიშვნელობა აქვს მოთხოვნილი რესურსების ადრეულ იდენტიფიკაციას სტრატეგიის შესრულების და მათი წყაროების მიღები-სათვის.

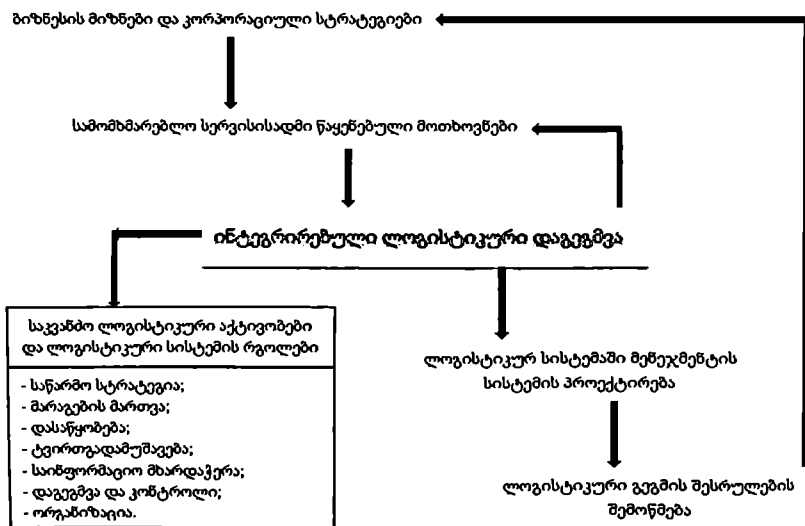
➤ შესრულების ეტაპი მდგომარეობს უშუალოდ ლოგისტიკური გეგმის დამუშავებაში აგრეგატიული მაჩვენებლების დამუშავებით, როგორც საერთოდ ლოგისტიკური სისტემისათვის, ისე მენეჯმენტის თითოეული ეტაპისათვის. ამ ეტაპზე დგინდება ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაციული სტრუქტურა, განისაზღვრება ლოგისტიკის საბაზო საინფორმაციო, სტრატეგიული ამოცანების შესრულების შეფასებისა და მონიტორინგის სისტემა.

საწარმოს ლოგისტიკური სტრატეგია აკავშირებს ფირმის კორპორაციულ მიზნებს მის მარკეტინგულ და საწარმოო გეგმებთან და შედგება შემდეგი ძირითადი კომპონენტები-საგან:

- ✓ ლოგისტიკური ქსელის კონფიგურაცია;
- ✓ ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაციული სტრუქტურის დამუშავება და კოორდინაცია;
- ✓ პროდუქციის ხარისხისა და სამომხმარებლო სერვისისადმი წაყენებული მოთხოვნების განსაზღვრა;
- ✓ მარაგების მართვის ინტეგრირებული სისტემა;
- ✓ ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემა.

ლოგისტიკური ქსელის კონფიგურაცია მოიცავს ხარისხის, ლოგისტიკური ჯაჭვების, არხების, საწყობების, ტერმინალების, სადისპეჩერო პუნქტების ტვირთადადამუშავების პუნქტების და ა.შ განსაზღვრას, რომლებიც უზრუნველყოფენ მზა პროდუქციის გასაღების ბაზრის ეკონომიკურ დაფარვას.

ორგანიზაციული სტრუქტურა და კოორდინაცია განსაზღვრავს ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაციულ-ფუნქციონალურ სტრუქტურას, ლოგისტიკური სისტემის რგოლების რაოდენობას, პრიორიტეტულ საკვანძო ლოგისტიკურ აქტივობებს და ლოგისტიკურ სისტემაში ლოგისტიკურ შუამავლებს შორის სტრატეგიულ ურთიერთ-დამოკიდებულებას.



ნახ. 4.3. ლოგისტიკური დაგეგმვის პროცესი.

სამომხმარებლო სერვისი ახდენს პროდუქციის ხარისხისა და ლოგისტიკური სერვისის ძირითადი პარამეტრების იდენტიფიკაციას, რომლებიც შესაბამისობაში უნდა იყოს ფირმის პროდუქციის (სერვისული მომსახურების) მომხმარებლების მოთხოვნებსა და მომავლის მოლოდინებთან.

მარაგების მართვის ინტეგრირებული სისტემა გულისხმობს სრულ ლოგისტიკურ ჯაჭვში მატერიალური რესურსების მიმწოდებლებიდან საბოლოო მომხმარებლებამდე მარაგების განსაზღვრის, კონტროლის, რეგულირების (შეცვლის) ფუნქციების გაშლას.

ლოგისტიკური სტრატეგიის ერთ-ერთი მთავარი შემადგენელი ნაწილია ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემა, რომელიც აკავშირებს ძირითად ბაზისურ და კომპლექსურ ლოგისტიკურ აქტივობებს საინფორმაციო და საინფორმაციო-ტელე-საკომუნიკაციო არხებითა და ლოგისტიკური საინფორმაციო-კომპიუტერული ტექნოლოგიებით.

ლოგისტიკის მართვა საწარმოში, ლოგისტიკის დაგეგმვა

დაგეგმვა წარმოადგენს მართვის საერთო ფუნქციას, რომელიც შედის მმართველობით რგოლში. ლოგისტიკური დაგეგმვა - ეს არის ქმედებათა შესაძლებლობების ძიების სისტემური პროცესი, შედეგების პროგნოზირება, ლოგისტიკური პროექტების განვითარება, მმართველობითი გადაწყვეტილებების ფორმირება, კონკრეტული ქმედებების ინიცირება და განხორციელების ვადების დადგენა მიზნების მისაღწევად.

საწარმოს ლოგისტიკური სისტემის მართვის ინსტრუმენტებია: პროგნოზირება, დაგეგმვა, ორგანიზება, კონტროლი, რეგულირება.

პროგნოზირება:

- მომავალში მოვლენის წარმოშობის შესახებ ალბათური წარმოდგენა, რომელიც დაფუძნებულია დაკვირვებებსა და თეორიულ დებულებებზე;

- დასაბუთებული მსჯელობა ერთი ან რამდენიმე მოვლენის დადგენის ალბათობის, ანდა პროცესის (მოვლენის) შესაძლო მდგომარეობის შესახებ;

- მსჯელობა დროის შემდგომი პერიოდის შესახებ.

პროგნოზირების პროცედურა:

1. პროგნოზის ობიექტის განსაზღვრა;

2. ობიექტების შერჩევა, რომელთა პროგნოზირება სწარმოებს;

3. პროგნოზირების დროითი პერიოდის განსაზღვრა – მოკლე, საშუალო და

გრძელვადიანი პროგნოზები;

4. პროგნოზირების მოდელის (მოდელების) შერჩევა;

5. პროგნოზისათვის საჭირო მონაცემების შეკრება, დამუშავება და მომზადება;

6. პროგნოზირების მოდელის დასაბუთება;

7. პროგნოზის შედგენა;

8. შედეგების შემოწმება.

ლოგისტიკის დაგეგმვა – ესაა პროექტების დამუშავება, რომლებიც ადგენენ პერსპექტივაში ლოგისტიკური საქმიანობის განმსაზღვრელ პარამეტრებს, რის შედეგადაც მიიღწევა საწარმოს ლოგისტიკური სისტემის მიზანი.

- მოწესრიგებული, ლოგისტიკური მონაცემების დამუშავებაზე დაფუძნებული ლოგისტიკური პროექტის დამუშავების პროცესი, რომელიც განსაზღვრავს მომავალში სისტემის განვითარებას;

- სამმართველო გადაწყვეტილებათა ფორმირება, საწარმოს ლოგისტიკური საქმიანობის სფეროში მომავალ მოვლენათა პროგნოზირების საფუძველზე;

- გადაწყვეტილება, რომელიც მუშავდება მოცემული მოვლენის დადგომამდე.

დაგეგმვის ეტაპებია:

- ✓ მიზნების ფორმულირება;
- ✓ პრობლემების დასმა;
- ✓ ვარიანტების ძიება;
- ✓ პროგნოზირება;
- ✓ შეფასება და გადაწყვეტილებების მიღება.

დაგეგმვის მახასიათებელი ნიშნებია:

- ❖ მოწესრიგებული პროცესი;
- ❖ ინფორმაციის დამუშავება;
- ❖ პროექტის დამუშავება;
- ❖ მიმართება განსაზღვრული მიზნების მისაღწევად;
- ❖ დამოკიდებულება მომავალთან.

დაგეგმვის სახეები ფუნქციონალური სფეროების მიხედვით:

- გაყიდვის დაგეგმვა;
- მასალებზე მოთხოვნების დაგეგმვა;
- პროდუქციის შესყიდვების დაგეგმვა;
- წარმოების დაგეგმვა.

ორგანიზება - პროცესი, რომლის დროსაც კადრები და ფიზიკური რესურსები ფორმალურ სტრუქტურად ყალიბდება, პასუხისმგებლობა ეკისრებათ კერძო ერთეულებს, თანამდებობის პირებსა და კადრებს. იგი ხელს უწყობს სამუშაო ძალების მოქმედების და მმართველობითი კონტროლის ურთიერთშეხამებას ამოცანების გადაჭრის პროცესში.

გეგმის შესრულებისას შედეგები აუცილებლად უნდა კონტროლდებოდეს. ლოგისტიკური კონტროლი - ეს არის ლოგისტიკური მონაცემების დამუშავების მომწესრიგებელი (მარეგულირებელი) და უწყვეტი პროცესი, რათა გამოვავლინოთ შეუსაბამობები დაგეგმილსა და ფაქტიურ ლოგისტიკურ პროცესებს შორის, გავაკეთოთ ანალიზი და გამოვავლინოთ მისი გამოწვევი მიზეზები.

ლოგისტიკური სისტემის კონტროლის ფაზები:

1. ლოგისტიკური მაჩვენებლების გეგმიურ მნიშვნელობათა განსაზღვრა;
2. ლოგისტიკური მაჩვენებლების ფაქტიურ მნიშვნელობათა განსაზღვრა;
3. ლოგისტიკური მაჩვენებლების ფაქტიურ და გეგმიურ მნიშვნელობათა შედარება;
4. გამოვლენილი გადახრების ანალიზი.

ოპერატიული რეგულირების ფუნქცია იმ გეგმების რეალიზება, რომელიც გაწერილია ცალკეული რგოლებისთვის.

საწარმოში ეფექტიანი დაგეგმვის ორგანიზებისათვის, უნდა იყოს დაგეგმვის სისტემა, ანუ ცალკეული გეგმების მომწესრიგებელი სტრუქტურა, ასეთი სისტემის ძირითად მოთხოვნებს წარმოადგენს:

- დოკუმენტაციური უზრუნველყოფა (დაგეგმარებისა და მონიტორინგის ჰარმონიზაცია);
- სტანდარტიზაცია (შედგენილი დოკუმენტები უნდა შეესაბამებოდეს სტანდარტებს);
- ორგანიზებულობა;
- სიზუსტე;
- შეთანხმებულობა (გეგმების ინტეგრაცია და კოორდინაცია);
- უწყვეტობა, მოქნილობა და ციკლურობა;
- სირთულე (საწარმოს საქმიანობის ყველა ასპექტის გაშუქება);

დაგეგმვამდე მკაფიოდ უნდა განისაზღვროს:

- ✓ დასაგეგმი ობიექტი (რა უნდა დაგეგმოთ?);
- ✓ დამგეგმავი სუბიექტი (ვინ უნდა დაგეგმოს?);
- ✓ დაგეგმვის ჰორიზონტი (რა დროში?);
- ✓ დაგეგმვის საშუალებები (ფინანსური საშუალებებით თუ გამომთვლელი ტექნიკით?);
- ✓ დაგეგმვის მეთოდები (როგორ დაგეგმოთ?);
- ✓ გეგმების კოორდინირება (რა, ვისთან და რა პირობებში?).

გეგმების შემუშავებისას გამოსაყენებელი გავრცელებული მეთოდებია: მოლაპარაკებები, არსებული გეგმების კორექტირება, სხვადასხვა ინტუიციური მეთოდები, გრაფიკული მეთოდები, ელექტრონული ცხრილებით გაანგარიშების მეთოდი, ექსპერტული სისტემები, მათემატიკური მეთოდები (მათემატიკური დაპროგრამება, ქსელური დაგეგმვა და სხვ.)

წარმოების პროცესის დაგეგმვა

წარმოების პროცესის დაგეგმვის დროს განისაზღვრება:

- პროდუქციის რაოდენობა, რომელიც აუცილებელია წარმოებისათვის;
- დროის შუალედი, რომლის განმავლობაშიც იწარმოება პროდუქცია;
- ნედლეულისა და მოწყობილობის რაოდენობა, რომელიც აუცილებელია მოთხოვნილი რაოდენობის პროდუქციის საწარმოებლად დროის დაგეგმილი პერიოდის ფარგლებში.

წარმოების პროცესის ოპერატიული მართვის სისტემა:

- მუშაობის მეთოდებისა და ტექნოლოგიების ერთიანობა.
- ძირითადი მახასიათებლების გაანგარიშების მეთოდებისა და ხერხების ერთობლიობა, რომელიც საჭიროა წარმოების პროცესის რეგულირებისათვის, დაგეგმილი შედეგების მიღწევისათვის.

ოპერატიული მართვის სისტემა უზრუნველყოფს საწარმოს ქვედანაყოფების შთანხმებულ საქმიანობას.

ოპერატიული დაგეგმვა მოქმედების ვადების მიხედვით იყოფა კალენდარულ და მიმდინარე დაგეგმვად.

კალენდარული დაგეგმვა მოიცავს წლიურ საგეგმო დავალებათა განაწილებას საწარმო ქვედანაყოფებზე, შესრულების ვადების მიხედვით, აგრეთვე დადგენილი მაჩვენებლების დაყვანას სამუშაოს კონკრეტულ შემსრულებლამდე. მისი დახმარებით მუშავდება სადღეღამისო

ცვლების დავალებები და წარმოებს სამუშაოთა შესრულების თანმიმდევრობა ცალკეულ შემსრულებლებთან.

მიმდინარე დაგეგმვა (წარმოების დისპეტჩირება) გულისხმობს საწარმოო პროცესის მიმდინარეობის უწყვეტ რეგულირებასა და მუდმივ კონტროლს პროდუქციის წარმოებისა და გასაღების გეგმის დროული შესრულებისათვის.

ოპერატიული დაგეგმვა გამოყენების სფეროსში იყოფა საამქროთაშორის და შიდა-საამქრო დაგეგმვად.

საამქროთაშორისი დაგეგმვა უზრუნველყოფს საწარმოს ყველა ფუნქციონალური ქვედანაყოფის მიერ პროდუქციის წარმოებაზე მუშაობის კოორდინაციას;

შიგასაამქრო დაგეგმვა – ეს არის საწარმო უბნების, ნაკადური ხაზებისა და ცალკეული სამუშაო ადგილების მუშაობის ოპერატიული გეგმებისა და მიმდინარე გრაფი-

კების დამუშავების პროცედურა. დაგეგმვა ხორციელდება საწარმოს პროდუქციის წარმოებისა და გაყიდვის წლიური გეგმების საფუძველზე.

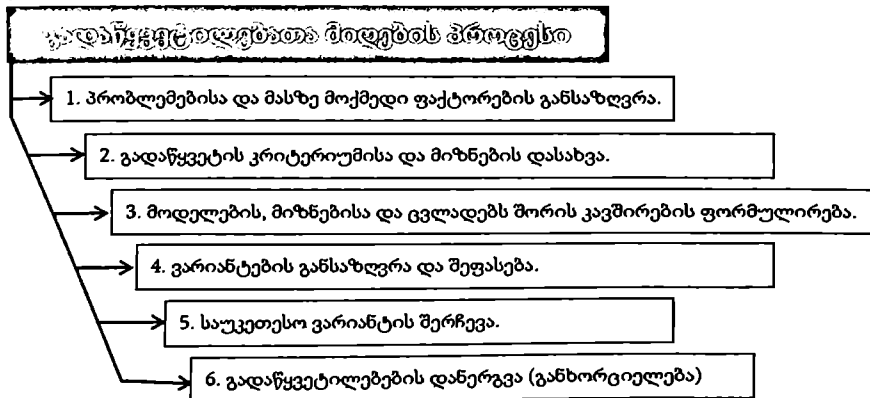
წარმოების პროცესის ოპერატიული დაგეგმვის დროს გამოიყენება შემდეგი მეთოდები: მოცულობითი, კალენდარული, მოცულობითი კალენდარული და მოცულობითი დინამიკური.

- ❖ მოცულობითი მეთოდი – განკუთვნილია საწარმოს პროდუქციის წარმოებისა და გაყიდვების წლიური მოცულობების განაწილებისათვის ცალკეული ქვედანაყოფების მიხედვით და გათვლილია უფრო მცირე დროის ინტერვალებზე – კვარტალზე, თვეზე, დეკადაზე, კვირაზე, დღეზე და საათზე.
- ❖ კალენდარული მეთოდი – გამოიყენება პროდუქციის გაშვება – გამოშვების კონკრეტული ვადების საწარმოო ციკლის ხანგრძლივობის ნორმატივებისა და ცალკეული სახის სამუშაოთა წარმოების წინსწრებით დაგეგმვისათვის. დაგეგმვა ხორციელდება საბოლოო ნაკეთობათა გამოშვებასთან შეფარდებით, რომელიც განკუთვნილია ბაზარზე რეალიზაციისათვის.
- ❖ მოცულობითი კალენდარული მეთოდი – საშუალებას იძლევა დაეგეგმოს ერთდროულად საწარმოში შესასრულებლად სამუშაოთა მოცულობები და ვადები მთლიანად დროის განსაზღვრულ პერიოდში. ვგულისხმობთ – წელს, კვარტალს, თვეს.
- ❖ მოცულობითი დინამიკური მეთოდი – ითვალისწინებს მჭიდრო ურთიერთქმედებას ისეთ საგეგმო საანგარიშო მაჩვენებლებს შორის, როგორიცაა პროდუქციის წარმოების ვადები, მოცულობები და დინამიკა.

საწარმოო ოპერაციების შესრულების დრო განისაზღვრება განრიგით. მისი შედგენის მიზანს წარმოადგენს რესურსების გამოყენების ოპტიმიზაცია იმგვარად, რომ მიღწეულ იქნას წარმოების მიზნები.

შერჩევის ამოცანები და გადაწყვეტილებათა მიღება ლოგისტიკაში

გადაწყვეტილებათა მიღება – ესაა ოპტიმალური ვარიანტის შერჩევა დასახული მიზნის მისასწევად გვერდითი პირობების გათვალისწინებით. გადაწყვეტილებათა მიღების დროს უნდა გამოვიდეთ რაციონალობის პირობიდან - „ყოველთვის მიიღე გადაწყვეტილება იმ ანგარიშით, რომ საწარმოს არსებული შეზღუდული საშუალებებითა და რესურსებით, უზრუნველყოთ ოპტიმალური შედეგი დასმული მიზნების მიღწევის დროს“.



ნახ. 4.4. გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესი.

ლოგისტიკური მიზნები წარმოადგენენ ლოგისტიკური სისტემის სასურველი საბოლოო შედეგების ანდა მდგომარეობების გამოსახვას, რომლებიც უნდა იქნას მიღწეული. ლოგისტიკური მიზანი ხასიათდება:

- შინაარსით;
- დროითი პერიოდით;
- მოქმედების სფეროთი;
- მასშტაბით.

ლოგისტიკური სისტემების ანალიზი

ლოგისტიკური სისტემის ფორმირების პრინციპები:

1) ლოგისტიკური სისტემის საინფორმაციო, რესურსული, ტექნიკური და სხვა მახასიათებლების შეთანხმებულობა (მაგალითად, ნებისმიერი ინფორმაცია უნდა იყოს უნიფიცირებული ლოგისტიკური სისტემის ყველა ქვესისტემისათვის);

2) სისტემური მიდგომა – ლოგისტიკური სისტემის ელემენტები განიხილება, როგორც ურთიერთდაკავშირებული და ურთიერთმოქმედი ერთიანი მიზნის მისაღწევად;

3) საერთო სისტემური ოპტიმიზაცია – ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონალური ელემენტების ლოგისტიკური მიზნების შეთანხმება სისტემის გლობალური მიზნების მიღწევისათვის;

4) მდგრადობისა და ადაპტურობის პრინციპი – ლოგისტიკური სისტემა უნდა მუშაობდეს მდგრადად შიდა და გარე გარემოს პარამეტრებისა და ფაქტორების დასაშვები გადახრებისას.

ლოგისტიკური სისტემების ანალიზი – ესაა საწარმოს ლოგისტიკური სისტემების გამოკვლევისა და ფორმირების პროცესში გადაწყვეტილებათა გამომუშავების, დასაბუთებისა და მიღების პროცედურა. ანალიზის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ რთული ვაქციით მარტივად, ე.ი. მწელად გასაგები ლოგისტიკური პრობლემა გარდავექმნათ ამოცანათა სერიაში, რომელსაც აქვს გადაწყვეტის მეთოდები, ამასთანავე, ვიპოვოთ რთული ლოგისტიკური ობიექტების მართვის ეფექტიანი საშუალებები.

ლოგისტიკური სისტემის ანალიზის ძირითადი ეტაპებია:

1. ლოგისტიკური სისტემის პრობლემის ანალიზი. უპირველესად, უნდა გამოიკვეთოს საწარმოს პრობლემა ლოგისტიკის სფეროში, შემდგომ ძალისხმევითა და არსებული რესურსების გამოყენებით ვიზრუნოთ პრობლემის გადაჭრისათვის.

ქმედებები:

1. ლოგისტიკური სისტემის პრობლემის გამოვლენა;
2. ლოგისტიკური სისტემის პრობლემის ზუსტი ფორმულირება;
3. ლოგისტიკური სისტემის პრობლემის ანალიზი;
4. პრობლემის განვითარების ანალიზი (წარსულში და მომავალში);
5. პრობლემის გარე კავშირების განსაზღვრა;
6. პრობლემის პრინციპული გადაწყვეტის შესაძლებლობათა გამოვლენა.

2. ლოგისტიკური სისტემის მდგომარეობის შეფასება. ლოგისტიკური სისტემის შეფასებისათვის, საჭიროა პრობლემა დაიშალოს მკაფიოდ ფორმულირებული ამოცანების ერთობლიობად. ამისათვის განისაზღვრება ამოცნები, რომელიც ლოგისტიკური სისტემის წინაშე დგას და მათი რეალიზაციის მეთოდები. ისინი რთულ ლოგისტიკურ სისტემებში ქმნიან იერარქიას.

ქმედებები:

1. გამოკვლევის ამოცანათა დასახვა;

2. სპეციალისტების ფუნქციებისა და პასუხისმგებლობის განსაზღვრა;
3. ობიექტის განსაზღვრა;
4. ელემენტების-რგოლების გამოყოფა (ლოგისტიკური სისტემის დაყოფის საზღვრების განსაზღვრა);
5. სისტემის ელემენტების/რგოლების ურთიერთკავშირის (ურთიერთთანამშრომლობის) განსაზღვრა;
6. გარემოს განსაზღვრა.

3. **ლოგისტიკური სისტემის სტრუქტურის ანალიზი:** განისაზღვრება ლოგისტიკური სისტემის ისეთი ფუნქციონალური ელემენტები, როგორიცაა მომარაგება, წარმოება, დასაწყობება, განაწილება და ტრანსპორტირება. ლოგისტიკური სისტემის ქვესისტემები და ელემენტები და მათში რეალიზებული პროცესები გამოიყოფიან განსაზღვრული წესით.

ქმედებები:

1. იერარქიის დონეთა განსაზღვრა;
2. სისტემის ელემენტების-რგოლების პროცესებისა და ფუნქციების განსაზღვრა;
3. პროცესების მართვის, ინფორმაციის არხების განსაზღვრა და სპეციფიკაცია;
4. ლოგისტიკური სისტემის ელემენტების სპეციფიკაცია;
5. ოპერაციების, საკმევანობის, განვითარების (მიზნობრივი), ფუნქციების, პროცესების სპეციფიკაცია.

4. **ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობის შეფასების გლობალური მიზნისა და კრიტერიუმის ფორმულირება.** იმისათვის, რომ შევძლოთ საწარმოს ლოგისტიკური სისტემის გლობალური მიზნის ფორმულირება და აგრეთვე შევარჩიოთ მისი ფუნქციონირების ეფექტიანობის შეფასების კრიტერიუმები, საჭიროა, ვიცოდეთ ლოგისტიკური საქმიანობის, სისტემების თეორიისა და გამოკვლევის ობიექტის ფუნქციონირების ტექნოლოგია.

ქმედებები:

1. გლობალური მიზნისა და სისტემის მოთხოვნების განსაზღვრა;
 2. გარემოს მიზნებისა და შეზღუდვების განსაზღვრა;
 3. საერთო მიზნის ფორმულირება;
 4. კრიტერიუმების განსაზღვრა;
 5. ქვესისტემების მიხედვით მიზნებისა და კრიტერიუმების დეკომპოზიცია;
 6. ქვესისტემების კრიტერიუმებიდან საერთო კრიტერიუმის კომპოზიცია.
5. **მიზნების დეკომპოზიცია, რესურსებზე და პროცესებზე მოთხოვნათა გამოვლენა.** დიდ ლოგისტიკურ სისტემებში სამმართველო გადაწყვეტილებათა მიღება დაკავშირებულია მიზნების დეკომპოზიციასთან.

ქმედებები:

1. მაღალი (ზედა) რანგის მიზნების გამოვლენა;
2. მიმდინარე პროცესების მიზნების გამოვლენა;
3. ეფექტიანობის მიზნების გამოვლენა;
4. განვითარების მიზნების გამოვლენა;
5. გარე მიზნებისა და შეზღუდვების გამოვლენა;
6. რესურსებსა და პროცესებზე მოთხოვნათა გამოვლენა.

6. **რესურსებისა და პროცესების გამოვლენა, მიზნების კომპოზიცია.** საწარმოს ლოგისტიკურ სისტემებში ძნელია ლოგიკურად განვსაზღვროთ სისტემის ფუნქციონირების ეფექტიანობის მიზნები და კრიტერიუმები. აქ ვერ გამოვიყენებთ ანალიზს, რომელიც დამყარებულია ადამიანების მოთხოვნათა მუდმივობაზე, რადგანაც ის

უწყვეტად ვითარდება და იცვლება. ამ შემთხვევაში უნდა ჩატარდეს არსებული მდგომარეობის მიღწეული დონის ანალიზი და თანმიმდევრული პროგნოზი.

ქმედებები:

1. არსებული ტექნოლოგიების და სიმძლავრეთა შეფასება;
2. რესურსების თანამედროვე მდგომარეობის შეფასება;
3. რეალიზებადი და დაგეგმილი პროექტების შეფასება;
4. სხვა სისტემებთან ურთიერთქმედების შესაძლებლობათა შეფასება;
5. სოციალური ფაქტორების შეფასება;
6. მიზნების კომპოზიციის.

7. მომავალი პირობების პროგნოზი და ანალიზი. ლოგისტიკური სისტემების ანალიზი, როგორც წესი, წარმოებს განვითარების პერსპექტივების გათვალისწინებით. ინტერესს წარმოადგენს ნებისმიერი ინფორმაცია მომავლის შესახებ – სიტუაციებზე, რესურსებზე, საკანონმდებლო აქტებზე, პროდუქტებსა და ტექნოლოგიებზე. ამიტომ პროგნოზირება წარმოადგენს ლოგისტიკური სისტემების ანალიზის უმნიშვნელოვანეს და ურთულეს ნაწილს.

ქმედებები:

1. სისტემის განვითარების მდგრადი ტენდენციების ანალიზი;
 2. გარემოს ფაქტორების განვითარებისა და ცვლილების პროგნოზი;
 3. ახალი ფაქტორების წარმოშობის წინასწარმეტყველება, რომელიც ძლიერ გავლენას ახდენს ლოგისტიკური სისტემების განვითარებაზე;
 4. მომავლის რესურსების ანალიზი;
 5. მომავალი განვითარების ფაქტორების ურთიერთქმედების სისტემური ანალიზი;
 6. მიზნებისა და კრიტერიუმების შესაძლო ტრენდების ანალიზი.
8. მიზნებისა და საშუალებების შეფასება. გარემოს მთელი რიგი სოციალური, პოლიტიკური, მორალური, ეკოლოგიური და სხვა ფაქტორები, რომლებიც მხედველობაში მიიღება ლოგისტიკური სისტემების ანალიზის დროს, შეუძლებელია შევავსოთ რაოდენობრივად. ამ შემთხვევაში გამოიყენება სპეციალისტთა სუბიექტური შეფასებები.

ქმედებები:

1. კრიტერიუმის მიხედვით შეფასებათა გამოთვლა;
 2. მიზნების ურთიერთდამოკიდებულებათა შეფასება;
 3. მიზნების შეფარდებითი მნიშვნელობის შეფასება;
 4. რესურსების დეფიციტისა და ღირებულების შეფასება;
 5. გარემოს ფაქტორების გავლენის განსაზღვრა;
 6. კომპლექსურ საანგარიშო შეფასებათა გამოთვლა.
9. ვარიანტების შერჩევა. ლოგისტიკური სისტემების ანალიზში გადაწყვეტილებათა მიღების საფუძველს წარმოადგენს ნაკლებად მნიშვნელოვანი მიზნების ამოღება, ე.ი. იმ მიზნების, რომელთა მიღწევისათვის არა აქვთ რესურსები.

ქმედებები:

1. შეთავსებულობასა და მისადაგებაზე მიზნების ანალიზი, მიზნების შემოწმება სისრულეზე;
 2. ზედმეტი მიზნების ამოღება, გაუქმება ან გადადება;
 3. ცალკეული მიზნების მიღწევის ვარიანტების დაგეგმვა;
 4. ვარიანტების შედარება და შეფასება;
 5. ურთიერთდაკავშირებული ვარიანტების კომპლექსის შერჩევა.
10. არსებული ლოგისტიკური სისტემის ანალიზი. ლოგისტიკური სისტემის ანალიზის ერთ-ერთ მთავარ მიზანს წარმოადგენს მმართველობის არსებული ორგა-

ნოების სრულყოფა. ამასთან დაკავშირებით წარმოიქმნება საწარმოს ლოგისტიკური სისტემის მართვის ორგანოების დიაგნოსტიკური ანალიზის აუცილებლობა, მათი შესაძლებლობებისა და ნაკლოვანებების მიმართულ გამოვლენაზე. ახალი სისტემა ინერგება იმ შემთხვევაში, თუ იგი ამაღლებს მართვის ორგანოს ფუნქციონირების ეფექტიანობას.

ქმედებები:

1. ლოგისტიკური პროცესების (მატერიალური, საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადების) მოდელირება;
2. პოტენციალურ და ფაქტიურ სიმძლავრეთა ანალიზი;
3. სიმძლავრეთა დანაკარგის ანალიზი;
4. ლოგისტიკის სისტემის ორგანიზაციისა და მართვის ნაკლოვანებათა გამოვლენა;
5. ლოგისტიკური ორგანიზაციის სრულყოფის ღონისძიებათა განსაზღვრა და ანალიზი.

11. განვითარების პროგრამის ფორმირება. ლოგისტიკური სისტემის ანალიზის ამოცანის გადაწყვეტის საფუძველზე მუშავდება განვითარების პროგრამა.

ქმედებები:

1. ღონისძიებების, პროექტებისა და პროგრამების ფორმულირება;
2. მიღწევადობის ნიშნის მიხედვით მიზნებისა და ღონისძიებების მიზნების რიგითობის განსაზღვრა;
3. საქმიანობის სფეროების განაწილება;
4. კომპეტენციის სფეროების განაწილება;
5. შეზღუდული რესურსების პირობებში, ღონისძიებათა კომპლექსური გეგმის დამუშავება;
6. ღონისძიებათა განაწილება ფუნქციონალური ქვედანაყოფების ხელმძღვანელებსა და შემსრულებლებზე, პასუხისმგებელ ორგანიზაციებზე.

12. ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაცია მიზნების მიღწევისათვის. ლოგისტიკური სისტემების ანალიზის დამამთავრებელ ეტაპზე ხორციელდება ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაციის დამუშავება.

ქმედებები:

1. ლოგისტიკური სისტემის მიზნების განსაზღვრა;
2. ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაციის ფუნქციების ფორმულირება;
3. ლოგისტიკური სისტემის ორგანიზაციული სტრუქტურის პროექტირება;
4. ლოგისტიკური სისტემის საინფორმაციო უზრუნველყოფის მექანიზმების დაპროექტება;
5. მუშაობის გრაფიკების პროექტირება;
6. ლოგისტიკური პერსონალის სტიმულირების მექანიზმების პროექტირება.

დაგეგმვის საერთო პრინციპები

ნებისმიერი სამმართველო საქმიანობის ძირითად შემადგენელ ელემენტებს წარმოადგენს დაგეგმვა და კონტროლი, დაგეგმვის ფუნქციაა საბაზრო რისკების პირობებში ორგანიზაციის მომავალი განვითარების განსაზღვრა, ხოლო კონტროლი – მმართველი, ხელმძღვანელი პერსონალის ვალდებულება.

ლოგისტიკური ტექნოლოგიების, ორგანიზაციული და მმართველობითი პრინციპების განხილვის შემდეგ, ძალზედ სასარგებლოა, შევადგინოთ გეგმა და პროგნოზი, რათა ლოგისტიკური ჯაჭვების ყველა დაინტერესებულ მონაწილეს ჰქონდეს ამომწურავი ინფორმაცია დასახული ღონისძიებების, მიზნებისა და ამოცანების

შესახებ. ასეთი მიდგომა საშუალებას მოგვცემს, თავი ავარიდოთ კონფრონტაციას და ხელი შევუწყოთ თანამშრომლობის შემდგომ განვითარებას ლოგისტიკური ჯაჭვების მონაწილეთა შორის.

„ლოგისტიკის“ განმარტებიდან გამომდინარეობს, რომ მართვის დაგეგმვა, თანაბრად წარმოადგენს ლოგისტიკური ტექნოლოგიების ფუნქციონირების დამახასიათებელ თავისებურებას. რაც უფრო ზუსტადაა შედგენილი გეგმა და სტრატეგიული მეცნიერული პროგნოზი, მით ნაკლებად იქნება მოთხოვნილი მომავალში სამეურნეო საქმიანობის ნეგატიური შედეგების ლიკვიდაციაზე მმართველობითი ზემოქმედებები. დაგეგმვა საშუალებას გვაძლევს შევამციროთ რისკები და განუსაზღვრობოთ. ისინი თან ახლავს ნებისმიერ საწარმოსა და ორგანიზაციას საბაზრო ურთიერთობათა რეგულირებაში. წარმოების ტექნოლოგიურ პროცესში, მომარაგებაში, გასაღებასა და საინფორმაციო უზრუნველყოფაში ხარისხობრივი, რაოდენობრივი ცვლილებები, ბაზარზე კონკურენციის განუსაზღვრელობის პირობებში წარმოიშვება, ამიტომ საჭიროა დასმული მიზნებისა და შესასრულებელი ამოცანების მუდმივი კორექტირება.

პრაქტიკაში ასხვავებენ ოპერატიულ (ნებისმიერ პერიოდში ნახევარი წლის ჩათვლით), მიმდინარე (ერთი წლის განმავლობაში) საშუალოვადიან (2-დან 5-7 წლამდე ჩათვლით) დაგეგმვას და აგრეთვე სტრატეგიულ პროგნოზირებას 10-15 წლითა და მეტი დროით.

დაგეგმვას მიეკუთვნება განვითარების პროგრამის დამუშავებაც, ამის მოთხოვნა წარმოიშვება მართვის ყველა დონეზე: უმაღლეს, საშუალო და დაბალ რგოლებში. დაგეგმვა განსაკუთრებით აქტუალურია დამოუკიდებელი კომერციული საწარმოებსა და ორგანიზაციებში გარემოს ცვლადი პირობების გამო. ეს პირობები გავლენას ახდენს წამროების, მომარაგების, გასაღების, ტრანსპორტირებისა და საინფორმაციო უზრუნველყოფის პროცესებზე. დაგეგმვა შეიძლება განხორციელდეს, როგორც საწარმოებისა და ორგანიზაციების ფუნქციონალური ქვედანაყოფების, ისე მოწვეული კონსალტინგური ფირმების, აგრეთვე სამეცნიერო ინსტიტუტების მიერ.

სტრატეგიული პროგნოზირება – ესაა გრძელვადიანი მომავლის გამოკვლევა მახასიათებლებისა და მოდელის დახმარებით. ისინი ითვალისწინებენ სოციალურ-ეკონომიკურ ძვრებს ქვეყანაში საბიუჯეტო სტატისტიკის მონაცემებს და თანამედროვე მიღწევებს სამეცნიერო-ტექნიკური პროგრესის სფეროში. დაგეგმვასა და პროგრამების შედგენას, როგორც წესი, წინ უნდა უსწრებდეს სტრატეგიული პროგნოზირება, რომელიც დაფუძნებულია აპრობირებულ/მიღებულ მეთოდზე. პროგნოზირება გულისხმობს პარამეტრების, მომავლის კრიტერიუმების დადგენას ვარიანტების სახით, პროგნოზირებადი პარამეტრების და კრიტერიუმების სახით. საჭიროების შემთხვევაში ყოველ კონკრეტულ შემთხვევაში შეირჩევა ლოგისტიკური ტექნოლოგიების პროგნოზირების ესა თუ ის მეთოდი. შესრულებული პროგნოზების საფუძველზე მუშავდება ლოგისტიკის განვითარების გეგმები და პროგრამები. სტრატეგიული განვითარების ტრაექტორიის ძიება წარმოადგენს საწარმოებისა და ორგანიზაციების სტრატეგიული პროგნოზირების მთავარ მიზანს.

საწარმოს ლოგისტიკის გეგმა

კონკრეტული საწარმოს, ფირმის ან/და ორგანიზაციისათვის ლოგისტიკის დაგეგმვა მდგომარეობს იმაში, რომ მომსახურებათა ფორმირებადი მოცულობა და მათი სტრუქტურა მაქსიმალური ხარისხით უნდა შეესაბამებოდეს დამკვეთის მოთხოვნასა და საკუთარი წარმოების საჭიროებებს (თუ ლოგისტიკური მდგენელი გამოყოფილი იქნება სათაო ფირმის ცალკეული მიმართულების სახით). ბიზნეს-გეგმის შედგენისას

აუცილებელია ლოგისტიკისა და მარკეტინგის გეგმა. მარკეტინგის გეგმასთან ერთად ლოგისტიკური ცენტრისათვის დგება მარკეტოლოგისტიკის ერთობლივი გეგმა. ლოგისტიკის ინტეგრალური, სინერგიული ფუნქციებიდან გამომდინარე, ასეთი გეგმა უნდა შეიცავდეს ერთობლივი საქმიანობის პარამეტრებისა და მაჩვენებლების აღწერასა და შეფასებისათვის საჭირო დეტალურ მონაცემებს. იგი უნდა ითვალისწინებდეს სამი ფუნქციონალური სამსახურის: მომარაგება – სატრანსპორტო ჯაჭვის; მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების; საწარმო-სატრანსპორტო-ტექნოლოგიური ჯაჭვისა და სატრანსპორტო-გასაღების, განაწილების ჯაჭვების მომარაგება-გასაღების რისკებს.

მომარაგება-სატრანსპორტო ჯაჭვის დაგეგმვა ატარებს მრავალმხრივ ხასიათის „შიდა ლოგისტიკისათვის“. აქ საჭიროა გადაწყვეტით ისეთი ამოცანები, რომელიც საბოლოო ანგარიშით გავლენას ახდენს საქონლის ფასზე და შესაბამისად, მთელი სამეურნეო საქმიანობის ფექტიანობაზე. საქონელმწარმოებლისათვის რითმული და შეუფერხებელი მუშაობის უმთავრეს ამოცანას წარმოადგენს საწარმოებში პროდუქციის წარმოების ანდა შესყიდვების განხორციელება ადგილობრივ ანდა უცხოელ მწარმოებლებთან. საჭიროა გადაწყვეტით უმთავრესი ამოცანა, რომელიც ინგლისური ტერმინოლოგიით იწოდება ასე: „Mael or buy decision“ („ვაწარმოოთ თუ შევიყიდოთ“). ამ შემთხვევაში მიზანშეწონილია შევადაროთ და შევაფასოთ ორი ალტერნატიული ვარიანტი. პირველი დაფუძნებულია იმაზე, რომ ყველაფერი წარმოებული იქნება მოცემულ წარმოებაში. ამისათვის კი საჭიროა საკუთარი საწარმოო სიმძლავრეები (შესაძლოა მათი შექმნა ანდა გაფართოება). მეორე ვარიანტი, პირიქით დაკავშირებულია თავისი საწარმო სიმძლავრეების გამოთავისუფლებასთან, მათში რესტრუქტურისაციის პროექტების განხორციელებასთან, ხოლო ყველა მაკომპლექტებული შესყიდული იქნება გარეეთ. ამ დროს იზრდება წარმოების მოქნილობა და მაღლდება მისი მგრძნობიარობა მოთხოვნის მახასიათებლების მიმართ. შესაძლებელია კომბინირებული ვარიანტიც, რომელიც აგებულია ამ ორი ალტერნატივის შერწყმაზე.

ლოგისტიკურ ჯაჭვებში სასაქონლო მოძრაობის პირდაპირი არხების დაგეგმვისა და შერჩევის დროს მხედველობაში უნდა გვექონდეს, რომ საქონლის მწარმოებელს საჭიროა ჰქონდეს გასაღებისა და ლოგისტიკური სამსახურის საკუთარი სისტემა თავისი საწყობებით, სავაჭრო აგენტებით, წარმომადგენლებით, კომისიონერებით, მაკლერებით, მაღაზიებით. პირდაპირი არხების გაჭიმულობა განისაზღვრება სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის და მომხმარებელთა დაშორებათა გათვალისწინებით. განაწილების საფასო პოლიტიკა ამ დროს მარტივდება, რადგანაც საქონლის მწარმოებელს აქვს სრული მონოპოლიური კონტროლი საქონლის ფასზე სასაქონლო მოძრაობის ლოგისტიკურ ალტერნატიული ირიბი არხების შერჩევის და დაგეგმვის დროს, ე.ი. სასაქონლო მწარმოებლების, სავაჭრო ანდა დილერული ფირმებისაგან დამოუკიდებლად, საჭიროა მივღებოთ იქნას გადაწყვეტილებები გასაღების საკუთარი სამსახურების ლიკვიდაციის, გასაღების არხების მონაწილეთა ყველა მონაწილის მიხედვით საფასო ჯაჭვების დადგენის შესახებ. ამ დროს ლოგისტიკოსმა უნდა გაითვალისწინოს სხვადასხვა ფაქტორები: მიღებული მოგების წილის პროპორციული განაწილება არხების ყველა მონაწილეთა შორის, საფასო გარანტიები, განსაკუთრებული კონტრაქტული შეთანხმებები და სახელმეკრულებო ვალდებულებები საკუთრების უფლების გადაცემასა და ფრანჩაიზინგზე. არხის სიგრძე ამ სისტემის დროს განისაზღვრება რგოლების მონაწილეთა რიცხვის, მათი განლაგებისა და შერჩეული სახის ტრანსპორტის გამოყენებით. ირიბი არხის სიგანე განისაზღვრება მატერიალური ნაკადის ნებისმიერ ეტაპზე დამოუკიდებელ მონაწილეთა რაოდენობის გათვალის-

წინებით: ბაზარზე თავისი წილის გასაფართოებლად საქონელმწარმოებელმა უნდა გააძლიეროს ჰორიზონტალური ინტერვენცია არხების გაფართოების ხარჯზე.

ამრიგად, საწარმოებისა და ორგანიზაციების წარმატება ლოგისტიკის სფეროში დამოკიდებულია სწორად დაგეგმილ სამუშაოზე: მსოფლიო პრაქტიკა გვიჩვენებს, რომ დაგეგმვა წარმოადგენს უმნიშვნელოვანეს სამუშაო ინსტრუმენტს, რომლის დახმარებითაც შეიძლება დაარწმუნო პარტნიორები და ინვესტორები შერჩეული გზის სისწორეში. ამიტომ ბიზნეს-გეგმების შედგენა წარმოადგენს მდგრადი განვითარების გარანტიას განუსაზღვრელობისა და კონკურენციის პირობებში.

ლოგისტიკის სფეროში ბიზნეს-გეგმების შედგენა ატარებს ორმაგ ხასიათს: ლოგისტიკური ცენტრების აგების დროს, რომლებიც წარმოადგენენ დამოუკიდებელ სამეურნეო სუბიექტებს ლოგისტიკური სამსახურების სფეროში მოგების მიღების მიზნით.

საქმიანი ბიზნეს-გეგმების შედგენის მეთოდიკა არ განსხვავდება მსოფლიო პრაქტიკისაგან. რადგანც ბიზნეს-გეგმის მომზადება წარმოადგენს ძალზე შრომატევად პროცესს, ის უნდა მზადდებოდეს სპეციალიზირებული ორგანიზაციის ანდა სპეციალიზირებული ინსტიტუტის მიერ. ბიზნეს-გეგმა უნდა შეიცავდეს ყველა ძირითად განყოფილებებს: შესავალი ნაწილი – რეზიუმე; საქონელი და მომსახურება; საქონლისა და მომსახურებათა გასაღების ბაზრები; კონკურენცია გასაღების ბაზარზე; მარგეტინგის გეგმა; ლოგისტიკური პროცესის ტექნოლოგიური პროცესის გეგმა; ორგანიზაციული გეგმა; ბაზრების შეფასება და დაზღვევა, იურიდიული ასპექტები და სხვა.

სხვა შემთხვევაში ლოგისტიკის დაგეგმვა ხორციელდება შესაქმნელი ანდა უკვე არსებული საწარმოს, ორგანიზაციის ჩარჩოებში. როდესაც წარმოიშობა ასეთი საწარმოებისა და ორგანიზაციებისათვის ბიზნეს-გეგმების დამუშავების აუცილებლობა, მაშინ ისიც მუშავდება საერთაშორისო წესების შესაბამისად. მაგრამ მის სტრუქტურაში „მარკეტინგის გეგმის“ თანაბრად შეიტანება ახალი განყოფილება „ლოგისტიკის გეგმა“ (ანდა მარკეტოლოგისტიკის ერთობლივი გეგმა). ბიზნეს-გეგმის ამ ნაწილში აღიწერება და შეფასდება ყველა ლოგისტიკური მომსახურება, რომლებიც დაკავშირებულია მატერიალური ნაკადის მოძრაობასთან და მოიცავს შემდეგ განყოფილებებს „მომარაგების არხები“, „წარმოების ლოგისტიკური ტექნოლოგიები“, „გასაღების (განაწილების) არხები“ და სხვა.

ქვეგანყოფილებაში „მომარაგების არხები“ მიზანშეწონილია გადმოცემულ იქნას მომარაგება – სატრანსპორტო ჯაჭვების თავისებურებები, რომელიც გავლენას ახდენენ წარმოების ეფექტიანობასა და ფასების ფორმირებაზე მარკეტინგული მახასიათებლების გათვალისწინებით. ამ დროს საჭიროა პასუხი გაეცეს კითხვას:

✓ რა უფრო ეფექტიანია, შევისყიდოთ დეტალები, მაკომპლექტებელი, აგრეგატები გარე მოწოდებლებისაგან ანდა ისინი ვაწარმოოთ საკუთარ წარმოებაში, ანდა შევათავსოთ ორივე სქემა განსაზღვრული პროპორციებით (თუ შესყიდვებს ვაწარმოებთ საზღვარგარეთ, მაშინ უნდა გავითვალისწინოთ საბაჟო გაფორმების პრობლემები)?

✓ რომელი მომარაგების არხებია (პირდაპირი, ირიბი) ეფექტიანი წარმოებისათვის შესაძლო ფასდაკლებისა და მიწოდებისათვის გადახდის პირობების გათვალისწინებით, რომელია შესწავლის ყველაზე უპირატესი ხერხი?

✓ როგორია მომარაგების არხების სიგრძე, ტრანსპორტის რომელი სახე გამოიყენება და რა ტარიფებით იქნება მოწოდებები განხორციელებული?

✓ მარაგის რომელი სახე წარმოადგენს ოპტიმალურს?

✓ როგორია მომარაგება, სატრასპორტო ჯაჭვების არხების დასაგეგმი ლოგისტიკური ფასების სიდიდე? და სხვ.

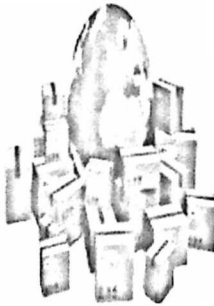
საკონტროლო კითხვები

1. ლოგისტიკური სისტემის ჩამოყალიბების მიდგომები და მათი დახასიათება;
2. ლოგისტიკური დაგეგმვის ეტაპები;
3. ლოგისტიკური მართვის ინსტრუმენტები;
4. ოპერატიული დაგეგმვის სახეები დროის მიხედვით;
5. ოპერატიული დაგეგმვის მეთოდები;
6. გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესი.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ბოცვაძე ლ. ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 – 798 გვ
2. Неруш Ю.М. Логистика. 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби. Из-во «Проспект», 2006. – 520с.
Николайчук В.Е. Логистический Менеджмент. Учебник. – 2-е изд. – М.: Изд. торг. корпорация «Дашков и К». 2010. – 980 с.
3. Перевозки экспортно-импортных грузов. Организация логистических систем. – 2-е изд. доп. и перер. /Под ред. А.В.Кириченко. – СПб.: Питер, 2007. – 506.
4. Основы логистики: Учебное пособие /Под ред. Л.Б.Миротина и В.И. Сергеева. М.: ИНФРА. – М.: 1999.
5. <http://www.nplg.gov.ge/gwdict/index.php?a=term&d=5&t=11659>
6. Боцвадзе Л.В. Теоретические основы создания логистических систем в промышленных комплексах (на примере Агропромышленных комплексов Грузии). Дисс... докт. техн. наук. Санкт-Петербург-Кутаиси. 1996. 542 с. Защищена в Грузинском техническом университете 12.12.1998.
7. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник для вузов. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2000. – 373 с.
8. Котлер Ф. Основы маркетинга. – М.: Росинтер, 1996. – 704 с.
9. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го изд. – М.: ИНФРА. 2005. – 797 с.
10. Коллинз Г., Блей Дж. Структурные методы разработки систем от стратегического планирования до тестирования. Пер. с англ. /Под ред. и предн. В.М. Савинскова. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 264 с.
11. Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте. – М.: Транспорт, 1996. – 240 с.
12. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го изд. – М.: ИНФРА. 2005. – 797 с.
13. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го изд. – М.: ИНФРА. 2005. – 797 с.

ლოგისტიკური მენეჯმენტი



Logistic Managment

"Delivering Your Business Needs"

- ლოგისტიკური მენეჯმენტის ცნება;
- ლოგისტიკური მენეჯმენტის ადგილი ფირმაში;
- სისტემური მიდგომა ლოგისტიკაში;
- საწარმო პროცესების ლოგისტიკური მენეჯმენტი;
- ლოგისტიკური საქმიანობის საკვანძო სახეები;
- ლოგისტიკური საქმიანობის სხვადასხვა სახეთა ინტეგრაცია და მათი გავლენა საერთო ლოგისტიკურ დანახარჯებზე.

ლოგისტიკური მენეჯმენტი

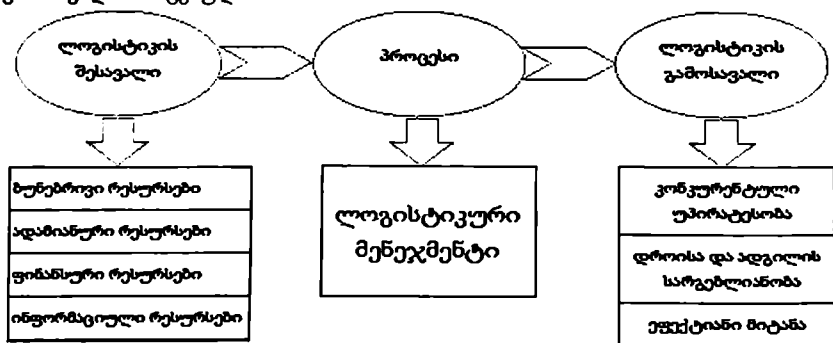
ლოგისტიკური მენეჯმენტის ცნება

ლოგისტიკური პროცესი პირდაპირ თუ ირიბად გავლენას ახდენს საქმიანობის ყველა სფეროზე. საწყისი ლოგისტიკური მენეჯმენტის გაგება – ესაა მკაფიოდ გარკვევა იმისა, თუ რას ნიშნავს ლოგისტიკური მენეჯმენტი (Logistics management). ამ ცნებას აქვს სხვადასხვა ინტერპრეტაცია: ბიზნეს-ლოგისტიკა, განაწილების (მიწოდებათა) არხების მართვა, ფიზიკური განაწილება, დისტრიბუცია, სამრეწველო ლოგისტიკა, სწრაფი რეაგირების სისტემები და სხვ.

ლოგისტიკური მენეჯმენტის საბჭომ (Council of Logistics Management, CLM, USA). ამ ტერმინს მისცა შემდეგი განმარტება: „ლოგისტიკური მენეჯმენტი – ეს არის პროცესის ნაწილი მიწოდებათა ჯაჭვებში, სადაც წარმოებს ნაკადების, სერვისისა და მასთან დაკავშირებული ინფორმაციის ეფექტიანი დაგეგმვა, რეალიზაცია და კონტროლი, მომხმარებელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილების მიზნით“.

მოყვანილი განსაზღვრება მოიცავს საქონლის, მომსახურებისა და ინფორმაციის ნაკადებს, როგორც წარმოების, ისე მომსახურების სექტორებში. ბიზნესის საწარმოო სახეებში იგულისხმება კომპანიათა საქმიანობის ყველა სახე, რომელიც აწარმოებს სხვადასხვაგვარ პროდუქციას: სატრანსპორტო საშუალებებს, კომპიუტერულ ტექნიკას, კვების პროდუქტებს და ა.შ. მომსახურების სფეროში, აგრეთვე, შედიან სხვადასხვაგვარი ორგანიზაციები, როგორიცაა: სამთავრობო დაწესებულებები, ჯანდაცვის ცენტრები და კლინიკები, ბანკები, სასწავლო დაწესებულებები; საცალო და საბითუმო სავაჭრო ცენტრები. წარმოებისა და მომსახურების სხვადასხვა სექტორებში ლოგისტიკური მენეჯმენტი მნიშვნელოვან როლს ასრულებს სხვადასხვა მიზნების რეალიზაციაში.

ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების თავისებურებათა გამოკვლევაში, ლოგისტიკური მენეჯმენტი განხილული უნდა იქნას, როგორც „შესავალი – პროცესი – გამოსავალი“. მოცემულია ნახ. 5.1.



ნახ. 5.1. ლოგისტიკური მენეჯმენტის კომპონენტები

ლოგისტიკური მენეჯმენტის ადგილი ფირმაში

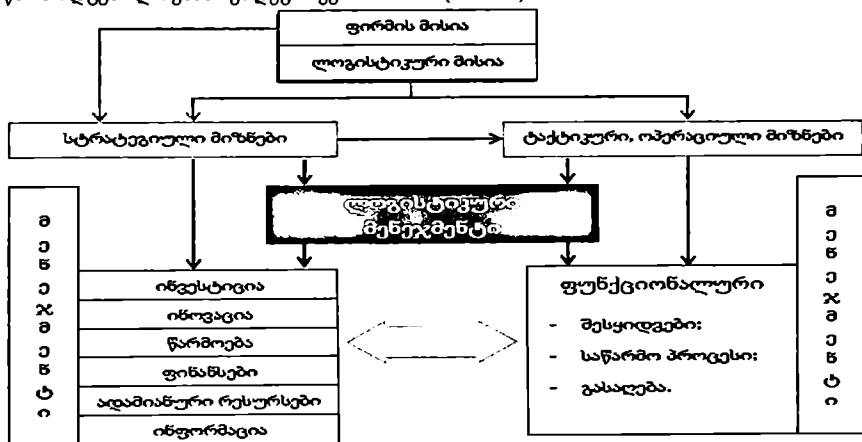
თანამედროვე ლოგისტიკური სისტემების აგების (შექმნის) დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს ლოგისტიკური მენეჯმენტის ადგილის განსაზღვრას სტრუქტურაში. ფირმის მენეჯმენტის თანამედროვე სისტემა წარმოადგენს, მართვის ორგანიზაციული სტრუქტურის კომპოზიციას, საქმიანობის ფუნქციონალურ–ორიენტალურ სფეროებთან

(ფინანსები, ინვესტიციები, წარმოება, მარკეტინგი, გასაღება, ინოვაციები, პერსონალი და ა.შ.), რომელიც გაერთიანებულია სტრატეგიული, ტაქტიკური და სხვა მიზნებით.

სტრატეგიული მიზნები არის - ლოგისტიკურ სისტემაში საინვესტიციო, ინოვაციური, საწარმო, ფინანსური, ადამიანური რესურსებისა და ინფორმაციული მენეჯმენტის მიერ შემუშავებული მიზნების ერთობლიობა, რომელიც ხელს უწყობს ლოგისტიკური მისიის რეალიზაციას.

ტაქტიკური, ოპერაციული მიზნები არის - ლოგისტიკურ სისტემაში ფუნქციონალური მენეჯმენტის (შესყიდვები, წარმოება, გასაღება) მიზნების ერთობლიობა, რომელიც წარმოადგენს ლოგისტიკური მისიის შესრულების ინსტრუმენტს.

ლოგისტიკის თვალსაზრისით სტრატეგიული, ტაქტიკური, ოპერაციული და ფუნქციონალური მენეჯმენტის ფუნქციების განხორციელება ხელს უნდა უწყობდეს ფირმის ლოგისტიკური მისიის რეალიზაციას, რომელიც შეთანხმებულია მარკეტინგულ და საწარმო სტრატეგიებთან. ფირმის მენეჯმენტის სისტემა შეიძლება წარმოადგენილ იქნას შემდეგი სქემის სახით (ნახ.5.2.).



ნახ. 5.2. ლოგისტიკური მენეჯმენტის ადგილი ფირმაში.

ლოგისტიკისა და მენეჯმენტის (განსაკუთრებით საწარმო, სატრანსპორტო, მარკეტინგი და ფიზიკური განაწილება, საინფორმაციო) მოქმედების სფეროების გაყოფა რთულია, ამიტომ ჩვეულებრივი ფირმის მართვის იერარქიის უმაღლეს დონეზე ძირითადად გამოყოფენ მაკოორდინებელ და მაინტეგრირებელ ფუნქციებს, რომელიც მოიცავს სამ უმთავრეს სფეროს: წარმოებას, მარკეტინგსა და ლოგისტიკას. განსაკუთრებით აქტიურ დავას სპეციალისტებს შორის იწვევს ფუნქციების გამოიკვანა და ურთიერთქმედება მარკეტინგსა და ლოგისტიკას შორის. ალბათ, ამ დავის მთავარ მიზანს წარმოადგენს ის, რომ ბიზნესის ლოგისტიკური კონცეფცია წარმოიშვა და განვითარება დაიწყო სახელდობრ განაწილების სფეროში, მზა პროდუქციის საქონელ-მწარმოებლების გასაღების სისტემებში, რომლებიც ეკუთვნის მარკეტინგის სფეროსაც.

დასავლეთში არსებულ ლოგისტიკის ლიტერატურაში წარმოებას, მარკეტინგსა და ლოგისტიკას შორის სფეროების გაყოფისა და ურთიერთქმედების აღწერისათვის, გამოიყენება ცნება „სარგებლიანობა“ - უტილიტი (utility). ითვლება, რომ წარმოების, მარკეტინგისა და ლოგისტიკის პროცედურები უმატებს განსაზღვრულ სარგებლიანობას საწყის მატერიალურ რესურსებს და ქმნიან მომხმარებლისათვის მზა პროდუქციის

საერთო სარგებლიანობას. ანალოგიური მიდგომა სამართლიანია მომსახურებისთვისაც.

მრეწველობაში ფირმის უტილიტის რეალიზაცია ხდება ნაკეთობის წარმოების ან აწყობის პროცესში, როდესაც მატერიალური რესურსები (ნედლეული, მასალები, მაკომპლექტებელი მოწყობილობები და ა.შ.) რაღაც ხერხით გარდაიქმნება საბოლოო პროდუქტად, უმატებს რა საწყის ნედლეულს ღირებულებას და ქმნის ახალი ფორმის პროდუქციის სარგებლიანობას. თანამედროვე ბიზნესში ზოგი ლოგისტიკური ოპერაციები უზრუნველყოფს ფირმის უტილიტას. მაგ. დახარისხება, კონსოლიდაცია, დაშლა და სხვა ელემენტალური ოპერაციები ცვლიან მზა პროდუქციის ფორმას (ძირითადად დისტრიბუციის სისტემებში) სატვირთო ზომებისა და შეფუთვის მახასიათებლების შეცვლით. ასე, მაგალითად: პაკეტების დაშლა მცირე ზომის ნაკადებად, რომელიც გათვლილია მომხმარებლებზე მისაყიდად, ავსებენ მზა პროდუქციის ფორმის უტილიტს.

ამასთან, ლოგისტიკისათვის ფუნდამენტალურია ადგილისა და დროის უტილიტები. როგორც უკვე იყო აღნიშნული, ერთ-ერთ საკვანძო ლოგისტიკურ ოპერაციას წარმოადგენს ტრანსპორტირება-საქონლის გადაადგილება იმ ადგილიდან, სადაც მათი სიჭარბეა, იმ ადგილას, სადაც არის მათზე მოთხოვნა. ლოგისტიკა აფართოებს მარკეტინგის ფიზიკურ საზღვრებს, უმატებს რა მზა პროდუქციის ადგილის უტილიტს და შესაბამისად ადიდებს საქონლის სარგებლიანობას.

ბიზნესის თანამედროვე პირობებში ლოგისტიკური მენეჯმენტის მთავარი ამოცანაა ხელი შეუწყოს ფირმის სტრატეგიული მიზნების შესრულებას და საკონკურენტო უპირატესობა შექმნას. ამჟამად, მსოფლიო ეკონომიკაში საკონკურენტო უპირატესობათა საკვანძო ფაქტორებს წარმოადგენენ:

- ✓ ლიდერობა საქონლისა და მომსახურების ხარისხის დონეში;
- ✓ ლიდერობა დანახარჯების დონეში;
- ✓ პროდუქციის დიფერენციაცია;
- ✓ სტრატეგიული ფოკუსი.

პირველი ორი ფაქტორი ადრეც მრავალჯერ იყო გაანალიზებული (ლოგისტიკის განვითარების ისტორიული წინამძღვრები და ეტაპები), რაც შეეხება პროდუქციის დიფერენციაციას, ეს ნიშნავს პროდუქციის (მომსახურების) გასაღების ბაზარზე ფირმის პოზიციონირებას, სადაც იგი ცდილობს დაიკავოს წამყვანი პოზიციები, მოიპოვოს პოტენციალური მომხმარებლები. ხოლო, სტრატეგიული ფოკუსი ნიშნავს ფირმის სწრაფვას მიაღწიოს კონკრეტულ უპირატესობას ბაზრის ერთს ან რამოდენიმე სეგმენტში, განსაზღვრულ სტრატეგიულ მიმართულებებზე ძალისხმევის კონცენტრაციის (ფოკუსირების) ხარჯზე.

მითითებული საკვანძო ფაქტორები შეიძლება გამოყენებულ იქნას ნებისმიერი ფირმა – კონკურენტის მიერ. ამიტომ ბიზნესის წარმატებისათვის მუდმივად უნდა დაინერგოს ახალი მიდგომები და ინოვაციური იდეები, თავისი საქმიანობის სტრატეგიულ მიმართულებებზე. ასეთ შესაძლებლობებს იძლევა ლოგისტიკა. მაგ: ეფექტიანმა ლოგისტიკურმა მენეჯმენტმა შეიძლება შეამციროს საერთო დანახარჯები, მისცეს ფირმას მუდმივი ლიდერობა დანახარჯების დონეზე ბაზრის განსაზღვრულ სეგმენტში, სადაც ამას გადამწყვეტი მნიშვნელობა აქვს. ერთდროულმა აქცენტმა ფასების მინიმალიზაციაზე, პროდუქციისა და მომსახურების ხარისხის მაღალ დონეზე (ხარისხის მსოფლიო სტანდარტების შენარჩუნება), შეიძლება განსაზღვროს ფირმის პოზიციონირება, როგორც წამყვანი კონკრეტულ ბაზარზე.

სისტემური მიდგომა ლოგისტიკაში

ლოგისტიკის ერთ-ერთ უმნიშვნელოვანეს კონცეფციას წარმოადგენს სისტემური მიდგომა. სისტემური მიდგომა – ეს არის ძლიერი ინსტრუმენტი, რომელიც გამოიყენება შემადგენელ ელემენტებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებათა გაგებისათვის. სისტემური მიდგომა, უწინარეს ყოვლისა გამომდინარეობს იქედან, რომ ძირეულად განხილულ იქნას, სისტემის შემადგენელი ელემენტების ფუნქციები ანდა საქმიანობის სახეები, ასევე თუ როგორ მოქმედებენ ისინი ერთიმეორის ფუნქციებზე ანდა საქმიანობის სახეებზე.

ძირითადი იდეა მდგომარეობს იმაში, რომ თუ შევისწავლით საქმიანობათა სახეებს ცალცალკე, მაშინ საერთო სურათი აღმოჩნდება არასრული ან არამკაფიო. ამ დროს გაუგებარია, თუ როგორ წარმოებს საქმიანობათა სახეების გავლენის ანალიზი სხვა სახეებზე, ან როგორ ზემოქმედებს იღებენ მათგან. აქედან გამომდინარე, სისტემური მიდგომა ლოგისტიკაში ძალზედ მნიშვნელოვანია. მისი სრულად გაგება დაგვეხმარება, ღრმად გავეიგოთ ლოგისტიკის როლი ეკონომიკასა და ორგანიზაციაში, მათ შორის მისი ურთიერთქმედება მარკეტინგთან, საერთო დანახარჯების კონცეფციასა და ლოგისტიკურ სტრატეგიასთან.

სხვა ფაქტორებთან ერთად, ორმა ფაქტორმა – კომპიუტერული ტექნოლოგიებისა და პროგრამული უზრუნველყოფის განვითარებამ, აიძულა ბიზნესი დაინტერესებულიყო ლოგისტიკური მენეჯმენტით. კომპიუტერული ტექნოლოგიების განვითარებამ მენეჯერებს საშუალება მისცა, უფრო მწარმოებლურად და ეფექტიანად დაენერგათ ლოგისტიკური მენეჯმენტი. კომპიუტერების მუშაობის უფრო მაღალმა სიჩქარემ და სიზუსტემ გამოიწვია კომპანიების ეკონომიკური ეფექტიანობის მნიშვნელოვანი ზრდა. მათ მიიღეს შესაძლებლობა, გამოეყენებინათ ისეთი სახის საქმიანობის მართვის თანამედროვე ხერხები და მიდგომები, როგორიცაა: საწარმო გრაფიკების შედგენა, მარაგების მართვა, შეკვეთების დამუშავება და სხვ.

მაგალითისათვის, გადამზიდავების საქმიანობაში დერეგულირებას მიეყვართ შიდასაფირმო და ფირმათაშორის კონკურენციასთან; დიდ თავისუფლებასთან ფას-წარმოქმნაში; მაღალ მოქნილობასთან მოძრაობის მარშრუტებისა და გრაფიკების შერჩევისას; მარკეტინგული და შემოქმედებითი მიდგომის უფრო ღრმა გაგებასთან. მარკეტინგული გარიგებების დროს ტვირთგამზავნებები აღმოჩნდნენ მოგებაში, რადგან გადამზიდავების რიცხვი გაიზარდა, გაჩნდა შერჩევის შესაძლებლობები. გარდა ამისა, მათთვის უკვე მისაწვდომი გახდა მომსახურების ახალი და უფრო მრავალმხრივი ტიპები. ამასთანავე, ტვირთების გადამზიდავების ტარიფების უმრავლესობა განიხილება მოლაპარაკებათა მსვლელობაში, გრძელვადიანი შეთანხმებებითა და ხელშეკრულებებით.

საწარმო პროცესების ლოგისტიკური მენეჯმენტი

თანამედროვე სამრეწველო წარმოება - ეს არის ურთულესი მექანიზმი, რომელიც მოიცავს საკუთრივ სამრეწველო-ტექნოლოგიურ ქვედანაყოფს. ეს ქვედანაყოფი აწარმოებს ნახევარფაბრიკატების, დეტალების, კომპონენტების, საამწყობო ერთეულების წარმოებას საწყისი ნედლეულისა და მასალებისაგან, ხოლო შემდეგ მზა პროდუქციის აწყობას ამ ელემენტისაგან. წარმოება შედგება აგრეთვე დამხმარე ქვედანაყოფების დიდი რაოდენობისაგან, რომელიც ხშირად გაერთიანებულია ერთიანი სახელწოდებით - „წარმოების ინფრასტრუქტურა“. გარდა ამისა, ძირითადი და დამხმარე ქვედანაყოფები ინტეგრირებულნი არიან ფირმის მენეჯმენტის სისტემით. ხშირად

თანამედროვე სამრეწველო კორპორაციები (მაგ. ავტომშენებელი ფირმები) შედგებიან შვილობილი ფირმების დიდი რაოდენობისაგან, რომლებიც უშვებენ ცალკეულ აგრე-გატებს, საამწყობო ერთეულებს, ტერიტორიულად დაშორებულნი არიან სათაო ქარხნიდან (რომელიც აწარმოებს საბოლოო პროდუქციის აწყობას). ზოგჯერ ცალკეული საწარმო ქვედანაყოფები და შვილობილი ფირმები განლაგებულნი არიან სხვა ქვეყნებში. ყოველივე ეს მნიშვნელოვნად აფერხებს ლოგისტიკური სისტემის ეფექტიანობასა და ლოგისტიკური მენეჯმენტის კოორდინირებულ მუშაობას, რადგანაც დამატებით წარმოიქმნება მნიშვნელოვან მანძილზე მზა პროდუქციის ან/და ნედლეულის ტრანსპორტირების ამოცანა, შუალედური მარაგების შექმნის საკითხები და სხვა. ამრიგად, შიდა ლოგისტიკის ამოცანები მზა პროდუქციასა და ნედლეულით მომარაგებასთან მიმართებაში არსებითად გარდაიქმნება გარე ლოგისტიკის ამოცანებად. ეს პრობლემები სულ უფრო მეტად უსვამს ხაზს ლოგისტიკური ქსელებისა და არხების სინთეზისადმი ინტეგრირებული მიდგომის მნიშვნელობას.

ოპერაციული და ლოგისტიკური მენეჯმენტის ურთიერთქმედების ეფექტიანი სისტემის აგების საფუძველს წარმოადგენს საწარმო განრიგი. მისი ფორმირება წარმოებს სამომხმარებლო მოთხოვნის დაკმაყოფილების ამოცანებიდან გამომდინარე და პასუხობს კითხვებს: ვინ, რა, სად, როდის და რა რაოდენობით გამოუშვებს (აწარმოებს). საწარმოო განრიგი, რომელიც შედგენილია მოცულობით-კალენდარული დაგეგმვის საფუძველზე, საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ თითოეული სტრუქტურული საწარმო ქვედანაყოფისათვის დიფერენცირებული, მატერიალური ნაკადების მოცულობითი და დროითი მახასიათებლები.

ლოგისტიკური მართვის პროცესში საჭიროა დადგენილ იქნას შეკვეთების შესრუ-ლების მიმდინარე და პროგნოზული დონეები, ფირმის საწყობებსა და საწარმოო ქვედანაყოფებში მოვახდინოთ MR (მატერიალური რესურსები), DP(დაუმთავრებელი წარმოება) და MP (მზა პროდუქცია) არსებული მარაგების იდენტიფიკაცია. ეს წარმო-ადგენს თითოეული სტრუქტურული ქვედანაყოფის საჭირო მატერიალური რესურ-სებით უზრუნველყოფის საფუძველს. ლოგისტიკური მენეჯმენტის ეფექტიანობა დამოკიდებულია ცალკეული სახის მატერიალური რესურსების მიწოდების, კომპონენ-ტებისა და საამწყობო ერთეულების წარმოების ციკლების გაანგარიშებისა და პროგნო-ზირების სიზუსტეზე.

ლოგისტიკური საქმიანობის საკვანძო სახეები

ქვემოთ ჩამოთვლილი საქმიანობის სახეები ხორციელდება პროდუქციის გადაადგი-ლების პროცესში დამზადების ადგილიდან მოხმარების ადგილზე.

ლოგისტიკური საქმიანობის ძირითად სახეებს მიეკუთვნება:

- საწარმო და სასაწყობო სიმძლავრეთა განლაგების ადგილის შერჩევა;
- მომხმარებელთა მომსახურება;
- მოთხოვნის პროგნოზირება;
- შეკვეთების დამუშავება;
- ლოგისტიკური კომუნიკაციები;
- ტვირთგადამუშავება;
- მომარაგება (მიწოდება);
- მარაგების მართვა;
- შეფუთვა;
- დასაწყობება და შენახვა;
- გადაზიდვების მართვა და ტვირთების ტრანსპორტირება;

- გაყიდვის შემდგომი მომსახურება;
- დაბრუნებული ნაკადების ლოგისტიკა;

თუმცა არც ისე ბევრ ორგანიზაციას შეუძლია დამოუკიდებლად შესარულოს მითითებული საქმიანობის სახეთაგან თითოეული. თითოეული მათგანი გავლენას ახდენს საერთო ლოგისტიკურ პროცესზე. მოკლედ განვიხილოთ საქმიანობის თითოეული სახე.

საწარმო და სასაწყობო სიმძლავრეების განლაგების ადგილის შერჩევა. მიუხედავად იმისა, ფლობს თუ არა ორგანიზაცია ქარხნებსა და საწყობებს (ნაგებობებს შენახვისათვის) ანდა იღებს მათ ღირებულებით ან არენდით - ნებისმიერ შემთხვევაში ამ სიმძლავრეთა განლაგების ადგილი ძალზედ მნიშვნელოვანია: ქარხნებისა და საწყობების სტრატეგიულად სწორი განლაგება შეიძლება დაეხმაროს კომპანიებს, ამაღლონ მომხმარებელთა მომსახურების დონე. ამ სტრუქტურების სწორი განლაგებას აგრეთვე შეუძლიათ შეამცირონ სატრანსპორტო ტარიფები პროდუქციის მოცულობების გადაზიდვისათვის მისი გადაადგილების დროს ქარხნიდან ქარხანაში ქარხნიდან საწყობში ანდა საწყობიდან მომხმარებელამდე.

პირველი საკითხი, რომლის გათვალისწინება ადგილის შერჩევის დროს ხდება, კომპანიის მიზნობრივი ბაზრების მდებარეობიდან. საწარმო და სასაწყობო სიმძლავრეთა ადგილის შერჩევისას, სხვა ფაქტორებს შორის უნდა აღინიშნოს ხელფასი, სატრანსპორტო მომსახურების განაკვეთები; ადგილობრივი, რეგიონული და ეროვნული გადასახადები, უსაფრთხოება, სამართლებრივ საკითხები, მიწის ღირებულება და კომუნალური მომსახურების არსებობა.

მომხმარებელთა მომსახურება არის მომსახურებათა წინასწარ განსაზღვრული ოპტიმალური პაკეტის მეშვეობით ურთიერთქმედებათა მართვა. მომხმარებელთა მომსახურება გახმოდის, როგორც ყველა სახეს საქმიანობის გამაერთიანებელი და მაუნიფიცირებელი ძალა, რომელიც შედის ლოგისტიკურ მენეჯმენტში.

მომხმარებლის დაკმაყოფილებას შეიძლება მივაღწიოთ, თუ წარმატებით იქნება რეალიზებული ორგანიზაციის ყველა მარკეტინგული ძალისხმევა. ამაში ერთ-ერთ ძირითად როლს თამაშობს მომხმარებელთა მომსახურება. მაგრამ, ლოგისტიკური სისტემის ნებისმიერმა სხვა კომპონენტმა შეიძლება იმოქმედოს იმაზე, მიიღებს თუ არა მომხმარებელი მისთვის საჭირო პროდუქტს მოთხოვნილ ადგილზე მოთხოვნილ დროში საჭირო მდგომარეობაში და ოპტიმალური ფასით. ამიტომ მომხმარებლის მომსახურება ითვალისწინებს ინტეგრალური ლოგისტიკური მენეჯმენტის კონცეფციის წარმატებით რეალიზაციას. ეს საშუალებას გვაძლევს მიღწეულ იქნას მომხმარებელთა დაკმაყოფილების საჭირო დონე საერთო დანახარჯების შესაძლო მინიმუმის დროს.

მოთხოვნის პროგნოზირება. მოთხოვნის პროგნოზირება მოიცავს საჭირო რაოდენობის პროდუქციისა და მისი თანხლები მომსახურების განსაზღვრას. რომელსაც მომხმარებლები მოითხოვენ განსაზღვრულ დროში. კომპანიის საქმიანობის ყველა ძირითადი მიმართულებისათვის (მარკეტინგი, წარმოება და ლოგისტიკა) საჭიროა ზუსტად ვიცოდეთ, თუ რამდენი პროდუქცია იქნება მოთხოვნილი.

მოთხოვნის პროგნოზი ლოგისტიკურ მენეჯმენტთან დაკავშირებით საშუალებას გვაძლევს დავადგინოთ, რომ კომპანიის მიერ გამოშვებული პროდუქტიდან რა რაოდენობაა საჭირო სხვადასხვა ბაზრებზე. ასევე ლოგისტიკის მენეჯერებმა უნდა იცოდნენ, სად წარმოიშება მოთხოვნა, რათა მივიტანოთ და შევინახოთ პროდუქციის საჭირო რაოდენობა თითოეული ბაზრისათვის. მომავალი მოთხოვნის ზუსტი შეფასებები მენეჯერებს საშუალებას აძლევს, უკეთ გაანაწილონ რესურსები.

შეკვეთის დამუშავება. მომხმარებლისაგან მიღებული შეკვეთა იწვევს მთელი ლოგისტიკური პროცესის მოქმედებაში მოყვანას, ხოლო მისი მოძრაობა მოითხოვს კოორდინირებულ იქნას მისი შესრულებისათვის საჭირო მოქმედებათა ყველა მდგენელი. შეკვეთის შესრულების ყველა მდგენელი შეიძლება გაეყოთ სამ ჯგუფად:

1. ოპერაციული ელემენტები: შეკვეთის პარამეტრების შემოსვლა და დაზუსტება; მისი ჩართვა სამუშაოთა გრაფიკში; პროდუქციის მომზადება გადატვირთვაზე და ანგარიშგაქტურის გამოწერა;

2. საკომუნიკაციო ელემენტები: შეკვეთის მოდიფიკაცია, მოთხოვნები შეკვეთის მდგომარეობის შესახებ; შეკვეთის ადგილმდებარეობის მონიტორინგი და მისი გავლის დაჩქარება; შეცდომების გასწორება; პასუხები პროდუქტის შესახებ საინფორმაციო მოთხოვნებზე.

3. საკრედიტო - ფულადი ელემენტები: მომხმარებელთა კრედიტუნარიანობის შემოწმება, დებიტორების ანგარიშების შემოწმება და გადასახდელების მიღება.

კომპანიაში საქმიანობის სახეთა სიჩქარე და სიზუსტე, რომელიც დაკავშირებულია შეკვეთის დამუშავებასთან, სერიოზულ გავლენას ახდენს მომხმარებელთა მომსახურების დონეზე. რადგანაც შეკვეთის დამუშავების ციკლი – მომხმარებლის ორგანიზაციასთან ურთიერთქმედების საკვანძო სფეროა, მან შეიძლება დიდი გავლენა მოახდინოს იმაზე, თუ როგორ აღიქვამს მომხმარებელი მომსახურებისა და დაკმაყოფილების ხარისხს.

ლოგისტიკური კომუნიკაციები. თანამედროვე პირობებში წარმატების მოსაპოვებლად საჭიროა რთული საკომუნიკაციო სისტემების მართვა. ეფექტური კომუნიკაციები უნდა განხორციელდეს:

1. ორგანიზაციებს, მის მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს შორის.

2. ორგანიზაციაში ძირითად ფუნქციონალურ სფეროებს შორის, როგორც არის: ლოგისტიკა, წარმოების პროექტირება, ბუღალტერია, მარკეტინგი და სხვ.

3. ლოგისტიკური საქმიანობის ზემოთ ჩამოთვლილ სახეობებს შორის.

4. ლოგისტიკური საქმიანობის ცალკეულ სახეთა სხვადასხვა ასპექტებს შორის. მაგალითად, მასალების დასაწყობების, დაუმთავრებელ წარმოებასა და მზა პროდუქციის კოორდინაციათა შორის.

5. მიწოდებათა ჯაჭვების სხვადასხვა მონაწილეთა შუამავლებსა და შუალედურ მომხმარებლებს ანდა მიმწოდებლებს შორის, რომელთაც შეიძლება ჰქონდეთ პირდაპირი კავშირები კომპანიასთან.

მნიშვნელოვან დამაკავშირებელ რგოლს მთლიანობაში კომპანიის ლოგისტიკურ პროცესსა და მომხმარებლებს შორის წარმოადგენს კომუნიკაციები. ზუსტი და დროული კომუნიკაცია – წარმატებული ლოგისტიკური მენეჯმენტის ქვაკუთხედაა.

ტვირთვადამუშავება. ტვირთვადამუშავება (materials Handling) არის ნედლეულის, დაუმთავრებელი წარმოებისა და მზა პროდუქციის გარდაქმნა, მომხმარებლისათვის მიმზიდველ პროდუქტად საწარმოს ან/და საწყობის შიგნით, რომლის მიზანია:

- დაუმთავრებელი წარმოების მოცულობის მინიმიზაცია;
- ერთგვაროვანი ნაკადის შექმნა „ვიწრო ადგილების“ გარეშე;
- ზარალის მინიმიზაცია მასალების ნარჩენების, ტევების, ფუჭისა და დატაცებათა შედეგად.

ყოველთვის, როდესაც კომპანია აწარმოებს პროდუქციის გადაამუშავებას, მას უწევს ხარჯების გაწევა. რადგანაც ტვირთვადამუშავება ჩვეულებრივად არ უმატებს პროდუქციას ღირებულებას, იგი საჭიროა შეძლებისდაგვარად შემცირდეს. მარაგების,

ნაკადების გულდასმითი ანალიზის გამო მატერიალური მენეჯმენტი ორგანიზაციას საშუალებას აძლევს, დაზოგოს უზარმაზარი სახსრები.

მომარაგება. ბიზნესის თითოეული სტრუქტურა გარკვეულწილად დამოკიდებულია იმ მასალებსა და მომსახურებზე, რომელსაც აწვდიან მას სხვა კომპანიები. უმრავლეს დარგებში კომპანიები თავიანთი საერთო შემოსავლების 40-60% ხარჯავენ გარე წყაროებიდან შემოსულ მასალებსა და მომსახურებაზე. მასალებისა და მომსახურების შეძენის პროცესს, კომპანიაში საწარმო და ლოგისტიკური პროცესების ოპერაციული ეფექტიანობის ასამაღლებლად ეწოდება მომარაგება (procurement) ანდა მიწოდება; მომარაგების ფუნქცია მოიცავს: მომარაგების წყაროების ადგილმდებარეობისა (დისლოკაციის) და მასალების მიწოდების ფორმების განსაზღვრას; შესყიდვების დროის დადგენას; მიღებული მასალების ფასების და მათი ხარისხის კონტროლს.

ბოლო წლების ცვალებადმა ეკონომიკურმა გარემომ, რომლისთვისაც დამახასიათებელია მასალებისა და მათი ფასების მიღწევადობის ფართო რხევები, მომარაგება გახადა ლოგისტიკური პროცესის კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი კომპონენტი. მომარაგება საკვანძო მიმწოდებლების მცირე რიცხვის შემთხვევაში ხდება კომპანიის უმნიშვნელოვანესი ფუნქცია.

მარაგების მართვა. მარაგების კონტროლი უკიდურესად მნიშვნელოვანია ნებისმიერი ორგანიზაციისათვის. ამისათვის საჭიროა ვიცოდეთ, თუ რა სახსრებია საჭირო პროდუქციის მისაწოდებლად იმ მოცულობით, რომელიც საკმარისია, როგორც წარმოების, ისე მომხმარებლების მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. ნედლეული, მასალები და მაკომპლექტებლები, დაუმთავრებელი წარმოება და მზა პროდუქცია მოითხოვს ადგილს, მომუშავეთა დროსა და კაპიტალს.

შეფუთვა. შეფუთვა ასრულებს ორ ძირითად ფუნქციას – მარკეტინგულსა და ლოგისტიკურს. მარკეტინგში შეფუთვა არის, როგორც პროდუქციის წინსვლის (პრომოუშენის) ანდა რეკლამის ფორმა. ზომა, წონა, ფერი და დაბეჭდილი ინფორმაცია იპყრობს მომხმარებელთა ყურადღებას და ატყობინებს მას პროდუქციის შესახებ საჭირო ინფორმაციას. ლოგისტიკაში შეფუთვა თამაშობს ორმაგ როლს. ჯერ ერთი, შეფუთვა იცავს პროდუქციას გაფუჭებისაგან შენახვისა და ტრანსპორტირების დროს. მეორე, პროდუქტის სწორი შეფუთვა საშუალებას იძლევა, უფრო მოხერხებულად შევიწახოთ და გადავაადგილოთ იგი და ამით შემცირდეს დანახარჯები დამუშავებაზე. როდესაც კომპანია ეწევა საერთაშორისო მარკეტინგს, შეფუთვა ხდება მათი საქმიანობის კიდევ უფრო მნიშვნელოვანი კომპონენტი. საერთაშორისო ბაზარზე შეთავაზებული პროდუქცია გადაადგილდება დიდ მანძილებზე და ხვდება ოპერაციების დიდი რიცხვის ქვეშ.

დასაწყობება და შენახვა. წარმოების შემდეგ პროდუქტები ინახება საწყობში ანდა ამისათვის გამოყოფილ ადგილზე. საბოლოო გაყიდვისა და მოხმარებისათვის, ე.ი. ვიდრე მომხმარებლები მათ არ მოითხოვენ. საერთოდ, რაც მეტი დრო გადის წარმოებასა და მოხმარებას შორის, მით მეტია მარაგების მოცულობა. საქმიანობის სახეებს, რომლებიც დაკავშირებულია დასაწყობებასთან (Warehousing) და შენახვასთან (Storage), მიეკუთვნება „სივრცის“ მართვა. საქმიანობის კონკრეტულ სახეებს, რომლებიც დაკავშირებულია შენახვასთან, მიეკუთვნება: გადაწყვეტილებათა მიღება იმასთან დაკავშირებით, ღირს თუ არა გვერდეს საკუთარი სასაწყობო სიმძლავრეები ანდა მიზანშეწონილია ავიღოთ იგი ლიზინგში ან არენდით, სასაწყობო სიმძლავრეების განლაგებისა და ძირითადი მახასიათებლების განსაზღვრა; პროდუქციის ასორტიმენტის შერჩევა (მაგალითად, რა სახის პროდუქცია უნდა შევიწახოთ) საჭირო მდგომარეო-

ბაში უსაფრთხოების უზრუნველყოფისა და პროდუქციის შენახვის პროცედურები, პერსონალის პროფესიონალური მომზადება და მისი მწარმოებლობის განსაზღვრა.

გადაზიდვების მართვა და ტვირთების ტრანსპორტირება. ლოგისტიკური პროცესის ერთ-ერთ მსხვილ კომპონენტს წარმოადგენს საქონლის გადაადგილება მისი წარმოების წერტილიდან/პუნქტიდან მოხმარების წერტილამდე/პუნქტამდე. საქმიანობის სახეები, რომლებიც დაკავშირებულია გადაადგილებასა და ტრანსპორტირებასთან მოიცავს: პროდუქციის გადაადგილების მართვას, ტრანსპორტირების ხერხის შერჩევას (საჰაერო, სარკინიგზო, საწვლისნო, მილსადენური, საავტომობილო, უნიმოდალური, შერეული, კომბინირებული), მარშრუტიზაციას, გადაზიდვების შესაბამისობის უზრუნველყოფას სხვადასხვა ადგილობრივ, რეგიონულ და სახელმწიფო ნორმატიულ აქტებთან (გადაზიდვების მარეგულირებელ აქტებთან).

ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული ხარჯები ხშირად შეადგენენ მთელ ლოგისტიკურ პროცესზე დანახარჯების ყველაზე მსხვილ მუხლს, ამიტომ ტრანსპორტირება – წარმოადგენს მნიშვნელოვან კომპონენტს, რომელიც მოითხოვს ეფექტურ მართვას.

გაყიდვის შემდგომი მომსახურება. გარდა ზემოთაღწერილი მომსახურებათა სახეებისა, ლოგისტიკა უნდა აწარმოებდეს საქმიანობათა სხვა სახის შესრულებას, მათ შორის დაკავშირებულს პროდუქციის რემონტსა და მომსახურებასთან. სხვა სიტყვებით, ლოგისტიკის პასუხისმგებლობა მომხმარებელთან საქონლის მიტანის შემდეგ არ მთავრდება. კომპანიის მარკეტინგული საქმიანობა მდგომარეობს იმაშიც, რომ მომხმარებლებს მომსახურება გაუწიოს პროდუქციის გაყიდვის შემდეგ. ეს შეიძლება იყოს მაგალითად, მარაგი ნაწილების მიწოდება, თუ საქონელი ტყდება ანდა ფუნქციონირებს შეფერხებით. მაგალითად, საავტომობილო დილერებს უნდა ჰქონდეთ კარგად ფუნქციონირებადი ქვედანაყოფი, რომელსაც უნარი შესწევთ სრულად განახორციელონ გაყიდული ავტომობილების მომსახურება და რემონტი: ამისათვის საჭიროა საკმარისი რაოდენობის მარაგი ნაწილების არსებობა, სახელდობრ, ლოგისტიკა პასუხს აგებს იმაზე, რომ ეს ნაწილები იყოს იმ ადგილზე და იმ დროს, როდესაც ისინი დასჭირდება მომხმარებელს.

კომპანიას, რომელიც აწოდებს მარაგ ნაწილებს ანდა შესაცვლელ დეტალებს, რეაგირება უნდა მოახდინოს მსგავს სიტუაციაზე სწრაფად და ზუსტად. თუ საწარმოს მარკეტინგული საქმიანობა მოიცავს გაყიდვის შემდგომ ურთიერთქმედებას მომხმარებლებთან, მაშინ მარაგი ნაწილების საკმაო რიცხვის არსებობა და საჭირო მომსახურების აღმოჩენის შესაძლებლობა ხდება ლოგისტიკის მნიშვნელოვანი მიმართულება.

თუ კომპანია მონაწილეობას იღებს პროდუქტის თანხლების პროგრამაში, ის პასუხს აგებს თავისი პროდუქციის გაყიდვის შემდგომ მხარდაჭერაში. ხანგრძლივი პერიოდის მანძილზე ეს მოითხოვს სტრატეგიისა და პროგრამების შერჩევას, რომელიც კოორდინირებულია დაბრუნებული ნაკადების ლოგისტიკის (reverse logistics activities) საქმიანობის სხვა სახეებთან.

დაბრუნებული ნაკადების ლოგისტიკა. დაბრუნებული საქონლის დამუშავება, აგრეთვე ჯართის გადამუშავება და მოშორება – ესაა უფრო მსხვილი პროცესის, ე.წ. დაბრუნებული ნაკადების ლოგისტიკის ნაწილი (reverse logistics). იგი წარმოადგენს ლოგისტიკის არსებით კომპონენტს. ზოგადად, მომხმარებლებს შეუძლიათ დაუბრუნონ საქონელი გამყიდველებს მისი ნაკლოვანებების, ჭარბი რაოდენობით შეკვეთის მიტანისას, გადაზიდვების დროს დაშვებული შეცდომების, შემხვედრი ვაჭრობისა და სხვა მიზეზების გამო, რადგანაც სატრანსპორტო ნაკადების დიდი ნაწილი მიდის ერთი მიმართულებით, დაბრუნებული საქონლის დამუშავება

ცალმხრივი მოძრაობის ქუჩაზე უკუ მიმართულებით მგზავრობის მსგავსია. ლოგისტიკური სისტემების უმრავლესობა არ არის მართებულად მისადაგებული უკუმიმართულებით პროდუქციის გადაადგილებასთან.

მრავალ დარგში, სადაც მომხმარებლები აბრუნებენ საქონელს გარანტირებული რემონტის, შეცვლის, დაყვანის ან/და რეციკლირებისათვის, უკუნაყადების ლოგისტიკასთან დაკავშირებული დანახარჯები აღმოჩნდება მაღალი, ვიდრე სატრანსპორტო დანახარჯები. პროდუქციის მიტანა უკუმიმართულებით მთელ სისტემაში, მომხმარებელიდან მწარმოებელამდე შეიძლება ღირდეს 5-9-ჯერ ძვირი, იმავე პროდუქტის გადაადგილებაზე პირდაპირი მიმართულებით. ხშირად დასაბრუნებელი საქონელი შეიძლება გადაზიდული, შენახული და დამუშავებული იქნას ისევე მარტივად, როგორც თავდაპირველად, რის გამოც სამუშაოთა ღირებულება ასეთი საქონლის ერთეულზე მნიშვნელოვნად იზრდება.

დამრუნებული ნაკადების ლოგისტიკა აგრეთვე მოიცავს მასალების ნარჩენების მოშორებას და გადამუშავებას, რომლებიც წარმოიქმნება წარმოების, დისტრიბუციის ანდა შეფუთვის პროცესებში. თუ ნარჩენების გადამამუშავება შეუძლებელია, ის უნდა განადგურდეს. ლოგისტიკურმა პროცესმა საშუალება უნდა მოგვცეს ეფექტიანად და მწარმოებელურად გადაამუშაოს უკუ ნაკადები. ლოგისტიკა უზრუნველფს ასეთი ნაკადების გაგზავნას იმ ადგილებში, სადაც ის, უნდა გადამამუშავდეს. ხშირად ეს ამოცანები ანდა საქმიანობის სახეები გადაეცემა მესამე მხარეს შესაბამისი დოკუმენტაციით.

ლოგისტიკური საქმიანობის სხვადასხვა სახეთა ინტეგრაცია და მათი გავლენა საერთო ლოგისტიკურ დანახარჯებზე

ინტეგრირებული ლოგისტიკური მენეჯმენტის კონცეფცია ძირითადად ასახავს ადმინისტრაციულ მოქმედებებს, რომლებიც დაკავშირებულია საქმიანობის სხვადასხვა სახესთან, როგორც ინტეგრირებული სისტემის მართვასთან.

საერთო დანახარჯები ლოგისტიკაზე შეიძლება შევამციროთ, თუ მოვახერხებთ მასთან დაკავშირებულ ყველა სახის საქმიანობის ინტეგრაციას: მომხმარებელთა მომსახურებას, ტრანსპორტირებას, დასაწყობებას, მარაგების მართვას, შეკვეთების დამუშავებისა და საინფორმაციო სისტემებს, წარმოებისა და შესყიდვების მართვას. მუშაობაში ასეთი ინტეგრირებული მიდგომის გარეშე შეიძლება წარმოიშვას ისეთი ეფორა ადგილები, როგორიცაა მარაგების დაგროვება მნიშვნელოვან რგოლებს შორის.

ძირითადი ურთიერთქმედებანი ზიზნესის სახეთა შორის:

- მიმწოდებელი – შესყიდვები;
- შესყიდვები – წარმოება;
- წარმოება – მარკეტინგი;
- მარკეტინგი – დისტრიბუცია;
- დისტრიბუცია – შუამავალი (მეზითუმე, სცალო მოვაჭრე);
- შუამავალი – მომხმარებელი.

ლოგისტიკური დანახარჯების ექვსი ძირითადი კატეგორია შეიძლება გამოვყოთ: 1. მომსახურების ხარჯები; 2. დანახარჯები მარაგების შენახვაზე; 3. დანახარჯები დასაწყობებაზე; 4. სატრანსპორტო დანახარჯები; 5. დანახარჯები გზავნილთა პარტიის/წარმოების ფორმირებაზე; 6. დანახარჯები შეკვეთების გაფორმების პროცედურებზე და საინფორმაციო მხარდაჭერაზე.

ნახ. 5.3. ნარჩენებია ლოგისტიკური დანახარჯების ექვსი ძირითადი კატეგორია. მენეჯერებმა უნდა გაითვალისწინონ დანახარჯების მთელი ერთობლიობა. ეფექტიან

მართვას, დანახარჯების რეალურ შემცირებას შეიძლება მივაღწიოთ მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ლოგისტიკას განვიხილავთ, როგორც ინტეგრირებულ სისტემას და მომხმარებელთა მომსახურებაზე გაწეულ საერთო დანახარჯებს მინიმუმამდე დავიყვანოთ.

განსაკუთრებით ჭარბი მარაგები კომპანიებისთვის დიდ ფინანსურ დანახარჯებთანაა დაკავშირებული. საწარმო სიტუაციებთან მისადაგებით, მარაგების ზრდა წარმოებს სხვადასხვა მიზეზის გამო, ამიტომაც გასათვალისწინებელია შემდეგი:

1. შესყიდვების მართვის დროს წარმატების სიდიდე ხშირად განისაზღვრება შესაძენ ნედლეულზე დაბალი დანახარჯების მიღწევით;

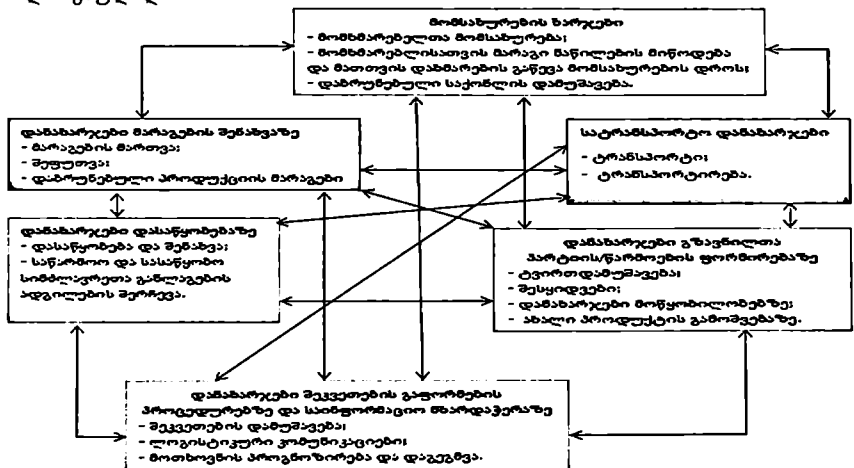
2. წარმოების მართვის დროს კომპენსაცია მიიღწევა ყველა შესაძლოდან უმცირესი საწარმოო დანახარჯების მიღწევით პროდუქციის ერთეულზე;

3. გაყიდვების განყოფილების მუშაკები ამჯობინებენ ჰქონდეთ ბაზარზე მტკიცე პოზიციები, რისთვისაც აგროვებენ პროდუქციის დიდ მარაგებს ისეთ ადგილებში, რომლებიც ახლოსაა მომხმარებლებთან: ეს გამყიდველებს საშუალებას აძლევთ უზრუნ-ველყონ შეკვეთის შესრულების მაქსიმალურად მოკლე ციკლი და მინიმუმამდე დაიყვანონ მომხმარებელთა მოთხოვნის პროგნოზირებასთან დაკავშირებული სიმძნელები.

4. სატრანსპორტო დანახარჯები – ერთადერთია ლოგისტიკური დანახარჯებიდან, რომლის კონტროლი მთლიანად შეუძლია ორგანიზაციას. მთლიანობაში პროდუქციის მსხვილი გზავნილები გამართლებულია გაგზავნილი იქნას მხოლოდ მარაგების დიდი მოცულობების დროს, როგორც გაგზავნის, ისე მიღების ადგილში.

5. დანახარჯები მარაგების შენახვაზე. როგორც მომხმარებლებს, ისე შუამავებებს შეუძლიათ შეეცადონ შეამცირონ თავიანთი მარაგების მოცულობები, ხშირად შეასრულონ შესყიდვები და ამით ნაწილობრივ გადაიტანონ დანახარჯები მწარმოებლების მარაგების შენახვაზე.

ორგანიზაციის ერთ-ერთი მიზანი უნდა იყოს საერთო დანახარჯების შემცირება ლოგისტიკური საქმიანობის ყველა სახეზე და არა თითოეულის ოპტიმიზაცია ცალკე, იზოლირებულად.



ნახ. 5.3. ლოგისტიკური საქმიანობის სხვადასხვა სახეების გავლენა საერთო ლოგისტიკურ დანახარჯებზე.

საკონტროლო კითხვები

1. განმარტეთ ლოგისტიკური მენეჯმენტი;
2. ჩამოთვალეთ ლოგისტიკური საქმიანობის ძირითადი სახეები;
3. რას გულისხმობს დაზრუნებული ნაკადების ლოგისტიკა;
4. ლოგისტიკური დანახარჯები;

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ბოცვაძე ლ, ერაძე კ, ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“, თბილისი 2011 - 798გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012.- 124გვ.
3. Николайчук В.Е. Логистика в сфере распределения. – СПб. «Питер», 2001. – 160 с.
4. Аникина Б.А. Практикум по Логистике. Учеб. пособие. – 2-е изд. перер. и доп. /Под. ред.– М.: ИНФРА. – М., 2001. – 280 с.
5. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го изд. – М.: ИНФРА. 2005. – 797 с.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა



- მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა და ლოგისტიკური მენეჯმენტი;
- მიწოდებათა ჯაჭვებში მიმდინარე პროცესების მართვა;
- ლოგისტიკური არხები და ჯაჭვები, არხის სტრუქტურა;
- მიწოდებათა ჯაჭვების ქსელური სტრუქტურა;
- მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის ძირითადი კომპონენტები;
- მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების ძირითადი ასპექტები;
- მიწოდებათა ჯაჭვებში ფუნქციონირების მაჩვენებლების განსაზღვრა;
- მიწოდებათა ჯაჭვების რეინჟინირინგი;
- მიწოდებათა ჯაჭვების ინტეგრირებული მართვის დანერგვა;
- მოწოდებათა ჯაჭვის მოდელირების მეთოდი.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა

„ფირმის კონკურენტული უპირატესობები გამომდინარეობს ცალკეული სახის საქმიანობიდან, რომლებსაც მთლიანობაში ფირმა ასრულებს, სახელდობრ: დაგეგმვა, წარმოება, მარკეტინგი, მომარაგება, მიწოდება და სხვ. ყოველივე ამ საქმიანობას შეუძლია შეიტანოს თავისი წვლილი ფირმის საერთო დანახარჯებში და კონკურენტული საქონლის შექმნაში... „ღირებულების ჯაჭვი“ (value chain) განაცალკევებს ფირმის ფუნქციებს სტრატეგიულ და რელევანტურ სახის საქმიანობას, რათა უზრუნველყვოდანახარჯების აღრიცხვა, გამოვალინოთ მასთან დაკავშირებული არსებული და პოტენციური წყაროები. ფირმა ხდება კონკურენტუნარიანი მაშინ, როდესაც ახორციელებს სტრატეგიულ საქმიანობებს უკეთესად და ნაკლები დანახარჯებით ვიდრე კონკურენტები“.

„ღირებულების ჯაჭვი“ იქმნება ძირითადი და დამხმარე საქმიანობების ერთობლიობით, რომლებიც ამაღლებს საქონელსა და მომსახურებაზე, მომხმარებლებისათვის მოხმარებით ღირებულებას.

ღირებულების ჯაჭვის შექმნის კონცეფცია მჭიდროდ არის დაკავშირებული SCM მიწოდებათა ჯაჭვის მართვასთან და ლოგისტიკის ფუნქციონალურ ციკლთან.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა და ლოგისტიკური მენეჯმენტი

გასული საუკუნის 80-იანი წლების ბოლოდან სულ უფრო აქტიურად დაიწყო ტერმინის „მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის“ (Supply chain management SCM) გამოყენება. მრავალი სპეციალისტი იყენებს ამ ტერმინს ტერმინ „ლოგისტიკის“ სინონიმად ან შემცვლელად. მაგრამ მიწოდებათა ჯაჭვების განსაზღვრა გაცილებით უფრო ფართოა, ვიდრე ჩვეულებრივად გამოყენებული ლოგისტიკის განმარტება.

„მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა“ – ეს არის საკვანძო ბიზნეს-პროცესების ინტეგრირება, რომელიც იწყება საბოლოო მომხმარებლიდან და მოიცავს საქონლის, მომსახურებისა და ინფორმაციის მიწოდებულთა საქმიანობას.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა არის რვა საკვანძო ბიზნეს პროცესის მართვა, ესენია:

- 1) მომხმარებელთან ურთიერთდამოკიდებულებათა მართვა;
- 2) მომხმარებლების მომსახურების მართვა;
- 3) მოთხოვნის მართვა;
- 4) შეკვეთების შესრულების მართვა;
- 5) საწარმო ნაკადის მართვა;
- 6) მომარაგების მართვა;
- 7) პროდუქციის დამუშავებისა და კომერციულ შემსრულებლამდე დაყვანის მართვა;
- 8) დაბრუნებული ნაკადის მართვა.

მიწოდებათა ჯაჭვების წარმატებული მართვისათვის საჭიროა: ხელმძღვანელობის მხარდაჭერა, დილერის არსებობა, მზადყოფნა ცვლილებათა დანერგვისათვის და თანამშრომლებზე საჭირო/შესაბამისი უფლებამოსილებების მინიჭება.

SCM-ის რეალიზაცია მოიცავს მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილეთა იდენტიფიკაციას, რომლებთანაც საჭიროა დამყარდეს კავშირები. SCM ასევე მოიცავს პროცესებს, რომლებიც უნდა დაფუძნდნოთ თითოეულ საკვანძო მონაწილეს, თითოეული პროცესისათვის დამახასიათებელი ტიპებს და დონეს. SCM-ის მიზანია – მივაღწიოთ კომპანიის მიწოდებათა მთელი ჯაჭვების ქსელური სტრუქტურის მაქსიმალურ კონკურენტუნარიანობას და რენტაბელობას საბოლოო მომხმარებლის ჩათვლით. ამასთან დაკავშირებით მიწოდებათა ჯაჭვების პროცესების ინტეგრაცია და რეინჟინი-

რინგი მიმართულია მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილეთა საერთო ეფექტიანობისა და მწარმოებლობის ამაღლებისაკენ.

მიწოდებათა ჯაჭვებში მიმდინარე პროცესების მართვა

მიწოდების ჯაჭვების წარმატებული მართვისათვის, საჭიროა გადავიდეთ ცალკეული ფუნქციების მართვიდან საკვანძო პროცესებში სხვადასხვა საქმიანობის ინტეგრირებისაკენ. მიწოდებათა ჯაჭვებში მართვის ძირითად ობიექტს წარმოადგენს მომხმარებელი.

მიწოდებათა ინტეგრირებული ჯაჭვების მართვა მოითხოვს ინფორმაციის უწყვეტ ნაკადებს, რომლებიც თავის მხრივ გვეხმარება შევექმნათ მოთხოვნების შესაბამისი პროდუქციის ნაკადები. მთელი პროცესის მონაწილეთა ძირითადი ობიექტია მომხმარებელი. მაგრამ ამავე დროს, საჭიროა მიმწოდებლებთან გაუმჯობესებული კავშირები. იმისათვის, რომ მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა იყოს ეფექტიანი, საჭიროა მუდმივად გავითვალისწინოთ სამომხმარებლო მოთხოვნის განუსაზღვრელობა და მასზე საწარმო პროცესებისა და მიმწოდებლის ფუნქციონირების მაჩვენებლების დამოკიდებულება. სისტემა რომ ფოკუსირებული იქნას მომხმარებელზე, მუშაობდეს საიმედოდ, საჭიროა დავამუშაოთ მთელი ინფორმაცია ზუსტად და დროულად, რადგანაც სწრაფი რეაგირების სისტემები მოითხოვენ საპასუხო კონკრეტულ ცვლილებათა შეტანას სამომხმარებლო მოთხოვნის ცვლილებებზე.

მრავალ კომპანიაში ხელმძღვანელობა მივიდა დასკვნამდე, რომ პროდუქციის ნაკადების ოპტიმიზაცია არ შეიძლება განხორციელებულ იქნეს პროცესული მიდგომის გარეშე ბიზნესში. პროცესების სწორი დაგეგმვა ხელს უწყობს მიწოდებათა ჯაჭვების ინტეგრაციას.

ნახ. 6.1. ნაჩვენებია მიწოდებათა ჯაჭვებში პროცესების ინტეგრაცია და მართვა. განვიხილოთ თითოეული კონკრეტულად:

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა

Supply chain management SCM

მომხმარებლებთან ურთიერთდამოკიდებულებათა მართვა
მომხმარებელთა მომსახურების მართვა
მოთხოვნის მართვა
შეკვეთების შესრულების მართვა
საწარმო ნაკადების მართვა
მომარაგების მართვა
პროდუქციის დამუშავებისა და კომერციულ მომხმარებლამდე მისი დაყვანის მართვა
დაბრუნებული ნაკადების მართვა

ნახ 6.1. მიწოდებათა ჯაჭვებში პროცესების ინტეგრაცია და მართვა.
მომხმარებლებთან ურთიერთდამოკიდებულებათა მართვა

პირველ ნაბიჯს მიწოდებათა ჯაჭვების ინტეგრირებული მართვის შექმნის გზაზე წარმოადგენს იმის დადგენა, თუ ვინ წარმოადგენს საკვანძო მომხმარებლებს ანდა

საკვანძო სამომხმარებლო ჯგუფებს, ე.ი. ისეთებს, ვინც ახდენს კრიტიკულ გაგლენას ნებისმიერი ორგანიზაციის ბიზნესის წარმატებაზე, იდენტიფიკაციის სასტარტო პროცედურა – ეს არის კორპორაციული ბიზნეს-გეგმა. საკვანძო მომხმარებლებთან პარტნიორობის პროგრამები მუშავდება და რეალიზდება კლიენტების მომსახურების ცალკეული გუნდების მიერ. ამ საკვანძო მომხმარებლებისათვის საჭიროა მომსახურების დონე, რომელიც ფიქსირებულია პროდუქციისა და მომსახურების მიწოდების ხელშეკრულებებში. მრავალ შემთხვევაში წარმოებს ტიპური ხელშეკრულებების კორექტირება და დამატება ცალკეული საკვანძო მომხმარებლების მოთხოვნების გათვალისწინებით.

ახალ მომხმარებლებთან ურთიერთობა ამაღლებს კომუნიკაციების ხარისხს და საშუალებას გვაძლევს უკეთ მოვახდინოთ სამომხმარებლო მოთხოვნის პროგნოზირება, რასაც თავის მხრივ მიეყვარება მთლიანობაში მომხმარებელთა მომსახურების ხარისხის ამაღლებასთან. მომხმარებელთა მომსახურების ჯგუფები მუდმივ კავშირშია კლიენტებთან, აზუსტებს მოთხოვნის ცვალებადობის გამომწვევ მითზეებს და ცდილობს აღმოფხვრას განუსაზღვრელობა, რომელიც წარმოიშობა ასეთი გადაბრუნების გამო. მფუკერებელ აფასებენ ფუნქციონირების მაჩვენებლებს და მიღებული მონაცემების საფუძველზე აანალიზებენ მომხმარებლებისათვის გაწეულ მომსახურების ფაქტიურ დონეებს, აგრეთვე ასეთი მომხმარებლების მომსახურების რენტაბელობას.

მომხმარებელთა მომსახურების მართვა

მომხმარებლების შესახებ ინფორმაციის ერთადერთ წყაროს წარმოადგენს მომხმარებელთა მომსახურების მართვა. მიწოდებული პროდუქციისა და მომსახურების შესახებ შეთანხმებების განხილვის დროს სახელდობრ ეს წყარო ხდება დაინტერესებულ მხარეთა კონტაქტის საკვანძო წერტილი. მომხმარებელთა მომსახურება ეხმარება მხარეებს გადასცენ და მიიღონ რეალურ რეჟიმში ინფორმაცია პროდუქციის მიწოდების დაგეგმილი ვადების, მისი სიდიდისა და ოპერაციების შესახებ, რომლებიც ტარდება წარმოებისა და დისტრიბუციის პროცესში.

მომხმარებელთა მომსახურების მართვა, SCM-ის ვარიანტის შერჩევის დროს მოითხოვს ონლაინური სისტემის არსებობას, რომელიც მუშაობს რეალური დროის რეჟიმში და საშუალებას გვაძლევს წარმოვადგინოთ ინფორმაცია პროდუქციისა და ფასების შესახებ მომხმარებელთა მოთხოვნების მიხედვით და დაგვეხმაროს შეკვეთების განმარტებაში. მოთხოვნათა რიცხვს მიეკუთვნება აგრეთვე გაყიდვის შემდგომი მომსახურება. და ბოლოს, ტექნიკური მხარდაჭერის ჯგუფს უნდა შეეძლოს დროულად აღმოაჩინოს დახმარება მომხმარებლებს, თუ მათ წარმოეშებათ პრობლემები კომპანიაში შეძენილი პროდუქციის გამოყენებისას და მისცენ მათ სასარგებლო რეკომენდაციები მასთან მუშაობის დროს.

მოთხოვნის მართვა

მნიშვნელოვან კატეგორიას მიეკუთვნება სამომხმარებლო მოთხოვნა, რომლისთვისაც დამახასიათებელია შეკვეთების განთავსების არარეგულარობა. მომხმარებელთა შეკვეთების არასტაბილურობის გათვალისწინება, მოთხოვნის მართვა ნამდვილად წარმოადგენს SCM-ის პროცესის გასაღებს.

მოთხოვნის ხასიათი: მოთხოვნა არის დამოკიდებული და დამოუკიდებელი. დამოკიდებული მოთხოვნა შეიძლება იყოს ვერტიკალური და ჰორიზონტალური. ვერტიკალური მოთხოვნა - ტექნოლოგიების, შესყიდვებისა და საწარმო პროცესის ურთიერთდამოკიდებულება, როგორც მაგალითად მაკომპლექტებელი დეტალები, რომლებიც საჭიროა ახალი ნაკეთობის ასაწყობად. ასეთ შემთხვევაში, მოთხოვნა მაკომპლექტებელ დეტალებზე, დამოკიდებულია ნედლეულის მიწოდებებზე,

საამწყობო ხაზებში წარმოებაზე და გასაღების ორგანიზაციების წარმოების კალენდარულ გეგმებზე.

ჰორიზონტალურად დამოკიდებული მოთხოვნა წარმოიშვება განსაკუთრებულ შემთხვევებში, როდესაც ამა თუ იმ მიზეზით საქონელი იყიდება დანართით. მაგალითად შეიძლება გამოდგეს მოთხოვნათა პროგნოზი ჩოგბურთის ბურთებზე. სარეკლამო კომპანიისათვის, რომელშიც საჩოგბურთო ჩოგნების გასაღების სტიმულირებისათვის თითოეულ მყიდველს უფასოდ ჩუქნის რამდენიმე ბურთს. ასეთ სიტუაციაში ბურთებზე მოთხოვნის პროგნოზი დამოკიდებულია ჩოგბურთის ჩოგნის გასაღების პროგნოზზე. ჰორიზონტალურად დამოკიდებული მოთხოვნის პირობებში მოთხოვნა საქონელზე ნაკარნახეია არა წარმოების მოთხოვნებით, არამედ მარკეტინგის ჩანაფიქრით.

მოთხოვნის მართვა წარმოადგენს წარმატების გასაღებს. სამომხმარებლო მოთხოვნის დაბალანსება კომპანიის შესაძლებლობებთან თავისი პროდუქციის შეთავაზების ასპექტში უნდა წარმოებდეს მოთხოვნის მართვის პროცესში. მოთხოვნის მართვა ნაწილობრივად მოიცავს ქმედებებს, რომელიც მიმართულია იმის განსაზღვრისაკენ, თუ რა და როდის იყიდოს მომხმარებელმა. მოთხოვნის მართვის კარგი სისტემა იყენებს ინფორმაციას გაყიდვის წერტილებისა და საკვანძო მომხმარებლების შესახებ, რაც გვეხმარება შევამციროთ განუსაზღვრელობა და ავამაღლოთ მიწოდებათა ჯაჭვის ყველა პროცესის ეფექტიანობა.

მარკეტინგული მოთხოვნები და საწარმო გეგმები უნდა იყოს კოორდინირებული მთელი საწარმოს ჩარჩოებში. ასე მაგალითად, შეკვეთის მიღების დროს განიხილება შესაძლო მოქმედებათა რამდენიმე არხი და მარშრუტები. ეს საშუალებას იძლევა მთელი ორგანიზაციის ჩარჩოებში მარკეტინგული მოთხოვნები კოორდინირებულ იქნას საწარმო გეგმებთან. SCM-ის თანამედროვე სისტემები საშუალებას იძლევა, სამომხმარებლო მოთხოვნა სინქრონიზებულად იყოს წარმოების ტემპებთან და ვმართოთ მარაგები გლობალურ მასშტაბში.

შეკვეთების შესრულების მართვა

მიზანს წარმოადგენს – უწყვეტი პროცესის უზრუნველყოფა. მიწოდებათა ჯაჭვების ეფექტიანი მართვის მიღწევის კიდევ ერთ გასაღებს წარმოადგენს მომხმარებელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილება „მოთხოვნილ ვადაში“. ორგანიზაციისათვის უკიდურესად მნიშვნელოვანია, მიაღწიოს შეკვეთების შესრულების მაღალ მაჩვენებლებს – გამოყოფილი პროდუქციის ხაზებსა ანდა კონკრეტულ შეკვეთაზე. შეკვეთის წარმატებული შესრულება მოითხოვს წარმოების, დისტრიბუციის და შიდასაწარმო ტრანსპორტირების გეგმების სავალდებულო ინტეგრაციას. ამისათვის საჭიროა განვავითაროთ პარტნიორული ურთიერთობები (დამოკიდებულებანი) მიწოდების ჯაჭვების საკვანძო მონაწილეებსა და გადამზიდავებს შორის. ეს გვეხმარება, სრულად დავაკმაყოფილოთ მომხმარებელთა მოთხოვნები და შევამციროთ საერთო დანახარჯები მომხმარებელთან პროდუქციის მიზიდვაზე. აქ მიზანი შეიძლება ჩამოვყალიბოთ ასე: დამუშავდეს უწყვეტი პროცესი, რომელიც იწყება მიმწოდებლიდან ორგანიზაციის მიმართულებით და მთავრდება სხვადასხვა სამომხმარებლო სეგმენტებში.

საწარმო ნაკადის მართვა

იმისათვის, რომ მოვახდინოთ რეაგირება ბაზრის ცვლილებაზე, საწარმო პროცესები უნდა იყოს მოქნილი. ეს მოითხოვს მოწყობილობათა სწრაფად გადაწყობის ცოდნასა და შესაძლებლობებს, რადგანაც ამის გარეშე ინდივიდუალიზირებული პროდუქციის მასიური გამოშვების შესაძლებლობა შეუძლებელია. ამავე დროს ცალკეული შეკვეთები მუშავდება კონცეფცია „ზუსტად დროში“ განსაზღვრულ რეჟიმში, რომლე-

ბიგ მოცულობით/მასშტაბურობით არის მცირე პარტიები. წარმოების პრიორიტეტების განსაზღვრა ხდება, საჭირო ვადებში პროდუქციის მიწოდების შესაძლებლობით. ეს არის ერთ-ერთი ქვაკუთხედი, რომელიც საშუალებას გვაძლევს განვახორციელოთ მასიური წარმოება, როგორც ინდივიდუალიზირებული პროდუქციის, ისე მცირე პარტიებით. აქ მთავარია მოწყობილობების გადაწყობა მოხდეს მინიმალური დანახარჯებით. ამისათვის შეიძლება განხორციელებული იქნას პროცესების რეინჟინირინგი, ცვლილებები პროდუქციის კონსტრუქციაში/დიზაინში და ამჟღავნებული ყურადღება პროდუქციის წარმოების პროცესების მიმდევრობისადმი. თუ მხედველობაში არ მივიღებთ ამ ამოცანებს, მაშინ დამატებითი დანახარჯები აძნელებს ჩვენს გასვლას პროდუქციაზე, რომელიც უზრუნველყოფს საკონკურენტო უპირატესობებს.

სპეციალისტები, რომლებიც პასუხს აგებენ წარმოების დაგეგმვაზე კომპანიაში თითოეული სამომხმარებლო სეგმენტისათვის სტრატეგიის დამუშავების დროს მუშაობენ კოლეგებთან, რომლებიც გეგმავენ ურთიერთქმედებას მომხმარებლებთან. ცვლილებები საწარმო ნაკადში საშუალებას იძლევა შევამციროთ შეკვეთის შესრულების დრო. ეს საშუალებას იძლევა უფრო ოპერატიული რეაგირება მოახდინოთ მომხმარებელთა მოთხოვნებზე.

მომარაგება

იმისათვის, რომ უზრუნველყოთ საწარმო ნაკადის მართვის პროცესის შეთანხმება ახალი პროდუქციის მომარაგების პროცესთან, კომპანიები ამუშავებენ თავიანთ სტრატეგიულ გეგმებს მიმწოდებლებთან ერთად.

ძირითადი მიმწოდებლების მცირე ჯგუფთან მყარდება გრძელვადიანი პარტნიორული ურთიერთობები. აქ მნიშვნელოვანია ისეთი ურთიერთობათა მიღწევა, რომლებიც მომგებიანია ორივე მხარისათვის. პროდუქციის დამუშავების ადრეულ სტადიებზე, ძირითადი მიმწოდებლების ჩართვა შეიძლება დაგვეხმაროს იმაში, რომ მკვეთრად შემცირდეს ახალი პროდუქციის დამუშავების საერთო დრო. მიმწოდებლებიდან საჭირო ინფორმაციის მიღებით, პროექტით, დამუშავების პროცესის ადრეულ სტადიაზე, კომპანიამ შეიძლება შეამციროს პროექტირების დრო საინჟინრო სამუშაოთა მომარაგების (შესყიდვების) და მიმწოდებლებთან ურთიერთქმედების უკეთ კოორდინაციის ხარჯზე.

შესყიდვების ფუნქციის რეალიზაციის დროს გამოიყენება ოპერატიული კომუნიკაციის მექანიზმი, როგორიცაა EDI-სა (Electronic Data Interchange - მონაცემთა ელექტრონული გაცვლა) და ინტერნეტის ტიპის კავშირები. ეს კავშირები საშუალებას გვაძლევს ოპერატიულად გადავცეთ ყველა შეკვეთა მოთხოვნილ პროდუქციაზე. ასეთი სწრაფი კომუნიკაციის მექანიზმები საშუალებას გვაძლევს შევამციროთ და დავზოგოთ ფინანსური რესურსები შესყიდვით ოპერაციებზე. ყოველივე ამის შედეგად მომარაგების განყოფილების მუშაკებმა შეიძლება დიდი დრო და ყურადღება დაუთმონ შეკვეთების მართვას შეკვეთების (მოცულობის, სისწრაფის) გათვალისწინებით.

პროდუქციის დამუშავება და კომერციულ გამოყენებამდე დაყვანის მართვა

მომხმარებლებმა და მიმწოდებლებმა პროდუქციის დამუშავების პროცესში უნდა მოახდინონ თავიანთი საქმიანობის კოორდინაცია.

თუ პროდუქციის ახალი სახეები ძალზედ მნიშვნელოვანია კორპორაციის ზრდისათვის, მაშინ მათი დამუშავება ითვლება პრიორიტეტულ მიმართულებებად. იმისათვის, რომ შევამციროთ ახალი პროდუქციით ბაზარზე გასვლის დრო, საჭიროა ჩავრთოთ მისი დამუშავების პროცესში მიმწოდებლები და მომხმარებლები. თანამედროვე პირობებში პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლები ხდება სულ უფრო მოკლე, ამიტომ ბაზრისათვის საჭირო პროდუქციის სახეების დამუშავება და მისი წარმატებული

გაშვებისათვის საჭიროა სისწრაფე. მხოლოდ ამ შემთხვევაში შეიძლება ორგანიზაცია გახდეს კონკურენტუნარიანი.

მენეჯერები, რომლებიც პასუხს აგებენ პროდუქციის დამუშავებასა და მის დაყვანაზე კომერციულ გამოყენებამდე, უნდა:

- მოახდინონ თავიანთი საქმიანობის მჭიდრო კოორდინაცია მენეჯერებთან, რომლებიც პასუხს აგებენ მომხმარებლებთან ურთიერთობებზე და მიიღონ მათგან მკაფიოდ, საერთო სახით ჩამოყალიბებული სამომხმარებლო მოთხოვნები;

- შეარჩიონ მასალები და მიმწოდებლები, მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების განყოფილების მჭიდრო კოორდინაციის პირობებში;

- დაამუშაონ წარმოების ტექნოლოგია და ჩამოაყალიბონ საწარმო ნაკადი პროდუქციის წარმოების შესაძლებლობის გათვალისწინებით. ამავე დროს შესაძლებელი უნდა იყოს პროდუქციის გამოშვება მიწოდებათა ჯაჭვის მოწაწილეებისა და ბაზრის მოთხოვნების შესაბამისად.

უკუ (დაბრუნებული) ნაკადების მართვა

უკუნაკადების არსების მართვა არის ერთ-ერთი ბიზნეს-პროცესი მიწოდებათა ჯაჭვის მართვაში. უკუნაკადების არსების ეფექტიანი მართვა გვეხმარება, გამოვავლინოთ მწარმოებლობის ამაღლების შესაძლებლობები და განვახორციელოთ ინოვაციური, პრინციპულად ახალი პროექტები.

კომპანია Xerox-ში, დაბრუნება იყოფა ოთხ კატეგორიად: მოწყობილობები, მარაგი ნაწილები, ხარჯვითი მასალები და შემხვედრი ვაჭრობის საკონსურენციო პროდუქცია: თითოეული მათგანის მართვა ხორციელდება სხვადასხვანაირად: „აღდგენა მისაღებ მდგომარეობამდე“ – ესაა შეკვეთის შესრულების დროის საზომი, რომელიც საჭიროა პროდუქციის დასაყვანად მისაღებ მდგომარეობამდე. ეს კატეგორია განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია იმ პროდუქციის მიმართ, რომელთა მომხმარებლები ითხოვენ დაუყოვნებლივ შეცვლას ხარვეზის გამოვლენის შემთხვევაში. მუშაობა მოწყობილობებთან, რომლებსაც აგზავნიან სამრეწველო საწარმოდან ჯართში, აგრეთვე იზომება დროით. ეს დრო დახარჯულია ორგანიზაციის მიერ უტილიზაციის (გამოყენების) მთელ პროცესზე – ჯართისაგან ფულის მიღებამდე.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის საერთო ფილოსოფიის ჩამოყალიბებისათვის საფუძველს წარმოადგენს მენეჯერების ძალისხმევათა ფოკუსირება ყველა საკვანძო ბიზნეს პროცესებზე. ეს პროცესები მოდის საბოლოო მომხმარებლებიდან პირველად მიმწოდებლებამდე. ამ პროცესების ამოცანები შემდეგია:

- შეიქმნას მომხმარებელთა ინტერესებზე ორიენტირებული გუნდები;
- შეიქმნას კონტაქტის წერტილი. იგი საშუალებას იძლევა ეფექტიანად დამუშავდეს ყველა მომხმარებლისაგან შემოსული მოთხოვნები;
- განხორციელდეს უწყვეტი მიმოხილვა, მომხმარებელთა მოთხოვნის შესახებ;
- დამუშავდეს მოქნილი საწარმოო სისტემები, რომლებიც ოპერატიულად რეაგირებენ ცვალებად საბაზრო პირობებზე;
- ჩამოყალიბდეს პარტნიორული ურთიერთობები მიმწოდებლებთან;
- მაქსიმალურად შესრულდეს მომხმარებელთა შეკვეთები ზუსტად და დროულად;
- მინიმიზირებულ იქნას პროდუქციით მომარაგების დრო.

ამ ამოცანების შესრულების მიღწევა შესაძლებელია ოპერატიული და მოქნილი ინტეგრირებული მიწოდებათა ჯაჭვების გამოყენებით. ასეთი პროცესები მოიცავს ბიზნესპროცესების სიმრავლეს. ამისათვის საჭიროა სისტემური მიდგომის გამოყენებით შესწავლილი და ჩატარებული იქნას რეინჟინირინგი ყველა საკვანძო პროცესზე.

ლოგისტიკური არხები და ჯაჭვები, არხის სტრუქტურა

მატერიალური ნაკადის მიმწოდებელი და მომხმარებელი ზოგადად წარმოადგენს ორ მიკროლოგისტიკურ სისტემას, რომელიც დაკავშირებულია ე. წ. ლოგისტიკური არხით, ან სხვაგვარად რომ ვთქვათ - განაწილების არხით.

ლოგისტიკური არხი - თავისთავად ნაწილობრივ მოწესრიგებული სხვადასხვა შუამავლის სიმრავლეა, რომელიც ახორციელებს მატერიალური ნაკადის მიტანას კონკრეტული მწარმოებლიდან მის მომხმარებელამდე.

სიმრავლე არის ნაწილობრივ მოწესრიგებული მანამდე, სანამ არ აირჩევენ მატერიალური ნაკადის პროცესის კონკრეტულ მონაწილეებს მიმწოდებლიდან მომხმარებელამდე. ამის შემდეგ ლოგისტიკური არხი გარდაიქმნება ლოგისტიკურ ჯაჭვად.

ლოგისტიკური ჯაჭვი არის ლოგისტიკური პროცესის მონაწილეთა ხაზოვნად მოწესრიგებული (დალაგებული) სიმრავლე, რომელიც ახორციელებს შიდა მატერიალური ნაკადის მიტანის ლოგისტიკურ ოპერაციებს, ერთი ლოგისტიკური სისტემიდან მეორემდე.

მაკროლოგისტიკურ დონეზე ლოგისტიკური არხები და ჯაჭვები არის კავშირი მაკროლოგისტიკური სისტემების ქვესისტემებს შორის. მაკროლოგისტიკური სისტემის სახის მიხედვით განაწილების არხებს აქვს სხვადასხვა აგებულება.

პირდაპირი კავშირის მქონე ლოგისტიკურ სისტემებში განაწილების არხებს არ ჰყავთ საბითუმო-საშუამავლო ფირმები. მოქნილ და ემელონურ სისტემებში ასეთი შუამავლები არსებობს.

განაწილების არხის არჩევისას ხდება საქონელმომდრობის ფორმის შერჩევა - სატრანსპორტო ან სასაწყობო.

ლოგისტიკური ჯაჭვის არჩევისას, კონკრეტული დისტრიბუტორის, გადამზიდავის, დამზღვევის, ექსპედიტორის არჩევა და ა.შ. ამასთანავე შეიძლება გამოვიყენოთ საექსპერტო შეფასების სხვადასხვა მეთოდი, ოპერატიული გამოკვლევის მეთოდები და სხვ.

მატერიალური ნაკადის მიმწოდებელი და მომხმარებელი, ზოგადად, წარმოადგენს ორ მიკროლოგისტიკურ სისტემას, რომლებიც დაკავშირებულია ე.წ. ლოგისტიკური არხით, ან სხვაგვარად რომ ვთქვათ - განაწილების არხით.

არხების სტრუქტურა შეიძლება განვიხილოთ, როგორც პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლის, ლოგისტიკური სისტემების, კომუნიკაციების ქსელის ეფექტიანობის, პროდუქციის მახასიათებლებისა და კომპანიის ფუნქციების ერთობლიობა. არხების სტრუქტურის ერთ-ერთი ყველაზე თანმიმდევრული თეორია დაამუშავა დ. ზაკლინმა, ის გამომდინარეობს იქიდან, რომ არხების მიზანია - მიაწოდოს მომხმარებლებს მათთვის საჭირო პროდუქციის კომბინაცია (პარტიის სიდიდე, მიზიდვის დრო და საბაზრო დეცენტრალიზაცია) მინიმალური დანახარჯებით. იმისათვის, რომ მივიღოთ არხების ყველაზე ეფექტიანი საწარმო სტრუქტურები, მათი ცალკეული ფუნქციები საჭიროების მიხედვით უნდა გადავიდეს არხის ერთი მონაწილიდან მეორეზე.

არხების სტრუქტურები აწარმოებენ თავისი ფუნქციონალური ამოცანების ორგანიზებას ისე, რომ საერთო დანახარჯები არხში იყოს მინიმალური, კონკრეტული ფუნქციების ცვლილებამ შეიძლება მიგვიყვანოს არხში რომელიმე ახალი მონაწილის გამოჩენასთან ან რომელიმე ძველი მონაწილის გამოთიშვასთან.

კომპანია ფაქტიურად იხილავს, თუ რას მიანიჭოს უპირატესობა: გააკეთონ რაიმე, იყიდოს, თუ ისარგებლოს აუტოსოსინგით, ანუ შეიძლება გადაწყვიტოს ამოცანა უფრო ჩქარა და ეფექტიანად თუ მიმართავს მესამე მხარეს.

მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების დროს გათვალისწინებული უნდა იქნას აუტსორსინგის შესაძლებლობანი. აუტსორსინგი იძლევა საშუალებას, რომელიც გათვალისწინებულ უნდა იქნას, როგორც ახალი მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების, ისე მოქმედის შეფასების დროს. გარდა ამისა, ამჟამად შესაძენვეად იცვლება დისტრიბუტორების როლი. ზოგიერთ შემთხვევებში მიწოდებლებისა და მომხმარებლების კონსოლიდაცია ამცირებს დისტრიბუტორის ფუნქციონალურ როლს.

არსებობს აუტსორსინგის გამოყენების უზარმაზარი შესაძლებლობები დამატებითი ლოგისტიკური მომსახურების მიღების მიზნით. მაგალითად:

- მსხვილი ფარმაცევტული კომპანიები, ხელშეკრულებით (კონტრაქტით) გადასცემს თავისი პროდუქციის დისტრიბუციას მსოფლიო მასშტაბით, ცალკეულ გამანაწილებელ ცენტრებს, რომლებიც აწარმოებენ მისი ძვირადღირებული პროდუქციის განაწილებას;

- იყო ისეთი ბიზნესგარიგება, როდესაც მესამე მხარემ მთლიანად აიღო თავის-თავზე მზა პროდუქციის მარაგების მომსახურება მსხვილი კომპანიისათვის, რომელიც სპეციალიზირებული იყო ტანსაცმელზე. როდესაც ტანსაცმლის შესყიდვა წარმოებდა საცალო ვაჭრობის სტრუქტურის მიერ, დისტრიბუტორმა დაამაგრა მასზე საჭირო მარკა, მოათავსა კონკრეტული მაღაზიის შეფუთვაში და გაგზავნა დანიშნულების ადგილზე;

- საცალო მოვაჭრე, რომელიც აწარმოებს გაყიდვებს ფოსტის მეშვეობით, იყენებს სხვა კომპანიას არა მარტო თავისი ტვირთების მისატანად, არამედ საქონლის მარაგების შესანახად და მათი მართვისათვის;

საკონკურენციო უპირატესობათა ერთ-ერთი წყარო შეიძლება იყოს წარმოების, მომსახურების სიჩქარე. ეს მნიშვნელოვანია მომსახურების, წარმოებისა და საცალო ვაჭრობის ბაზრების ყველა სეგმენტისათვის.

უპირატესობა, რომელიც წარმოიშობა დროის ეფექტიან გამოყენებასთან დაკავშირებით, ყალიბდება შემდეგნაირად:

- ❖ ღირებულების ამალემა მომხმარებლისათვის, რომელიც მიღწევადია შემოსულ მოთხოვნებზე მაღალი ოპერატიული რეაქციის ხარჯზე;
- ❖ მარაგების მოცულობების შემცირება, რაც უზრუნველყოფილია შეკვეთის შესრულების დროის შემცირებით;
- ❖ დუბლირებული ფუნქციებისა და საქმიანობის სახეთა რიცხვის შემცირება, რომლებიც უმატებს ღირებულებას;
- ❖ პროდუქციის გარეგანი სახის გაუმჯობესება, სიახლის ან/და მისი უფრო მაღალი ხარისხის გარანტია. ეს შეიძლება მიღწეულ იქნას წარმოების შემდგომი ოპერაციების მოცულობის მცირე რიცხვით და მარაგების უფრო დაბალი დონის ხარჯზე;
- ❖ საკონკურენციო პოზიციების განმტკიცება;
- ❖ ცვალებად საბაზრო მოთხოვნებზე ოპერატიული რეაქციის ამალემა;
- ❖ მწარმოებლობის ამალემა;

მიწოდებათა ჯაჭვების ქსელური სტრუქტურა

მიწოდებათა ჯაჭვების ქსელური სტრუქტურის აგების მკაფიო ცოდნა და გაგება არის, მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის ერთ-ერთი საკვანძო ელემენტი. კომპანიის ქსელური სტრუქტურის სამ საბაზო ასპექტს წარმოადგენს:

1. მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილენი;
2. ქსელის სტრუქტურული კოორდინატები;
3. მიწოდებათა ჯაჭვების შიგნით პროცესებს შორის კავშირების სხვადასხვა ტიპები.

ქსელური სტრუქტურის განსაზღვრის დროს საჭიროა დადგინდეს, თუ ვინ წარმოადგენს მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილეებს. ყველა ტიპის მონაწილის ჩართვამ შეიძლება მიგვიყვანოს იმასთან, რომ ჯაჭვები გახდებან ზედმეტად რთული. ის იზრდება მონაწილეთა ხარჯზე, რომლებიც არიან ქსელთან სხვადასხვა დონეებზე. ამ შემთხვევაში პროცესების ყველა სახის კავშირების ინტეგრირება, მიწოდების ჯაჭვებში შემავალი ყველა მონაწილის მართვა ხშირად ხდება არა პროდუქტიული.

მარკეტინგული არხების მკვლევარები ავლენენ არხის მონაწილეებს იმის საფუძველზე, თუ ვინ და როგორ მონაწილეობს სხვადასხვა მარკეტინგულ ნაკადში. ის აერთიანებს პროდუქციას, საკუთრებაზე უფლების გადაცემას, გადასახდელებს, ინფორმაციას და გაყიდვების სტიმულირებას. იმისათვის, რომ ყველაზე რთული ქსელი იყოს მართვადი, უნდა ვიპოვოთ განსხვავება ძირითად და დამხმარე მონაწილეებს შორის.

მიწოდებათა ჯაჭვების ძირითად მონაწილეებს მიეკუთვნება ყველა დამოუკიდებელი კომპანია ანდა სტარტეგიული ერთეულები, რომლებიც ფაქტიურად ასრულებენ ოპერატიულ ან მმართველობითი სახის საქმიანობას პროცესებში, რომლებიც გამოყენებულია კონკრეტული მომხმარებლისა და ბაზრის მომსახურებისათვის. მიწოდებათა ჯაჭვების დამხმარე მონაწილეებს მიეკუთვნებიან მონაწილენი, რომელთა მონაწილეობა შეზღუდულია მათი ძირითადი მონაწილეების მხოლოდ რესურსების, ცოდნის, შესაძლებლობების ანდა აქტივების მიწოდებით. ერთი და იმავე კომპანიამ შეიძლება შეასრულოს, როგორც ძირითადი, ისე დამხმარე ფუნქციები. ასეთმა კომპანიამ შეიძლება შეასრულოს ძირითადი ფუნქციები ერთ პროცესში, ხოლო დამატებითი სხვაში.

მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის ძირითადი კომპონენტები

მიწოდებათა ჯაჭვების (SCM) ბიზნეს-პროცესების რეინჟინირინგის, მიმწოდებლებსა და მყიდველებს შორის ურთიერთდამოკიდებულებებისადმი, პირველადი კომპონენტების სახით შეიძლება გამოვყოთ:

- ✓ დაგეგმვისა და კონტროლის მეთოდები;
- ✓ ნაკადებისა და საქმიანობის სახეთა ინფრასტრუქტურა;
- ✓ საორგანიზაციო სტრუქტურა;
- ✓ საკომუნიკაციო და საინფორმაციო ნაკადების ინფრასტრუქტურა;
- ✓ პროდუქციის ნაკადის ინფრასტრუქტურა;
- ✓ მართვის მეთოდები;
- ✓ უფლებამოსილებათა და ლიდერობის განაწილების სტრუქტურა;
- ✓ რისკების განაწილება;
- ✓ საორგანიზაციო კულტურა და დამოკიდებულებები.

დაგეგმვისა და კონტროლის მეთოდები. ოპერაციების დაგეგმვა და კონტროლი – ესაა ბერკეტები, რომელიც საშუალებას იძლევა მივმართოთ მიწოდებათა ჯაჭვებში მოძრავი ნაკადები საჭირო მიმართულებით. ჯაჭვის ყველა რგოლის საქმიანობის წარმატებაზე არსებით გავლენას ახდენს სისტემური დაგეგმვის დონე. მიწოდებათა ჯაჭვების არსებობის მანძილზე პირველ ადგილზე შეიძლება გამოვიდეს მათი სხვადასხვა კომპონენტები, მაგრამ დაგეგმვა გვებმარება შევათანხმოთ არხის საქმიანობის ყველა ფაზა. კონტროლის დონე შეიძლება დაყვანილ იქნას ოპერატიულ დონემდე, მაჩვენებელთა საუკეთესო ნაკრების გამოყენების ხარჯზე, მიწოდებათა ჯაჭვების ფუნქციონირების ხარისხის გაზომვისათვის.

სამუშაოთა/საქმიანობის ნაკადების ინფრასტრუქტურა. სამუშაოთა/საქმიანობის სახეთა ნაკადების ინფრასტრუქტურა გვიჩვენებს, კომპანია როგორ აწარმოებს თავისი

ამოცანებისა და საქმიანობის სახეთა შესრულებას. ორგანიზაციული ინფრასტრუქტურის მაჩვენებლებს წარმოადგენს პროცესების ინტეგრაციის დონე მიწოდებათა ჯაჭვის ფარგლებში.

ორგანიზაციული სტრუქტურა. მიწოდებათა ჯაჭვებში არსებულ ფუნქციათა შორის რგოლების/გუნდების გამოყენება, საშუალებას იძლევა, ვივარაუდოთ, რომ პრაქტიკაში რეალიზდება პროცესული მიდგომა. როდესაც ჯაჭვებში შემავალი ცალკეული რგოლი/გუნდი არ ზღუდავს თავის საქმიანობას ორგანიზაციული საზღვრების ჩარჩოებით, მიწოდებათა ჯაჭვები ხდება უფრო ინტეგრირებული (მაგალითად, მიმწოდებლის საკუთარი პერსონალი).

საინფორმაციო და საკომუნიკაციო ნაკადის ინფრასტრუქტურა. საინფორმაციო ნაკადის ინფრასტრუქტურა ძალზედ მნიშვნელოვანია. ყველა ჯაჭვის ფუნქციონირების ეფექტიანობაზე გავლენას ახდენს ინფორმაციის ხასიათი, რომელიც დაიყვანება მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილეთა დონემდე.

პროდუქციის ნაკადის ინფრასტრუქტურა. პროდუქციის ნაკადის ინფრასტრუქტურა წარმოადგენს მომარაგების წყაროების, წარმოების და დისტრიბუციის ქსელურ სტრუქტურას მიწოდებათა ჯაჭვში.

პროდუქციის სტრუქტურასთან დაკავშირებულ საკითხებს მიეკუთვნება ისეთი ამოცანები, როგორიცაა კოორდინაცია მიწოდებათა ჯაჭვის ფარგლებში, ახალი პროდუქციის დამუშავების დროს. კოორდინაციის არსებობამ ახალი პროდუქციის დამუშავების დროს შეიძლება მიგვიყვანოს საწარმო პროცესის მსვლელობაში ვიწრო ადგილების არა მარტო წარმოქმნასთან, არამედ რისკის წარმოქმნასთანაც. ეს რისკი დაკავშირებულია კონფიდენციალური კორპორაციული ინფორმაციის გაყინვასთან.

მართვის მეთოდები. მართვის მეთოდები მოიცავს კორპორაციის საქმიანობისა და მართვის ძირითადი ხერხების მოქმედების საერთო ფილოსოფიის ფორმულირებას. მიწოდების ჯაჭვების ფორმა მნიშვნელოვნად არის დამოკიდებული ამ ჯაჭვების ფარგლებში უფლებამოსილებათა და ლიდერობის განაწილებასთან. ყველა ჯაჭვის საერთო მიმართულება, შეიძლება მოცემულ იქნას ერთი ძლიერი ლიდერის მიერ. მიწოდებათა ჯაჭვების უმრავლესობაში. მონაწილეთა შორის გამოიყოფა ერთი ან ორი ლიდერი. საერთო საქმიანობაში მიწოდებათა ჯაჭვის სხვა მონაწილეთა ჩაბმის ხარისხზე შეიძლება გავლენა მოახდინოს უფლებამოსილების არსებობამ ან არ არსებობამ. თუ ლიდერები დანარჩენ მონაწილეებზე ახდენენ ზედმეტ ზეწოლას, მაშინ მოხერხებულ შემთხვევაში ეს სტიმულს აძლევს ჯაჭვიდან რიგ მონაწილეთა გასვლას.

რისკების განაწილება. მიწოდებათა ჯაჭვების ყველა მონაწილეთა გრძელვადიან მონაწილეობაზე გავლენას ახდენს წარსულის მოქმედებები და პროგნოზირება იმისა, თუ როგორ იქნება განაწილებული რისკები მიწოდებათა ჯაჭვებში.

საორგანიზაციო კულტურა და დამოკიდებულებები. კორპორაციული კულტურის მნიშვნელობა და მისი შეთანხმების ხარისხი მიწოდებათა ჯაჭვების ყველა მონაწილესთან მეტად ძნელია. როგორც კულტურის, ისე ცალკეულ მუშაკთა დამოკიდებულებების გაერთიანება მოითხოვს დროის დიდ დანახარჯებს, მაგრამ ის რომელიღაც მოცემულ დონეზე მიწოდებათა ჯაჭვის ფარგლებში საჭიროა, რადგან ხელს უწყობს მოქმედებათა საერთო კოორდინაციას. კულტურის საკითხებს მიეკუთვნება ისიც, თუ როგორ ფასდება მუშაკთა წვლილი და როგორ წარმოებს მათი მოქმედებათა გათვალისწინება კომპანიის მართვის მსვლელობაში.

ამრიგად, მიწოდებათა ჯაჭვების წარმატებით მართვისათვის საფუძველი იქმნება თითოეული მათგანის კომპონენტის მერთმანეთთან ურთიერთქმედების აღქმის საფუძველზე. მეცნიერები ამტკიცებენ, რომ ნამდვილი მართვა, როგორც კომპანიის

შიგნით, ისე კომპანიებს შორის, უწინარეს ყოვლისა იქნება წარმატებული მხოლოდ მაშინ, როდესაც ისინი აღიქმება, როგორც ცვლილებათა მულტიკომპონენტური პროცესი, რომელიც ერთდროულად და ცხადი სახით ითვალისწინებს SCM-ის ყველა კომპონენტს.

მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირება, ძირითადი ასპექტები

ბაზრებზე ახალი პროდუქციის შეტანის მიზანშეწონილობის ანალიზის ჩატარებისას, ან მაშინ, როდესაც არსებული მიწოდებათა ჯაჭვები ვერ უზრუნველყოფენ ფუნქციონირების მიზნობრივ მაჩვენებლებს, მიზანშეწონილია მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირება, სხვა უკეთესი მეთოდებით. მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების პროცესი შედგება შემდეგი ზიჯებისაგან:

1. მიწოდებათა ჯაჭვების მიზნების დადგენა;
2. მიწოდებათა ჯაჭვების სტრატეგიის ფორმულირება;
3. მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურების ალტერნატიული ვარიანტების შეფასება;
4. მიწოდებათა ჯაჭვების კონკრეტული სტრუქტურის შერჩევა;
5. მიწოდებათა ჯაჭვების ცალკეულ მონაწილეთათვის ალტერნატიული ვარიანტების განსაზღვრა;
6. მიწოდებათა ვარიანტების ცალკეულ მონაწილეთა შეფასება და შერჩევა;
7. მიწოდებათა ჯაჭვების ფუნქციონირების მაჩვენებლების განსაზღვრა და მათი შეფასება;
8. მიწოდებათა ჯაჭვების ალტერნატიული ვარიანტების შეფასება, როდესაც ფუნქციონირების მიზნობრივი მაჩვენებლები არაა უზრუნველყოფილი ან/და ვლინდება ახალი რაციონალური ვარიანტები.

მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების ინიციატორი შეიძლება იყოს: მწარმოებელი, მუხითუმი ანდა საცალო მოვაჭრე. პირველ რიგში ეს დამოკიდებულია ბაზარზე, ინიციატორის ფინანსურ სიმძლავრესა და შესაძლებლობაზე, რის შედეგადაც მან უნდა შეარჩიოს „საჭირო“ მონაწილენი მიწოდებათა ჯაჭვებისათვის.

მიწოდებათა ჯაჭვების შექმნის ძირითადი ასპექტებია:

- ბაზრის დაუფლების მიზნები;
- პროდუქციის მახასიათებლები;
- მომხმარებლების მომსახურებასთან დაკავშირებული მიზნები;
- რენტაბელობა.

➤ ბაზრის დაუფლების მიზნები. რომ დავადგინოთ ასეთი მიზნები, ხელმძღვანელებმა უნდა შეისწავლონ მომხმარებელთა მსყიდველობითი ქცევის ტიპები, დისტრიბუციის ტიპი, მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურა და კონტროლის ტიპები, რომელიც აუცილებელია წარმატების მისაღწევად.

იმისათვის, რომ დავაპროექტოთ მიწოდებათა ჯაჭვები, რომელთაც უფრო ეფექტიანი ფუნქციონირებისა და მწარმოებლობის უნარი აქვთ, უნდა განვსაზღვროთ მომხმარებელთა პოტენციური სეგმენტების მსყიდველობითი მოტივები. ასეთი ანალიზი დამპროექტებლებს საშუალებას აძლევს განსაზღვრონ საცალო ვაჭრობის სეგმენტები, რომლებსაც უნარი აქვთ ყველაზე მეტად მიუახლოვდნენ მიზნობრივ მაჩვენებლებს. სამრეწველო ბაზრების მონაწილეებმა აგრეთვე უნდა გამოავლინონ პოტენციური მომხმარებლები და დაადგინონ, თუ როგორ იღებენ ეს მომხმარებლები გადაწყვეტილებას შესყიდვის დროს. ასეთ გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესი ძირითადად დამოკიდებულია იმაზე, წარმოადგენს თუ არა კომპანია მოსარგებლეს,

დაკომპლექტებული მოწყობილობების მწარმოებლებსა ანდა დისტრიბუტორებს. არსებობს დისტრიბუციის სამი ტიპი:

1. ინტენსიური (პროდუქცია ნაწილდება რაც შეიძლება მეტ საცალო და საბითუმო სავაჭრო ცენტრებში);

2. სელექციური (ორიენტირება კეთდება კონკრეტულ მომხმარებელზე);

3. ექსკლუზიური (ორიენტირება კეთდება კონკრეტულ გეოგრაფიულ ადგილზე მოპოვებული ვაჭრობის უფლებაზე).

მას შემდეგ, რაც განსაზღვრულია მომხმარებელთა მოთხოვნები და დისტრიბუციის ტიპები, მენეჯერებმა უნდა შეიარჩიონ მიწოდებათა ჯაჭვების რგოლები, ამ ჯაჭვების როგორც შიგა, ისე გარე ნაწილებისათვის. მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილეთა შერჩევის დროს უნდა გავითვალისწინოთ შემდეგი ფაქტორები:

1) მათი ფინანსური ძალა;

2) შესაძლებლობები;

3) პროცესების შეპირაპირების უნარი;

4) ბიზნესის ზრდასთან ერთად მონაწილეთა ზრდის უნარი;

5) მიწოდებათა სხვა ჯაჭვებთან კონკურირების უნარი.

➤ პროდუქციის მახასიათებლები. მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების დროს დიდ როლს თამაშობს პროდუქციის მახასიათებლები. დამპროექტებელმა უნდა გაანალიზოს შემდეგი მახასიათებლები:

1) პროდუქციის ღირებულება;

2) პროდუქციის ტექნოლოგიურობა;

3) მისი მისაღებადობა ბაზრის მიერ;

4) სუბსტიტუტების (შემცვლელის) არსებობა;

5) პროდუქციის წონითი და გაზარტილი მახასიათებლები;

6) პროდუქციის მდგრადობა;

7) ბაზრის კონცენტრაციის დონე;

8) პროდუქციის მოხმარების სეზონური ხასიათი;

9) პროდუქციის რაოდენობა და მოცულობა.

➤ მომხმარებელთა მომსახურება - ესაა - „ადგილის“ კომპონენტი მარკეტინგ-მიქსში. პროდუქციის დიფერენციაციისათვის ანდა საბაზრო ფასზე გავლენისათვის. თუ მომხმარებლები მზად არიან გადაიხადონ მეტი უფრო ხარისხიანი მომსახურებისათვის, შეიძლება გამოვიყენოთ მომხმარებელთა მომსახურების სხვადასხვა დონის ვარიანტი. გარდა ამისა, განსაზღვრულ დონეზე სამომხმარებლო მომსახურების გაწევის დანახარჯები განისაზღვრება მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურით.

მომხმარებელთა მომსახურება - რთული საკითხია, რომელიც იზომება შემდეგი მაჩვენებლებით:

1) პროდუქციის მისაწვდომობის დონე;

2) მომხმარებელთა შეკვეთის შესრულების სიჩქარე და სიზუსტე;

3) კომუნიკაციები გამყიდველებსა და მყიდველებს შორის.

მენეჯერებმა უნდა დაყონ მომხმარებელთა მომსახურების დონეები მხოლოდ მათი მოთხოვნების გულდასმითი შესწავლის შემდეგ.

მიწოდებათა ჯაჭვებში ფუნქციონირების მაჩვენებლების განსაზღვრა

მიწოდებათა ჯაჭვების ფუნქციონირების ერთ-ერთ მაჩვენებელს წარმოადგენს საბოლოო მომხმარებლების დაკმაყოფილების ხარისხი, კომპანიის მიზნების მიღწევისა და ამოცანების გადაწყვეტის გათვალისწინებით. აქ შედის ისეთი ცალკეული მდგენე-

ლები, როგორიცაა პროდუქციის მისაწვდომობა მომხმარებლებისათვის, მომხმარებელთა მომსახურების ადეკვატურობა და ბრენდის იმიჯის ძალა.

შემდეგ ეტაპზე მენეჯერებმა უნდა გაანალიზონ მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურა და განსაზღვრონ, თუ რამდენად წარმატებით მონაწილეობს იგი კორპორაციული სტრატეგიის რეალიზაციაში. სტრუქტურის ეფექტიანობის განსაზღვრის დროს განისაზღვრება ჯაჭვების წევრების ცვალებადობის ტემპები, საკონკურენციო ძალა და სხვა მნიშვნელოვანი მახასიათებლები. როდესაც მენეჯერები აფასებენ მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურას, მათ უნდა შეადარონ ერთმანეთს კომპანიის უნარი, იმ საქმიანობას, რომელი საქმიანობითაც არის დაკავებული ჯაჭვის სხვა წევრები.

მიწოდებათა ჯაჭვების ფუნქციონირების რაოდენობრივი მახასიათებლების რიგს მიეკუთვნება:

- ლოგისტიკური დანახარჯები პროდუქციის ერთეულზე;
- დრო, არსებულ შემოსავლებსა და მორიგ შემოსავლებს შორის;
- მიწოდებათა ჯაჭვების შიგნით პროდუქციის ყოფნის (შენახვის) დღეთა საერთო რიცხვი.

რაოდენობრივი მახასიათებლები მენეჯერებს შეუძლიათ გამოიყენონ მიწოდებათა ჯაჭვების ფუნქციონირებისა და მისი ცალკეულ მონაწილეების პერიოდული შეფასებების დროს. ასეთი შეფასება მოიცავს: კოორდინაციის დონეს, წარმოშობილი კონფლიქტების სიღრმეს და მასშტაბებს. მენეჯერებმა უნდა დაადგინონ მიზნები როგორც მთლიანად მიწოდებათა ჯაჭვებისათვის, ისე მისი ცალკეული მონაწილეთათვის და განსაზღვრონ ფაქტორები მაჩვენებლები დაგეგმილთან შედარებით. დროის განსაზღვრული მონაკვეთის შემდეგ, აუცილებელია მიმდინარე მაჩვენებლები შედარებულ იქნას წინამდებარესთან - ეს საშუალებას გვაძლევს გამოვავლინოთ პოტენციალური პრობლემური უბნები. ფუნქციონირების საუკეთესო მაჩვენებლებს შეიძლება მივაკუთვნოთ მომხმარებლებისათვის შექმნილი ღირებულება, მიწოდებათა ჯაჭვების და მის ცალკეულ მონაწილეთა რენტაბელობა.

მიწოდებათა ჯაჭვში მარკეტინგის მიზანია: გავანაწილოთ რესურსები მარკეტინგ-მიქსის ელემენტებს შორის ისე, რომ კორმპანიამ მიაღწიოს მაქსიმალურ გრძელვადიან რენტაბელობას. ლოგისტიკის მიზანია: მივაღწიოთ საერთო დანახარჯების მინიმუმს მაქსიმალური მომხმარებელთა მიზნების გათვალისწინებით, სადაც საერთო დანახარჯები = სატრანსპორტო დანახარჯები + ხარჯები დასაწყობებაზე, დანახარჯები შეკვეთების გაფორმების პროცედურებსა და საინფორმაციო მხარდაჭერაზე + დანახარჯები გაგზავნის/პარტიის ფორმირებაზე + დანახარჯები მარაგების შენახვაზე.

მიწოდებათა ჯაჭვების რეინჟინირინგი

მიწოდებათა ჯაჭვების სრულყოფის მნიშვნელოვანი ნაწილი ხდება საკვანძო პროცესების რეინჟინირინგი, რომელიც შესრულებულია მომხმარებელთა მოთხოვნების მაქსიმალური დაკმაყოფილებისათვის. რეინჟინირინგი - პროცესია, რომელიც მიმართულია არსებით ცვლილებათა ოპერატიულ მიღწევაზე.

ეს პროცესები ხორციელდება ფუნქციონირების ისეთი მნიშვნელოვანი მაჩვენებლების ხარისხობრივი გაუმჯობესებისათვის, როგორიცაა ხარჯები, მომსახურების ხარისხი და სიჩქარე.

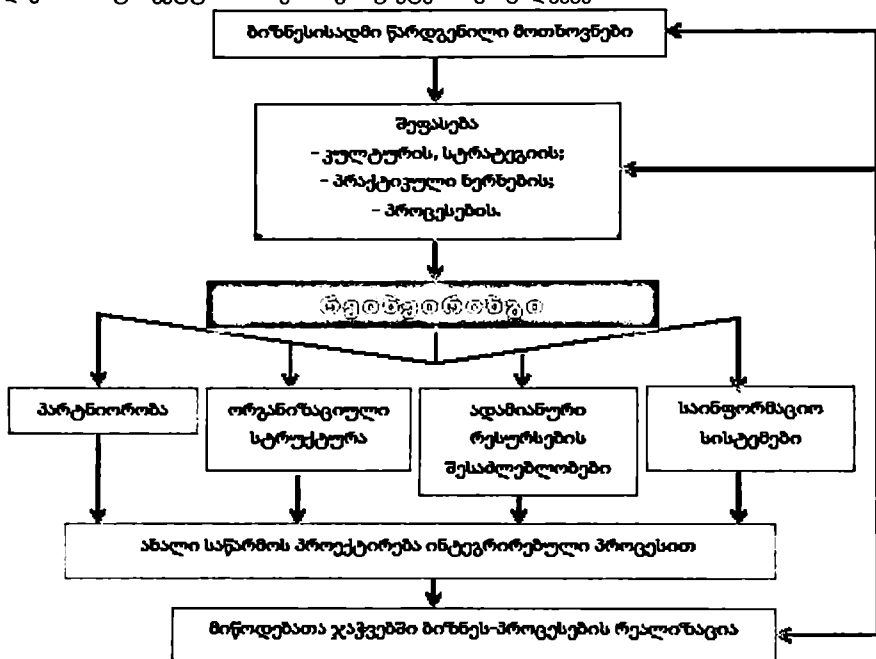
რეინჟინირინგის ტიპური პროცესის რეალიზება წარმოებს სამი ეტაპის მსვლელობისას, ესენია:

1. ფაქტორი ინფორმაციის შეგება და ანალიზი;

2. უზნების გამოვლენა, რომელიც მოითხოვს ბიზნეს-პროექტების ხელახლა პროექტირებას მათი გაუმჯობესების მიზნით;

3. შემოქმედებითი სრულყოფა.

ამ ეტაპზე ხორციელდება უკვე გამოყენებული სისტემების, პროცედურებისა და სამუშაოთა ნაკადების გულდასმითი ანალიზი. აქ ძირითადი ყურადღება უნდა დაეთმოს სუბიექტური აზრებისაგან ფაქტების განცალკევებას.



ნახ.6.2. რეინჟინირინგის პროცესის სქემა მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის დროს.

პირველ ეტაპზე შეგროვილი ფაქტების საფუძველზე, რეინჟინირინგის განმახორციელებელი გუნდის წევრები ავლენენ უზნებს, რომლებიც მოითხოვენ გაუმჯობესებას. ისინი ანალიზებენ, სად შეიძლება დამატოს ღირებულება საბოლოო მომხმარებლისათვის. გუნდი განსაკუთრებულ ყურადღებას უთმობს მომხმარებლებთან კონტაქტის წერტილებს და ინფორმაციას პროდუქციის შესახებ, რომელიც მოწოდებს მიმდინარე არაეფექტიანობის ანდა დაბალი მწარმოებლობის შესახებ. გასაუმჯობესებელი წერტილების გამოვლენის შემდეგ, გუნდი იწყებს შემოქმედებით ეტაპს ბიზნეს-პროცესებისა და საინფორმაციო ნაკადების ხელახლა დაპროექტებას. ამ ეტაპის შედეგი ხდება ფუნდამენტალური ხასიათის ცვლილებები როგორც სამუშაოს არსის, ისე მისი შესრულების შესახებ საწყის მდგომარეობასთან შედარებით.

ნახ.6.2.-ზე ნაჩვენებია რეინჟინირინგის პროცესის შესრულების საერთო გეგმა. ამოცანა რომ შესრულდეს, საჭიროა მიზანმიმართულად გამოყენებულ იქნას მთელი ორგანიზაციის ენერგია, რაც გულისხმობს კულტურის, სტრატეგიისა და პროცესების ყოველმხრივ შეფასებას, რომლებიც დამახასიათებელია კომპანიისათვის მუშაობის გაანალიზების პროცესში. თუ ეს ანალიზი ადასტურებს ცვლილებათა საჭიროებას,

მენეჯერები რეალიზებას უკეთებენ მიღებულ ბიზნეს-გადაწყვეტილებებს მიწოდებათა ჯაჭვში, რათა ავამაღლოთ მიწოდებათა ჯაჭვის ყველა რგოლის ფუნქციონირების მახასიათებლები.

მიწოდებათა ჯაჭვების ინტეგრირებული მართვის დანერგვა

SCM დანერგვა მოითხოვს ორგანიზაციის ფოკუსის შეცვლას – ფუნქციიდან პროცესებზე გადასვლას. ნახ. 6.3-ზე ნაჩვენებია, თუ როგორ არის ორგანიზაციაში ექვსი ტიპიური ფუნქციიდან თითოეული დაკავშირებული შვიდ საკვანძო პროცესთან.

ტიპიური ფუნქციონალური ბიზნეს-პროცესები	გაყიდვები და მარკეტინგი	პროექტირება	ლოგისტიკა	წარმოება	შესყიდვები	ფინანსები და საბუღალტრო აღრიცხვა
მომხმარებელთან ურთიერთდამოკიდებულებათა მართვა	ანგარიშსწორებათა მართვა	მოთხოვნის განსაზღვრა	მოთხოვნის განსაზღვრა	წარმოების სტრატეგია	მიწოდებათა წყაროებთან მუშაობის სტრატეგია	მომხმარებელთან მუშაობის რენტაბელობა
მომხმარებელთა მომსახურების მართვა	საბუღალტრო აღრიცხვის ადმინისტრირება	ტექნიკური მომსახურება	ფუნქციონირების მარცვრულების სპეციფიკაციები	კოორდინირებული შესრულება	პროორიტეტების შეფასება	დანაბარებები მომსახურებაზე
მოთხოვნის მართვა	მოთხოვნის დაგეგმვა	პროექტისადმი წყენებული მოთხოვნები	დაგეგმვა ქსელში	მოთხოვნილი მახასიათებლების დაგეგმვა	მიწოდებათა წყაროების შერჩევა	კომპრომისული ვარიანტების ანალიზი
შეკეთის შესრულების მართვა	სპეციალური შეკვეთები	გარემოსთან დაკავშირებული მოთხოვნები	დისტრიბუციის მართვა	მუშაობა წარმოებაში	შერჩეული მიწოდებები	დანაბარებები დისტრიბუციასზე
საწარმოო ნაადგისის მართვა	შეფუთვის სპეციფიკაციები	პროცესების სტანბილურობა	პროორიტეტების დადგენის კრტეროელები	წარმოების დაგეგმვა	ინტეგრირებული ბუღალტრული მიწოდება	საწარმოო დანაბარებები
მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა	შეკეთების რეგისტრაცია	მასალის სპეციფიკაცია	შესავალი ნაკადი	ინტეგრირებული დაგეგმვა	მიწოდებულების მართვა	დანაბარებები მატერიალურ-ტექნიკურ მომარაგებაზე
პროდუქციის დამუშავება და დაცვა კომერციულ შემსრულებელამდე	ბიზნეს-გეგმა	პროდუქციის გადადგოეობასთან დაკავშირებული მოთხოვნები	პროცესების სპეციფიკაცია	მასალის სპეციფიკაცია	დანაბარებები კვლევებზე და დამუშავებაზე	
საინფორმაციო არქიტექტურა, მონაცემთა ბაზების სტრატეგია, საინფორმაციო გამჭვირვალობა						

ნახ. 6.3. მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის დანერგვა.

კოორდინაციის შესაბამისი მექანიზმები, თუ საჭირო ადგილებში სხვადასხვა ფუნქციების მიხედვით შეერთებული არ არის, პროცესი იქნება არაეფექტური, არამწარმოებლური. პროცესის ხარისხზე ორიენტაციის დროს ყველა ფუნქცია, რომლებიც დაკავშირებულია პროდუქციასთან ანდა ინფორმაციის მიწოდებასთან უნდა მუშაობდეს ერთობლივად, ამასთანავე შეთანხმებულად.

ყველა კომპანიას, რომელიც შედის მიწოდებათა ჯაჭვებში, აქვთ საკუთარი საქმიანობის წვრილფუნქციონალური მიმართულებები. წარმატებით რომ მოვახდინოთ მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის რეალიზაცია, საჭიროა გამოვიყენოთ მიდგომა საერთო პროცესების საფუძველზე. მოთხოვნებს, რომელიც საჭიროა SCM-ის წარმატებული რეალიზაციის უზრუნველყოფისათვის მიეკუთვნება:

- ❖ მხარდაჭერა ხელმძღვანელობის მხრიდან, ცვლილებებისადმი მათი აქტიური მონაწილეობა;
- ❖ საჭირო ცვლილებათა სიღრმისეული გაგება;

- ❖ მიწოდებათა ჯაჭვების მართვის არსის და საკვანძო პროცესებს შორის თანხმობა;
- ❖ რესურსების გამოყოფა და მენეჯერების აღჭურვა უფლებამოსილებებით, რომელიც საჭიროა დადგენილი მიზნების მიღწევისათვის.

მიწოდებათა ჯაჭვის მოდელირების მეთოდი

SCM-ის რეალიზაციისათვის აუცილებელია პროცესების მეთოდური, ძირეული ცოდნა და შეფასება. პროცესებზე დახმარება (მხარდაჭერა) შესაძლებელია მეთოდებითა და მოდელირების ინსტრუმენტებით. სტანდარტიზებული მოდელის შექმნის პროცესში აქტიურადაა ჩართული „მიწოდებათა ჯაჭვის საბჭო“ (SCC – Supply Chain Council). SCC არის გაერთიანების ინიციატორი, რომელიც შეიქმნა 1996 წელს აშშ-ში, მასში ჯერ კიდევ 1998 წელს ირიცხებოდა 400 კომპანია. მათ მიზანს წარმოადგენს პროცესების სტანდარტული მოდელის SCOR (Supply Chain Operation Reference – მიწოდებათა ჯაჭვის სარეფერენციო ოპერაცია) დამუშავება, ტექნიკური აღწერილობა და კომპანიებს შორის ინფორმაციის გაცვლა, რომლებიც ჩართულნი არიან მიწოდებათა ჯაჭვში. SCOR მოდელის თანახმად უნდა იყოს ერთიანი, შედარებითი და ადაპტირებული შემფასებელი მოდელი მიწოდებათა ჯაჭვის შიდა პროცესებისათვის. SCOR აღწერს მიწოდებათა ჯაჭვის მართვის პროცესს და მათ ადარებს ბენჩმარკინგის (Benchmarking) მონაცემებს და პროგრამული უზრუნველყოფის ფუნქციებს. SCOR მოდელი, თავისი ინსტრუმენტებით, სტანდარტიზებული ტერმინოლოგიებით და საერთო მაჩვენებლებით მიწოდებათა ჯაჭვის ბენჩმარკინგის განხორციელების საშუალებაა. შედარებისთვის იკრიბება ყველა მაჩვენებლები სხვადასხვა შრეებიდან და გადაეცემათ SCC - ის წევრებს. [ბენჩმარკინგი - პროცესი, რომლის საშუალებით საწარმო (ფირმა) პერმანენტულად ახორციელებს თავისი მახასიათებლების შედარებას ბიზნესის ლიდერებთან მსოფლიო მასშტაბით და ახდენს თვითშეფასებას, რათა მიიღოს საკუთარი ბიზნესმახასიათებლების გასაუმჯობესებლად აუცილებელი ინფორმაცია.]

მიწოდებათა ჯაჭვში ინტეგრირებული SCOR მოდელი მოიცავს ღირებულის, ფასულის შემქმნელ ყველა ჯაჭვს. ანუ, მატერიალურ, სასაქონლო, ინფორმაციულ ნაკადებს მიმწოდებლიდან მწარმოებელამდე და მომხმარებელამდე. SCOR მოდელი გამოყოფს შემდეგ საქმიანობას და პროცესებს:

გეგმვა. ეს მოიცავს ყველა სახის მოსამზადებელ საქმიანობის პროცესს, რესურსების განაწილებას, მოთხოვნა-მიწოდების დაბალანსებას, წარმოება-განაწილებას, სიმძლავრეების გამოყენების დაგეგმვას;

მომარაგება. შესყიდვის პროცესი ნედლეულის შეძენის, მიღების, შემოწმების და ჩაბარების პროცესს აღწერს;

წარმოება. ეს მოიცავს მთლიანობაში წარმოების პროცესს, დაწყებული ნედლეულის მოთხოვნით და მიღებით, კონკრეტული საწარმოო პროცესებით და შეფუთვით;

მიწოდება. მიწოდების ძირითადი საქმიანობა არის მოთხოვნის განსაზღვრა, შეკვეთების მართვა და გაყიდვის პროცესი, საწყობის მართვა და ტრანსპორტი.

SCM - ის ტექნოლოგიას გააჩნია მნიშვნელოვანი პოტენციალი ბიზნესისათვის. პრაქტიკა კვირვებებს გარემო პირობების ცვლილებების პროცესში შემდგომი განვითარებისა და გაუმჯობესებისათვის SCM არის მნიშვნელოვანი და აუცილებელი.

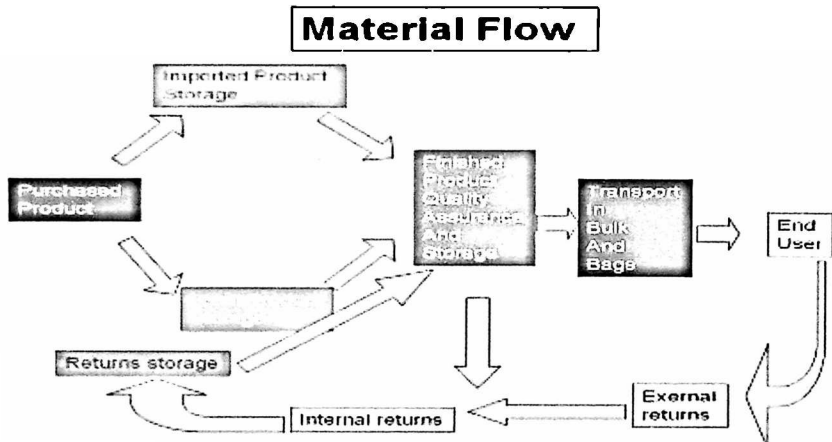
საკონტროლო კითხვები

1. „მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა“ - განმარტება;
2. ჩამოთვალეთ „მიწოდებათა ჯაჭვების მართვაში“ რვა საკვანძო ბიზნეს პროცესის მართვა;
3. ლოგისტიკური არხი _ განმარტება;
4. აუტოსორსინგის არსი და დანიშნულება;
5. მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირების ძირითადი ასპექტები;
6. დისტრიბუციის ტიპები;
7. ფაქტორები, რომლის მიხედვითაც ხდება მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილეთა შერჩევა;
8. პროდუქციის მახასიათებლები;
9. მომხმარებელთა მომსახურების 3 ძირითადი მაჩვენებელი;
10. რეინჟინინგის პროცესის სამი ეტაპი;
11. რას არწერს SCOR მოდელი და რა პროცესებს მოიცავს.

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ბოცვაძე ლ, ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011. - 798 გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012.- 124 გვ.
3. Matthias Kloth, Axel Kuhn. „Стратегии будущего и движущие силы перемен в логистике“, Журнал "Логинфо" № 2, 2001 <http://www.cfin.ru/press/loginfo/2001-02/index.shtml>
4. Маикл Портер. „Конкурентное преимущество“ Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс 2006 – 765 с
5. Терешкина Т. Р. Баранова Л. Е. Войнова Л. В. Погорельцева Ю. А. Шейнер Н. Ю. Клушко А. Н. Логистика и управление цепями поставок: монография/ СПбГТУРП – СПб 2011 – 155 с. <http://nizrp.narod.ru/monogrlogistic.pdf>

მატერიალური ნაკადების მართვა, შეკვეთების მართვა



- ❖ მატერიალური ნაკადის ცნება;
- ❖ მატერიალური მენეჯმენტის განსაზღვრა;
- ❖ საქმიანობის მასშტაბები მატერიალურ მენეჯმენტში;
- ❖ ხარისხის კომპლექსური მართვა (TQM);
- ❖ მატერიალური ნაკადის მართვა;
- ❖ შეკვეთების ციკლის მდგენელები;
- ❖ შეკვეთების დამუშავება;
- ❖ შეკვეთების შესრულება;

მატერიალური ნაკადების მართვა, შეკვეთების მართვა

მატერიალური ნაკადის ცნება

მატერიალური ნაკადი ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია ლოგისტიკაში. ისინი წარმოიშობა ტრანსპორტირების, დასაწყობების და სხვა მატერიალური ოპერაციების შედეგად ნედლეულის, ნახევარფაბრიკატების და მზა პროდუქციის სახით, დაწყებული ნედლეულის პირველადი წყაროდან ბოლო მომხმარებელამდე.

ნაკადის ცნება, როგორც მოძრაობა მასა, მარტივად შეიძლება ავხსნათ - მაგიდაზე მდგარი წყლით სავსე ჭიქა არის - მარაგი, თუ ჭიქიდან წყალს გადმოვასხამთ მივიღებთ ნაკადს; მანქანები, რომლებიც დგანან საცობში არის - მარაგი, მაგრამ თუ ამავე გზაზე მანქანები მოძრაობენ მივიღებთ - ნაკადს. ლოგისტიკაში მატერიალურ ნაკადსაც იგივე ხასიათი აქვს: ნივთიერი ობიექტების უმრავლესობა გარკვეულ მდგომარეობაში არის მარაგები, ხოლო სხვა მდგომარეობაში არიან მოძრაობაში და გარდაიქმნებიან ნაკადებად. თუმცა მოძრაობა ლოგისტიკაში არ განიხილება ცალმხრივად, როგორც გადაადგილება, არამედ, როგორც გარდაქმნა ერთი მდგომარეობიდან მეორეში. მაგ:

- საქონელი რომელიც ტრანსპორტირებისათვის არ არის დაფასოებული, იქცევა შეფუთულ პროდუქტად (შეფუთვის ოპერაცია);
- საქონლის პარტია, რომელიც სატრანსპორტოდ არამარკირებულია, სარტანსპორტო ტარაში მოთავსების შემდეგ ხდება მისი მარკირება (მარკირების ოპერაცია);
- საქონელი, რომელიც მარკირებულია და განცალკევებულადაა, თავსდება პადონებზე უფრო მარტივად ტრანსპორტირებისათვის (პაკეტირების ოპერაცია) და სხვა მსგავსი ოპერაციები.

მატერიალური ნაკადი მოძრაობს, როგორც წარმოების შიგნით, ასევე სხვადასხვა საწარმოებს შორის. სანამ განვსაზღვრავთ მატერიალურ ნაკადს, განვიხილოთ მზა პროდუქციის საწარმო-მწარმოებელიდან სავაჭრო წერტილამდე მიტანის მაგალითი:

საწარმო-მწარმოებელი  გამანაწილებელი საწყობი  სავაჭრო ცენტრი

შესაძლებელია ცალკეული ყველა ფუნქციონალური ოპერაციის ჩამოთვლა, რომელსაც გაივლის პროდუქცია წარმოებიდან სავაჭრო წერტილამდე. მაგალითად, ავიღოთ ხილის წვენის ჩამოსხმიდან მის მალაზიაში განთავსების მომენტამდე შესასრულებელი ყველა ოპერაცია.

პროდუქცია (ამ შემთხვევაში ხილის წვენი) ჩამოთვლილი ოპერაციებით წარმოადგენს მატერიალურ ნაკადს, რომელიც წარმოადგენს ლოგისტიკის მართვის ძირითად ობიექტს (იხ ნახ. 7.1). ლოგისტიკა გეგმავს ამ პროცესს, ანაწილებს ტექნოლოგიას და უსადაგებს ტექნიკას ამა თუ იმ ოპერაციის შესასრულებლად, განსაზღვრავს სად და როგორი მოცულობით გაკეთდეს პროდუქციის მარაგი, ორგანიზებას უკეთებს დოკუმენტბრუნვას, ინფორმაციით უზრუნველყოფს საქონელბრუნვის პროცესს, ოპერატიულად მართავს ყველა დაკავშირებულ პროცესებს.

ამგვარად მატერიალური ნაკადი არის პროდუქცია, რომელსაც აქვს სასაქონლო ფორმა (ტვირთი, ნედლეული, ნახევარფაბრიკატი, მზა პროდუქცია და სხვ.) და მასზე ზორციელდება ლოგისტიკური ოპერაციები განსაზღვრული დროის ინტერვალში.

ტრანსპორტირებისას, წარმოებისას და დასაწყობებისას მატერიალური ნაკადის მოძრაობასთან დაკავშირებული ყველა ოპერაციის ცალკეულად დაკვირვება საშუალებას იძლევა:

- დავინახოთ საქონლის საბოლოო მომხმარებელამდე მოძრაობის სრული პროცესი;
- დავგეგმოთ ეს პროცესი ბაზრის მოთხოვნიდან გამომდინარე.

კონკრეტული ლოგისტიკური ოპერაციის განხორციელების მომენტში მატერიალური ნაკადი დროებით შეიძლება გახდეს მატერიალური მარაგი. მაგ: ტვირთის ტრანსპორტირებისას, როდესაც ის იმყოფება ტრანსპორტში, ეს ტვირთი შეიძლება ჩაითვალოს, როგორც მატერიალური მარაგი, ე.წ. „მარაგი გზაში“.

საწარმო-მწარმოებელი

- წვენი ჩამოსხმა ცალკეულ ბოთლებში;
- ცალკეულ ბოთლზე იარლიყის დაკვრა;
- იარლიყიანი ბოთლების ყუთებში განთავსება;
- ყუთების განთავსება პადონზე;
- პადონების შეფუთვა;
- შეფუთული პადონების გადატანა საწყობში;
- საწყობში შტაპელზად დალაგება;
- შტაპელზიდან მანქანაში ჩატვირთვა.

გამანაწილებელი საწყობი

- ტრანსპორტიდან ტვირთის ჩამოცლა;
- პროდუქციის დაყოფა ცალკეულ ყუთებად;
- მათი განთავსება საწყობში;
- შეკვეთებიდან გამომდინარე მათი გადახარისხება;
- გადახარისხებული საქონლოს მოთავსება ერთ პადონზე;
- პადონის ჩატვირთვა ტრანსპორტში.

სავაჭრო ცენტრი

- ჩამოტვირთვა;
- ტვირთის მოთავსება საწყობში;
- ტვირთის დაშლა სახეობების მიხედვით;
- პროდუქციის გადატანა მაღაზიაში;
- პროდუქციის განთავსება შესაბამის დახლებზე.

ნახაზი 7.1. მზა პროდუქციის საწარმო-მწარმოებელიდან სავაჭრო წერტილამდე მიტანის ოპერაციები.

მატერიალური მენეჯმენტის განსაზღვრა

მატერიალური მენეჯმენტი (materials management) - ეს არის, ნედლეულის, საწარმოების სააწყობო ერთეულების, დაუმთავრებელი წარმოების მარაგი ნაწილების, შესაფუთი მატერიალური რესურსებისა და მზა პროდუქციის მარაგების მართვა. თუ მოკლედ დავახასიათებთ მატერიალური მენეჯმენტის სფეროს, მაშინ შეიძლება ითქვას, რომ მასში წარმოებს საქმიანობის ისეთი სახეების შესრულება, რომლებიც მიეკუთვნება ორგანიზაციის სხვადასხვა მასალების ფიზიკურ მიწოდებებს.

მატერიალური მენეჯმენტის მნიშვნელობა საერთო ლოგისტიკური პროცესისათვის ძალზედ დიდია. ის უშუალოდ არ ურთიერთქმედებს საბოლოო მომხმარებელთან, მაგრამ ის განსაზღვრავს მზა პროდუქციის მისაწვდომობას მომხმარებლისათვის. გადაწყვეტილებები, რომლებიც მიიღება საერთო ლოგისტიკური პროცესის შიგნით მატერიალური მენეჯმენტის კუთხით პირდაპირ გავლენას ახდენს:

- პოტენციური მომხმარებლის მომსახურების დონეზე;
- კომპანიის უნარზე კონკურენცია გაუწიოს ბიზნესის სხვა სტრუქტურებს;
- გაყიდვების დონეზე;
- ბაზარზე მიღებული მოგების დონეზე.

მე-20 საუკუნის 80-იანი წლების დასაწყისიდან მატერიალური მენეჯმენტის როლის აღიარება დაიწყო კომპანიათა უმრავლესობამ, რადგან მატერიალური ნაკადის

ეფექტიანი და მწარმოებლური მართვის გარეშე კომპანია ვერ შეძლებს გამოუშვას პროდუქცია მომხმარებლისათვის სასურველ ფასსა და დროში.

იმ ისტორიული როლის ცვლილების საერთო სურათი, რომელსაც მატერიალური მენეჯმენტი თამაშობდა კომპანიებში, განსხვავდება ახლანდელ და მომავალ გარემოს შორის, რომლის პირობები ნაჩვენებია ცხრილში 7.1.

ობიექტი	წარსული	აწმყო და მომავალი
ბაზარი	- გამყიდველის ბაზარი; - სუსტი კონკურენცია; - ექსპორტის შეზღუდულობა.	- მყიდველის ბაზარი, მწვევე კონკურენცია; - გლობალური ორიენტაცია.
პროდუქტები	- ვიწრო ასორტიმენტი; - ხანგრძლივი სასიცოცხლო ციკლი; - გამარტივებული ტექნოლოგიები.	- ფართო ასორტიმენტი; - მოკლე სასიცოცხლო ციკლი; - მაღალი ტექნოლოგიები.
წარმოება	- სიმძლავრეთა სრული დატვირთვა, მოქნილობის არარსებობა, - მსხვილი სიდიდის პარტიები, - შეკვეთების შესრულების ხანგრძლივი დრო. - მაღალი თვითირიზებულება, - საკუთარი დამზადება შესყიდვების ნაცვლად.	- სიმძლავრეთა სრული დატვირთვა, მაღალი მოქნილობა; - პარტიების მცირე სიდიდე; - შეკვეთების შესრულების მოკლე ვადა; - დაბალი თვითირიზებულება; - შესყიდვები საკუთარი დამზადების ნაცვლად.
მომსახურების დონე	- მომსახურების მაღალი დონე; - მარაგების დიდი მოცულობა; - ხანგრძლივი ლოგისტიკური პროცესი; - ტრანსპორტირების დიდი დრო.	- მომსახურების მაღალი დონე; - მარაგების მცირე მოცულობა; - მოკლე ლოგისტიკური პროცესი; - რტანსპორტირების მოკლე ხანგრძლივობა.
საინფორმაციო ტექნოლოგიები	- მონაცემების ხელით დამუშავება; - დოკუმენტების დამუშავება ქალაქდება.	- მონაცემების კომპიუტერული დამუშავება; - ელექტრონული დოკუმენტაცია.
საწარმოს სტრატეგია	ორიენტირებული წარმოებაზე.	ორიენტირებული ბაზარზე.

ცხრილი. 7.1. მატერიალური მენეჯმენტი: წარსული, აწმყო და მომავალი.

მრავალი პრობლემა – ისეთები, როგორიცაა დანახარჯების შემცირების საჭიროება და მომხმარებლებისათვის მომსახურების მაღალი დონის შეთავაზება – რჩება მნიშვნელოვანი მომავალშიც, საქმიანი გარემოსათვის დამახასიათებელი იქნება ამ ასპექტების პრიორიტეტებისა და თანაფარდობათა შეცვლა. საქმიანი გარემოს ასეთ მახასიათებლებს მიეკუთვნება: გლობალური ორიენტაცია, პროდუქციის უფრო მოკლე სასიცოცხლო ციკლი, მარაგების უფრო დაბალი დონე ელექტრონული კომერცია და ორიენტაცია ბაზარზე.

საქმიანობის მასშტაბები მატერიალურ მენეჯმენტში

მატერიალური მენეჯმენტი ჩვეულებრივ მოიცავს საქმიანობის ოთხ ძირითად სახეს.

1. მატერიალურ მოთხოვნათა პროგნოზირება;
2. მიწოდებების წყაროების განსაზღვრა და მასალების მიღება;
3. მასალების ჩართვა საწარმო პროცესში;
4. მასალების, როგორც საბრუნავ საშუალებათა შემადგენელი ნაწილის მონიტორინგი.

მატერიალური მენეჯმენტის მიზანი არის მატერიალურ რესურსებთან დაკავშირებული პრობლემების გადაწყვეტა ფუნქციების კოორდინაციის ხარჯზე, რომელ-

თაც დამოკიდებულება აქვთ მასალებთან, საკომუნიკაციო ქსელის მოწყობასთან და მატერიალური ნაკადის კონტროლთან.

განზოგადოებულად შეიძლება ვთქვათ, რომ მატერიალური მენეჯმენტის ფუნქციებია:

- შესყიდვები და მომარაგება;
- წარმოების კონტროლი;
- შიდასაქარბნო ტრანსპორტის გადაადგილება და ტრანსპორტირების მართვა;
- დასაწყობება და შენახვა;
- ერთიან საინფორმაციო სისტემაში ჩართვა;
- მარაგების დაგეგმვა და მათზე კონტროლი;
- ნარჩენების უტილიზაცია (გამოყენება) და მოშორება.

შესყიდვები და მომარაგება. მასალების შეძენა ხანგრძლივი დროის განმავლობაში იყო მატერიალური მენეჯმენტის მნიშვნელოვანი ასპექტი და ასეთივე რჩება მომავალშიც. ეს უმთავრესად აიხსნება იმით, რომ ორგანიზაცია ცდილობს მოახდინოს თავისი ძალისხმევის ოპტიმიზაცია მატერიალური მენეჯმენტის სფეროში, რის გამოც იგი მუდმივად ხვდება რიგ პრობლემებს. ძირითად პრობლემას წარმოადგენს მიწოდებათა სწრაფად ცვლადი გარემო, სიჭარბისა და დეფიციტის პერიოდების არსებობა, ფასების მერყეობა და შეკვეთების შესრულების დროის სტაბილურობა.

ტერმინები „შესყიდვები“ (purchasing) და „მომარაგება“ (procurement) ხშირად ცვლიან ერთმანეთს და გამოიყენება, როგორც სინონიმები, თუმცა საქმიანობის ეს სახეები მნიშვნელოვნად განსხვავდებიან. შესყიდვები ჩვეულებრივ დაკავშირებულია მასალების ფაქტურ შესყიდვასთან და საქმიანობის სახეებთან, რომლებიც სრულდება ასეთი შესყიდვის პროცესში. მომარაგება – ესაა უფრო ფართო ცნება, რომელიც მოიცავს შესყიდვებს, ტრანსპორტირებას, დასაწყობებას და შემოსული მასალების მიღებას.

უწინარეს ყოვლისა, შესყიდვებისა და მომარაგების პროცესის მნიშვნელობა მომავალში გაიზრდება. ამ ტენდენციას გაველენას ახდენს რამოდენიმე ფაქტორი. მათ შორის:

- ✓ პროდუქციის უფრო მოკლე სასიცოცხლო ციკლი, ტექნოლოგიების სწრაფი ცვლა და უფრო მომზადებული მომხმარებლები;
- ✓ გლობალური ეკონომიკის წარმოშობა;
- ✓ რეკოლუცია საინფორმაციო ტექნოლოგიებსა და ტელეკომუნიკაციებში.

შესყიდვების ტრადიციული შეზღუდული როლის შედარება მომარაგების თანამედროვე ინოვაციურ და მასშტაბურ როლთან მოყვანილია ცხრილში 7.2.

	შესყიდვების ტრადიციული ფუნქციები	მომარაგების ინოვაციური ფუნქცია
პოზიცია ორგანიზაციაში	ადრიცებისა და ორგანიზაციის ფუნქციები	სტრატეგიული ფუნქცია
როლი	განუსაზღვრელი	ფართო არჩევანი
საქმიანობის თვალსაჩინოება ტოპმენეჯერებისათვის	დაბალი	კარგი
პერსონალის პროფილი	კანცლარიის მუშაკი	პროფესიონალი
კულტურა	რეაქტიული	პროაქტიური
შესყიდვის პროცესი	ბიუროკრატიული	რაციონალიზირებული
დამოკიდებულება მიწოდებლებთან	თავმოხვეული, მოუქნელი	თანამშრომლობა, მოქნილობა

საქმიანობის კრიტერიუმი	შესასყიდი ერთეულის ფასი	საერთო დანახარჯები და ხარისხი
------------------------	-------------------------	-------------------------------

ცხრილი 7.2. შესყიდვების შედარება მომარაგებასთან

წარმოების კონტროლი – ესაა საქმიანობის სახე, პოზიციონირებული წარმოების ჩარჩოებში. წარმოებას ლოგისტიკურ პროცესში აქვს ორი როლი. პირველი – საწარმო საქმიანობის სახე განსაზღვრავს, თუ რა რაოდენობით მზა პროდუქციას უშვებს კომპანია და როგორია იგი. ეს თავის მხრივ გავლენას ახდენს იმაზე, პროდუქციას როგორ და როდის მიიტანენ მომხმარებლებთან. მეორე, წარმოების ხასიათი უშუალოდ განსაზღვრავს კომპანიის მოთხოვნებს ნედლეულზე, საამწყობო კვანძებსა და კომპონენტებზე, რომლებიც გამოიყენებიან პროდუქციის გამოშვების პროცესში. შესაბამისად, წარმოების სპეციალისტები და ლოგისტიკოსები ერთობლივად იღებენ წარმოების კონტროლთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებებს.

შემავალი სატრანსპორტო ნაკადები. მატერიალური მენეჯმენტის ერთ-ერთ ყველაზე მნიშვნელოვან საქმიანობის სახეს წარმოადგენს შემავალი ტვირთგადამუშავებისა და ტრანსპორტირების ფუნქციები. ამიტომ მატერიალური ნაკადის მმართველი მენეჯერები კარგად უნდა გაერკვნენ ტრანსპორტირების სხვადასხვა სახეებში და მათ კომპონენტებში, რომლებიც მისაწვდომია კომპანიისათვის: კომპანიამ უნდა იცოდეს ყველა მარეგულირებელი ნორმები, რომლებმაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს სატვირთო გადაზიდვების მუშაობაზე, რომელთა მომსახურებითაც სარგებლობს კომპანია. უნარი ჰქონდეს მიიღოს გადაწყვეტილება და შეირჩიოს საკუთარი, ლიზინგში აღებული ანდა არენდირებული მოწყობილობები: შეეძლოს შეაფასოს ტრანსპორტირების საშუალებები და გადამზიდვების მუშაობის მაჩვენებლები.

დასაწყობება და შენახვა. მატერიალური რესურსები, რომლებიც უცდიან თავიანთ რიგს წარმოებაში გამოსაყენებლად, მეტწილად ინახება წარმოების ადგილზე, ხოლო მზა პროდუქცია, მისი რეალიზაციის ადგილებზე მიეწოდება მომხმარებლის საჭიროებისამებრ რეჟიმში „ზუსტად დროში“.

როდესაც კომპანია იყენებს მიზიდვის სისტემას „ზუსტად დროში“ (Just-in-time, JIT delivery system), შემომავალი კომპონენტების დასაწყობებაზე მოთხოვნა ან მკვეთრად მცირდება, ან საერთოდ არ არსებობს. ზოგიერთ კომპანიაში საწყობები შეიძლება აქტიურად გამოიყენებოდეს შემოსული მასალების შენახვისათვის, ამიტომ მენეჯერი, რომელიც მართავს შემავალ მატერიალურ ნაკადს, დიდ ყურადღებას უთმობს დასაწყობებას და მარაგებზე მოსულ დანახარჯებს.

საინფორმაციო სისტემები და მონაცემთა ბაზები. შემავალი მატერიალური ნაკადის მართველმა მენეჯერმა, იმისათვის რომ ეფექტიანად მართოს ორგანიზაციაში შემავალი და გამავალი მატერიალური რესურსების ნაკადები, ესაჭიროება პირდაპირი წვდომა კომპანიის საინფორმაციო სისტემასთან. ინფორმაციას, რომელიც ხშირად საჭიროა ასეთი მენეჯერისათვის, მიეკუთვნება მოთხოვნის პროგნოზი პროდუქციაზე, მიმწოდებლების სახელწოდება და მათი მახასიათებლები, ფასწარმოქმნის მონაცემები, მარაგების დონეები. საწარმო გრაფიკები, მარშრუტიზაციის მონაცემები და ფინანსური და მარკეტინგული ხასიათის სხვა მონაცემები. თავის მხრივ, ეს მენეჯერები თავიანთ მონაცემებს აწვდიან კორპორაციულ საინფორმაციო სისტემას.

კომპიუტერულ საინფორმაციო სისტემების გამოყენების მასშტაბების გაფართოების დროს, მონაცემების ელექტრონული ბაზის ჩათვლით, პერსპექტივაში მატერიალური მენეჯმენტის ეს მიმართულება გახდება სულ უფრო მნიშვნელოვანი.

მარაგების მართვა და კონტროლი. ნედლეულის, კომპონენტების, საამწყობო ერთეულებისა და დაუმთავრებელი წარმოების მარაგების დაგეგმვა და კონტროლი ისევე მნიშვნელოვანია, როგორც მზა პროდუქციის მარაგების მართვა.

მარაგი - მატერიალური მენეჯმენტის მნიშვნელოვანი ასპექტია, რომელიც უნდა გაკონტროლდეს შემდეგი გაზომვადი მაჩვენებლების გამოყენებით.

- არალიკვიდური მარაგების მოცულობა;
- ფაქტიური მარაგების შედარება ნორმატივებით დადგენილთან;
- მარაგების ბრუნვათა რიცხვის შედარება დროის წინამდებარე პერიოდის ანალოგიურ მაჩვენებლებთან;
- დროის წილი, რომლის განმავლობაშიც არ არსებობდა საჭირო მასალები (დეფიციტის გამო) შესყიდვებში დაშვებული შეცდომების გამო;
- წარმოების ვადაგადაცილების შემთხვევების რიცხვი შესყიდვებში არასწორ გადაწყვეტილებათა გამო.

როდესაც ლაპარაკია ხარისხის კონტროლზე, მაშინ გასაზომი მაჩვენებლები შეიძლება იყოს: შეფერხებების რიცხვი პროდუქციის წარმოების დროს, მასალებში დეფექტების არსებობა და მიმწოდებლის მიერ მიწოდების შეფერხება, არსებული მახასიათებლების დაგეგმილთან შეუსაბამობა და სხვ.

უკუ (დასაბრუნებელი) ნაკადების ლოგისტიკა. მატერიალური მენეჯმენტის ერთერთ უმნიშვნელოვანეს სფეროს წარმოადგენს დასაბრუნებელი ნაკადების ლოგისტიკა (reverse logistic). ნარჩენების, ზედმეტი ანდა დაძველებული მასალების მოშორება ან კვლავწარმოებაში ჩართვა, გადამუშავება. პროდუქციის შესყიდვა, რომელიც საჭიროებს გადაკეთებას ანდა განახლებას, დაბრუნებული პროდუქციის ტვირთგადამუშავება, ყოველივე ეს არის უკუწარმოების ლოგისტიკის სხვადასხვა ასპექტები.

თითქმის ყველა კომპანია უშვებს ზედმეტ პროდუქციას, აქვთ დაბრუნებული პროდუქცია და მასალების ნარჩენები. ეს ნარჩენები გამოდის როგორც მათი ოპერაციების გვერდითი პროდუქტი, დამოუკიდებლად იმისა, წარმოადგენენ თუ არა ისინი მწარმოებლებს,

უწინარეს ყოვლისა, მომავალში დასაბრუნებელი ნაკადების ლოგისტიკის პრობლემები მატერიალური მენეჯმენტის თვალსაზრისით გახდება უფრო მეტად მნიშვნელოვანი.

ხარისხის კომპლექსური მართვა (TQM)

ხარისხის კომპლექსური მართვა TQM - ეს არის სახელმძღვანელო, პრინციპების ფილოსოფია და სისტემა, რომლებიც წარმოადგენენ ორგანიზაციის საქმიანობის უწყვეტი გაუმჯობესების საფუძველს. TQM - ეს არის ფიზიკური და ადამიანური რესურსების გამოყენება მომსახურების სრულყოფისათვის, რომელიც დაკავშირებულია მატერიალური რესურსების მომზადებასთან მთელს ორგანიზაციაში, მასში მიმდინარე ყველა პროცესზე და მომხმარებელთა მოთხოვნის დაკმაყოფილების ხარისხთან მიმართებაში - როგორც აწმყოში, ისე მომავალში. TQM აწარმოებს მენეჯმენტის ხერხების, სრულყოფისათვის გამოყენებულ ძალისხმევების და ტექნიკური ინსტრუმენტის გამოყენებას მკაცრად მოცემული მიდგომის ფარგლებში, რომელიც ფოკუსირებულია მუდმივ გაუმჯობესებაზე. თავისი არსით უფრო მმართველობითი განსაზღვრება მოცემულია ხარისხის კომპლექსური მართვის კომიტეტის (აშშ) ანგარიშში, რომელშიც აღნიშნულია, რომ:

ხარისხის კომპლექსური მართვა (TQM) - ეს არის პერსონალზე ორიენტირებული მართვის სისტემა, რომლის მიზანს წარმოადგენს მომხმარებელთა მომსახურების

დონის მუდმივი ამაღლება ფაქტიური დანახარჯების მუდმივი შემცირების დროს. TQM - ესაა საერთო, სისტემური მიდგომა და მაღალი დონის სტრატეგიის ინტეგრალური ნაწილი. იგი მუშაობს ჰორიზონტალური მიმართულებით, ე.ი. ყველა ფუნქციისა და ქვედანაყოფის გავლით, მოიცავს ყველა მუშაკს ზემოდან ქვემოთ.

ტრადიციული მენეჯმენტი	ხარისხის კომპლექსური მართვა
✓ „სწრაფ გადაწყვეტილებათა“ ძიება „ზომილი ხანძრებთან“; ✓ მოძველებული ხერხებით მუშაობა; ✓ გაუმჯობესების ძალისხმევა მიიღება შემთხვევით ორიენტაციითა მოკლევადიან მოგებაზე, ორიენტაცია მოკლევადიან მოგებაზე; ✓ ინსპექციები შეცდომების გამოვლენისათვის; ✓ რესურსების გამოყოფა კონკრეტული კერძო ამოცანების გადაწყვეტისათვის; ✓ მოტივაცია მოგების საფუძველზე, აქცენტი პროგრამებზე;	✓ მენეჯმენტის ახალი ფილოსოფიის ძიება. ოპერაციების წარმოების სტრუქტურის შექმნა და დისციპლინიზებული მეთოდების გამოყენება; ✓ აქცენტი შემოქმედებით აზროვნებაზე, მცირე ინოვაციების სტიმულირება; ✓ ორიენტაცია საუკეთესო მაგალითზე მმართველობითი მოქმედებათა დახმარებით ხაზგასმად გრძელვადიან და მუდმივ გაუმჯობესებაზე; ✓ შეცდომების აღმოფხვრა; ✓ ადამიანური რესურსების გამოყენება დამატებითი ღირებულების მისაღებად; ✓ ორიენტაცია მომხმარებელზე; ✓ ეს არის ცხოვრების ახალი სახე.
მიდგომა TQM პირველ რიგში ორიენტირებულია გრძელვადიან სარგებელზე, რომლებიც შეიძლება მიღებულ იქნას სისტემების პროგრამების, პროდუქციისა და თანამშრომლების ქვეყნის მუდმივი სრულყოფის საფუძველზე. ამავე დროს ხშირად საერთო გაუმჯობესება წარმოადგენს მცირე განსახორციელებელი ინოვაციების კომბინაციების გამოყენების შედეგს. მაგრამ ნებისმიერ შემთხვევაში მომხმარებელთა მომსახურების მაღალ დონეზე გასასვლელად გამოიყენება მეთოდი, პროცესის ყველა მონაწილეთა სტრუქტურის შექმნა და დისციპლინიზებული მოქმედებები.	

ცხრილი 7.3. ტრადიციული მენეჯმენტის შედარება TQM-თან.

ცენტრალურ მომენტს TQM-ის წარმატების უზრუნველყოფისათვის წარმოადგენს ორიენტაცია უწყვეტ სრულყოფაზე, რასაც მიეყვარა უფრო მაღალ ხარისხთან და მომხმარებლების უფრო საიმედო მხარდაჭერასთან. ჩვეულებრივ ეს მოითხოვს ცვლილებებს ორგანიზაციულ კულტურაში, რადგანაც ორგანიზაციების უმრავლესობა ამჟამად აქცენტს აკეთებენ საქმიანობის ასპექტებზე და არა პროცესების სრულყოფაზე.

TQM-ის რეალიზაციის დროს წარმატების მისაღწევად კიდევ უფრო მნიშვნელოვანია ყოველმხრივ ჩავაბათ ამ პროცესში ყველა მონაწილე. მონაწილეთა გარეშე მოცემული მიდგომის რეალიზაცია პრაქტიკულად შეუძლებელია. მომუშავეთა წინამდებარე რეკომენდაციების გარანტირებული შესრულებისათვის საჭიროა ტრენინგების ერთგულება და მათი აქტიური მონაწილეობა.

ცხრილი 7.4. ნაჩვენებია ზოგიერთი ურთიერთკავშირი TQM -ის და ლოგისტიკას შორის.

TQM-ის პროცესი პრაქტიკულად მოიცავს ყველა ლოგისტიკურ ფუნქციას, რომელიც სრულდება სისტემის ფარგლებში ინტეგრირებული მუდმივად რეალიზებადი და მთელი ორგანიზაციის მომცველი შემდეგი საქმიანობით:

- ❖ ლოგისტიკური მოთხოვნების განსაზღვრა;
- ❖ უმნიშვნელოვანესი ლოგისტიკური პროცესების ანალიზი;
- ❖ მოქმედებათა გეგმა;
- ❖ გეგმის შესრულება;
- ❖ რეალიზაციის სვლის ანალიზი.

TQM	ლოგისტიკა
➤ უზრუნველყოფს მმართველობითი გარემოს არსებობას TQM -ის სახით; ➤ ამცირებს მუდმივად წარმოქმნილი წარჩენების მოცულობას; ➤ მოიცავს ამ პროცესში ყველას და ყველაფერს, აფორმებს პარტნიორობას მიმწოდებლებთან და ამყარებს დამოკიდებულებას მომხმარებლებთან; ➤ ქმნის უწყვეტ გაუმჯობესების სისტემას; ➤ ხარისხს აქცევს პროექტირების ელემენტად; ➤ უზრუნველყოფს პერსონალის კვალიფიკაციის მუდმივ ამაღლებას; ➤ მიმართულია შეცდომების აღმოფხვრაზე; ➤ ახალისებს გუნდურ მუშაობას; ➤ ორიენტირებულია მომხმარებელთა დაკმაყოფილებისაკენ (როგორც შიდა, ისე გარე)	➤ სისტემატურად, ინტეგრალურად, მუდმივად და მთელი ორგანიზაციის საზღვრებში ქმნის საფუძველს მომხმარებელთა დაკმაყოფილებისათვის; ➤ ხაზს უსვამს პრინციპს „გააკეთე ყველაფერი თავიდანვე სწორად“; ➤ თან ახლავს ყველა პროცესს; ➤ აღიქვამს მიწოდებისა და პარტნიორობის მნიშვნელობას. წარმოადგენს საკვანძო ასპექტს მომხმარებლებთან დამოკიდებულებაში; ➤ აანალიზებს ლოგისტიკური მხარდაჭერის ხარისხს სისტემის მუდმივი სრულყოფისათვის; ➤ გავლენას ახდენს პროექტირებაზე პირველ რიგში გამოყოფის საიმედოობას, მომსახურების მოხერხებულობას და მხარდაჭერას, ამისათვის იყენებს მუშაკებისა და ტექნოლოგიების ოპტიმალურ ნაკრებს; ➤ უზრუნველყოფს ყველა მონაწილის მუდმივ ტექნიკურ მომზადებას; ➤ მიმართულია დანახარჯების შემცირებაზე მთელი სასიცოცხლო ციკლის მანძილზე ხარისხის გაუმჯობესების ხარჯზე; მიმართულია ნაკლოვანებათა აღმოფხვრაზე; ➤ ხაზს უსვამს ყველა მონაწილეთა ინტეგრირებული ძალისხმევის მნიშვნელობას; ➤ პირველ ადგილზე აყენებს მომხმარებელს.

ცხრილი 7.4. პირდაპირი კავშირები TQM-სა და ლოგისტიკას შორის.

TQM-ის რეალიზაცია მატერიალური მენეჯმენტის თვალსაზრისით კომპანიებს აძლევს არსებით სარგებელს და აუმჯობესებს მათი საქმიანობის შედეგებს. TQM და ლოგისტიკა წარმოადგენენ ურთიერთდაკავშირებულ მიმართულებებს. ამასთან დაკავშირებით მნიშვნელოვანია, რომ მენეჯერები მიზანმიმართულად მართავდნენ მატერიალურ ნაკადებს და აკონტროლებდნენ მას კონცეფცია TQM-ის გამოყენებით.

მატერიალური ნაკადის მართვა

მატერიალური მენეჯმენტის მაჩვენებლების განსაზღვრის დროს უნდა გავანალიზოთ რიგი მდგენელები, მათ შორის: მომსახურების დონეები, რომელიც შემოთავაზებულია მიმწოდებლების მიერ; მარაგები, ფასები მატერიალურ რესურსებზე, ხარისხის დონეები და ოპერაციული დანახარჯები.

მომსახურების დონეები შეიძლება შევაფასოთ რამოდენიმე მაჩვენებლის გამოყენებით: მას მიეკუთვნება.

- თითოეული მიმწოდებლების მიერ შეკვეთის შესრულების დრო;
- თითოეული მიმწოდებლის მიერ შეკვეთების შესრულების დროის არასტაბილურობა;
- თითოეული მიმწოდებლის მიერ მოთხოვნის დაკმაყოფილების კოეფიციენტი;
- თითოეული მიმწოდებლის მიერ შეკვეთების შეყოვნების წილი;
- საწარმო ხასიათის შეკვეთების წილი, რომლებიც არ სრულდება დროულად;
- დეფიციტის შემთხვევების რიცხვი მიმწოდებლებისაგან მასალების მიწოდებათა შეყოვნების შედეგად;
- საწარმო ხასიათის შეყოვნებათა შემთხვევების რიცხვი მარაგში საჭირო მასალების არ არსებობის გამო.

მას შემდეგ, რაც კომპანია გასცემს მატერიალური მენეჯმენტის პროცესის თითოეული კომპონენტის ფუნქციონირების პარამეტრებს, საჭიროა შეკრებილ იქნას შესაბამისი მონაცემები და შედგენილ იქნას ანგარიში შესაბამისი გადაწყვეტილების მიმღები ხელმძღვანელისათვის.

შეკვეთების ციკლის მდგენელები

„შეკვეთების მართვა არის ერთ-ერთი მთავარი ფუნქცია ლოგისტიკაში. ის უზრუნველყოფს მატერიალური ნაკადის მოძრაობას ლოგისტიკურ ჯაჭვში მწარმოებლიდან მომხმარებელამდე. ფართო გაგებით შეკვეთების მართვა არის სინთეზური ფუნქცია, რომელიც ჩართულია მატერიალური ნაკადის მართვაში, მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის ეტაპზე. თუმცა მისი პრიორიტეტული ფუნქცია ინტეგრირდება მარკეტინგთან და მათი კავშირი წარმოადგენს გადაწყვეტის მწარმოებლურ-მეურნეობრივ საქმიანობაში.

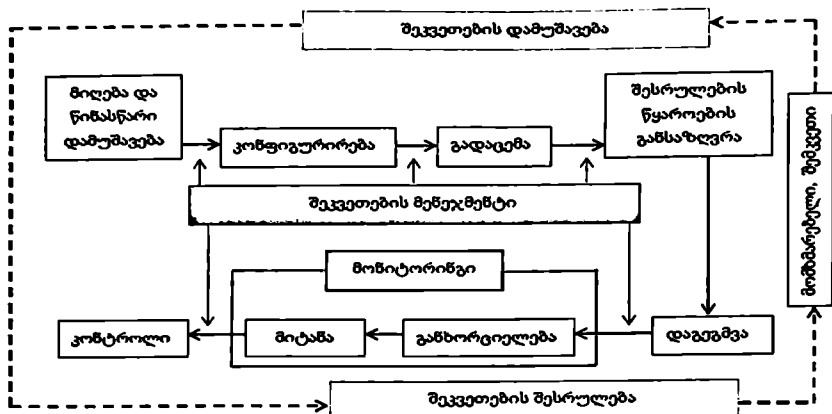
შეკვეთების მართვის ტექნოლოგია გულისხმობს შემდეგ ლოგისტიკურ ოპერაციებს:

- შემომავალი შეკვეთების გაფორმება და მათი მახასიათებლების დაზუსტება;
- შეკვეთების პორტფელის ფორმირება და სტრუქტურირება;
- შეკვეთების შესრულების დაგეგმვის შემუშავება, კოორდინაცია და დამტკიცება;
- შეკვეთების შესაბამისად პროდუქტის წარმოებასა და გაცემაზე ოპერატიული კონტროლი;
- შეკვეთების შესასრულებლად სასაქონლო ნაკადის მოზადება და გაფორმება;
- დამკვეთზე შენაძინების მიღებაზე კონტროლი და შესრულების შეფასების ანალიზი;
- შემკვეთს და მიმწოდებელს შორის კავშირის მხარდაჭერა.“

ფირმაში ლოგისტიკური მენეჯმენტი იწყება მომხმარებლებისაგან, მზა პროდუქციაზე შეკვეთების მიღებითა და დამუშავებით. ლოგისტიკური მენეჯმენტის ამოცანას წარმოადგენს მოთხოვნის ხარისხობრივი დაკმაყოფილება მზა პროდუქციაზე შეკვეთის მიღებიდან საბოლოო მომხმარებელთან მის მიტანამდე ლოგისტიკური მიქსის („7R“) ის შესაბამისად.

შეკვეთების მართვის საერთო პროცედურა შედგება რამოდენიმე ეტაპისაგან, რომელიც ქმნის ეგრეთ წოდებულ შეკვეთის ლოგისტიკურ ციკლს: შეკვეთის შესახებ ინფორმაციის მიღება და წინასწარი დამუშავება; გადაცემა; კონფირმაცია; შეკვეთის შესრულების წყაროების განსაზღვრა; შესრულებისა და მომხმარებელთან შეკვეთის მიტანის მონიტორინგი. შეკვეთის საერთო ლოგისტიკური ციკლის მდგენელები მოყვანილია ნახ. 7.1. ციკლის ცალკეულ პროცედურებს ჩვეულებრივ აერთიანებენ ორ კომპლექსურ აქტივობაში: შეკვეთების დამუშავება და შესრულება.

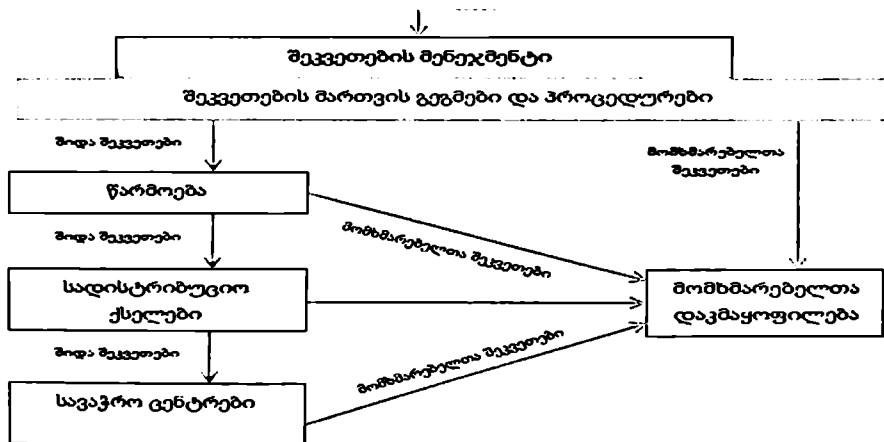
თუ შეკვეთების დამუშავების პროცედურები ძირითადად დაკავშირებულია საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადების შეკრებასთან, შენახვასთან, გადაცემასთან და დამუშავებასთან, მაშინ შეკვეთების შესრულების პროცედურები მოიცავს ისეთ ლოგისტიკურ აქტივობებს, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან მზა პროდუქციის წარმოებასთან და მის მიტანასთან მომხმარებელთან მათი შეკვეთების საფუძველზე. ლოგისტიკურ მენეჯმენტში შეკვეთების შესრულების აქტივობები ჩვეულებრივად განიხილება მხოლოდ საინფორმაციო (ფინანსური) ასპექტებში, ისე რომ არ შეეხოთ ოპერაციული მენეჯმენტისა და პროდუქციის ფიზიკური განაწილების პრობლემებს. იმავე დროს ინტეგრირებული ლოგისტიკის პოზიციებიდან შეკვეთების მართვის პროცესი განხილულ უნდა იქნას შეკვეთების საერთო ციკლის ყველა დანარჩენ ლოგისტიკურ აქტივობებთან კომპლექსში, სამომხმარებლო მოთხოვნის ხარისხობრივი დაკმაყოფილებისათვის.



ნახაზი 7.1. შეკვეთების საერთო ლოგისტიკური ციკლის მდგენელები.

შეკვეთების მენეჯმენტი ადრე განიხილებოდა მხოლოდ ფირმის (სავაჭრო პარტნიორების) სადისტრიბუციო ქსელში, ისე, რომ არ ითვალისწინებდნენ შეკვეთების გავლენას წარმოებაზე (ე.ი. შეკვეთები მზა პროდუქციის შიდა მიწოდებისათვის). უკანასკნელ წლებში უპირატესი გახდა ინტეგრირებული მიდგომის თვალსაზრისი შეკვეთების მართვისადმი, როგორც მზა პროდუქციის გამოშვების საწარმოო განრიგის ცვლილების, სადისტრიბუციო ქსელში მარაგების განაწილებისა და შევსების გადაწყვეტილებათა მიღების საფუძველი. ზემოთთქმულის გათვალისწინებით, შეიძლება წარმოვადგინოთ შეკვეთების მენეჯმენტის მიზნების რეალიზაციის შემდეგი სქემა (იხ.ნახ. 7.2.)

მომხმარებლები



ნახაზი 7.2. შეკვეთების მენეჯმენტის მიზნების რეალიზაციის სქემა.

სქემა ასახავს შეკვეთების მენეჯმენტისათვის ინტეგრირებული მიდგომის სამ ფუნდამენტურ პრინციპს:

1. შეკვეთების მენეჯმენტი ფოკუსირებული უნდა იქნას წარმოებისა და დისტრიბუციის ძალისხმევის გაერთიანებაზე სამომხმარებლო მოთხოვნის ყველაზე ხარისხიანი დაკმაყოფილების მიზნით.
2. მზა პროდუქციის წარმოება სტიმულირებული უნდა იყოს მოთხოვნით – იყოს რეაქცია მოთხოვნაზე. თუ ეს პრინციპი სრულდება, მარაგები წარმოებასა და დისტრიბუციაში მინიმალურია.
3. მომხმარებელთა შეკვეთების სწრაფი და საიმედო დაკმაყოფილება მომხმარებლისადმი მზა პროდუქციის კარგად კოორდინირებული და სწრაფი მიწოდებები მათი შეკვეთების შესაბამისად უზრუნველყოფენ ფირმის საკონკურენციო უპირატესობას.

შეკვეთების მენეჯმენტი ხელს უწყობს ბაზარზე ფირმის მარკეტინგული სტრატეგიის რეალიზაციის და საკონკურენციო უპირატესობათა მიღებას. შეკვეთების შესრულების კარგად კოორდინირებული პროცედურები შეუძლებელია გეგმებისა და ლოგისტიკური სისტემის მოქმედებათა გარეშე.

ინტეგრირებული ლოგისტიკის პოზიციებიდან შეკვეთების მენეჯმენტის ძირითად მიზნებს წარმოადგენს:

1. შეკვეთის ციკლის შესრულების დროის განსაზღვრა მომხმარებელთა მოთხოვნების შესაბამისად;
2. შეკვეთების მენეჯმენტის მაღალი ხარისხი, რომელიც განისაზღვრება მინიმალური დანაკარგებით შეკვეთების მიტანისას, მზა პროდუქციისა და ლოგისტიკური სერვისის ხარისხის მოლოდინის მაქსიმიზაციით;
3. ინტეგრირებულ ლოგისტიკურ ქსელში ყველა მარაგების შემცირება;
4. უკუგების გადიდება დაბანდებულ კაპიტალზე, კერძოდ – ინვესტიციებზე, სასაწყობო მეურნეობაში, სატრანსპორტო საშუალებებში და ინფრასტრუქტურაში და ა.შ.;
5. ფირმის საწარმო ქვედანაყოფების უნარის გადიდება უშუალოდ დააკმაყოფილონ შეკვეთები ლოგისტიკური ჯაჭვის ყველა სხვა რგოლში მზა პროდუქციის მარაგების შემცირების ხარჯზე;
6. საერთო ლოგისტიკური ხარჯების შემცირება.

შეკვეთების დამუშავება

თანამედროვე, კომპლექსური სამომხმარებლო გარემო, ფირმებისაგან მოითხოვს შეკვეთების შესახებ ინფორმაციის მიღების ყველა შესაძლო გზებისა და წყაროების ძიებას საკომუნიკაციო ტექნოლოგიების დახმარებით. ამიტომ შეკვეთების მენეჯმენტს უნდა ჰქონდეს უნარი, მიიღოს და გადაამუშაოს ყველა ტიპის შეკვეთა და მოთხოვნა კომუნიკაციის ყველა ტიპის წყაროდან და საშუალებიდან.

ტრადიციულად შეკვეთები ფირმაში ანდა განსაზღვრულ სადისტრიბუციო ცენტრში შემოდის საცალო ვაჭრობის პუნქტებიდან, სავაჭრო სააგენტოებიდან და სხვა წყაროებიდან ფოსტით, ტელეფონით, ტელეგრაფით, ფაქსიმილური კავშირგაბმულობით. ეს შეკვეთები წინასწარი დამუშავების შემდეგ გადაეცემა ტელესაკომუნიკაციო ქსელების მეშვეობით უშუალოდ ფირმის საინფორმაციო-გამოთვლით ცენტრს.

შეკვეთები, რომლებიც შემოდის უშუალოდ მომხმარებლებისაგან ფოსტით, ფაქსით, ტელეფონით ან/და კურიერული კავშირით, შეიძლება იყოს დოკუმენტირებული ან არადოკუმენტირებული (სიტყვიერი). ინფორმაცია, რომელსაც შეიცავს ეს შეკვეთები, წინასწარ მუშავდება შესაბამისი სტანდარტული პირველადი დოკუმენტების შეკრების

გზით, ხოლო შემდეგ გადაიტანება მიმღები არხების მონაცემთა ბაზაში. ამით წარმოებს მონაცემების შესაბამისი ბაზების შექმნა. ინფორმაციის წინასწარი დამუშავება შეიძლება განხორციელდეს, როგორც ფირმაში, ისე ლოგისტიკური სისტემის რგოლში, რომელიც განკუთვნილია ამ მიზნით მონაცემების შემდგომი გადაცემისათვის, კავშირგაბმულობის ტელესაკომუნიკაციო არხებით.

შეკვეთების დამუშავების პროცედურა ხშირად მოიცავს მათი შესრულების წყაროების განსაზღვრას, თუმცა ზოგ შემთხვევაში მას აკუთვნებენ შეკვეთების შესრულების მენეჯმენტს. შეკვეთების მენეჯმენტმა მათი მიღებისა და წინასწარი დამუშავების შემდეგ უნდა განსაზღვროს ის წყაროები ლოგისტიკურ არხში, რომლებსაც უნარი აქვთ შეასრულონ აგრეგირებული მოთხოვნები შეკვეთაზე. ამ პროცედურებს ჩვეულებრივ წინ უსწრებს განსაზღვრული მოქმედებები, რომელთაგან ძირითადია შემდეგი:

- ინფორმაციის სიზუსტისა და საიმედოობის კონტროლი, მაგალითად, მონაცემები ნომენკლატურული ნორმის, რაოდენობის, ფასის და ა.შ. შესახებ;
- დოკუმენტაციის მომზადება შეკვეთის შესრულების ვადების ანდა საქონლის შესაძლო დეფიციტის შესახებ;
- მყიდველის ფინანსური მდგომარეობის შესწავლა და კონტროლი;
- შეკვეთების შესახებ ინფორმაციის ხელახალი ჩაწერა, თუ ეს საჭიროა;
- ანგარიშგაქტურის ანდა სხვა საჭირო სასაქონლო-სატრანსპორტო დოკუმენტების გამოწერა.

შეკვეთების შესრულება

შეკვეთების შესრულების წყაროების განსაზღვრის შემდეგ საჭიროა დამუშავებულ იქნას შესაბამისი წყაროდან, თითოეული შეკვეთის რეალიზაციის და მომხმარებლებისათვის მისი მიზიდვის გეგმა. შეკვეთების შესრულების გეგმა მიმართულია მომხმარებლებისათვის შეკვეთების მიტანის ყველა ელემენტის კოორდინაციაზე. იგი მოიცავს შეკვეთის წარმოება-მიზიდვის სრულ სქემას (გრაფიკს) განსაზღვრული წყაროდან შესაბამისი ტერთაგაზაგნის სახით. შეკვეთის შესრულების გეგმა-გრაფიკი მოიცავს შემდეგ ლოგისტიკურ აქტივობებს:

- პროდუქციის აკრეფა;
- პროდუქციის ტრანსპორტირება;
- ტარით და შეფუთვით უზრუნველყოფა;
- ტრანსპორტირების მხარდაჭერა;
- გზავნილების კონსოლიდაცია ტერმინალზე;
- მომხმარებელთან მიტანა;
- ტექნიკური მხარდაჭერით უზრუნველყოფა;
- მომხმარებლის მიერ პროდუქციის მიღება.

შეკვეთის შესრულების გეგმა-გრაფიკი შეიძლება მოიცავდეს არა მარტო ლოგისტიკურ აქტივობებს გასაღებაში (მიტანა, შეთავაზებული სერვისი და სხვა), არამედ მზა პროდუქციის საკუთრივ წარმოებას (აკრეფა). ზოგიერთ შემთხვევაში გეგმა შეიძლება შეიცავდეს აგრეთვე მომხმარებლების სწავლებას, გაყიდვის შემდგომ სერვისს ანდა გაყიდვის შემდგომ უზრუნველყოფას მარაგი ნაწილებით. გაყიდვამდელი და გაყიდვის შემდგომი სერვისი ამჟამად თამაშობს ძალზედ მნიშვნელოვან როლს მომხმარებლებისათვის საკონკურენტო ბრძოლაში.

ლოგისტიკური მენეჯმენტის თვალსაზრისით ძალზედ მნიშვნელოვანია შეკვეთების შესრულების გეგმის საინფორმაციო და ფინანსური აქტივობები.

შეკვეთების მენეჯმენტის დაგეგმვა საშუალებას იძლევა გამოვეყნოთ მთავარი მიმართულებები, როგორც წარმოებაში, ისე მზა პროდუქციის განაწილების სისტემაში. მარაგების შესაბამისი მოცულობითი, სივრცული და დროითი პარამეტრების განსაზღვრის კრილში. თავის მხრივ, ეს უზრუნველყოფს მომხმარებლებისათვის მზა პროდუქციის მიზიდვის დროის შემცირებას, ლოგისტიკური სერვისის ხარისხის გაუმჯობესებას და ბაზარზე ფირმის პოზიციების განმტკიცებას.

მრავალ შემთხვევაში შეკვეთების მენეჯმენტის დაგეგმვა, საშუალებას აძლევს ლოგისტიკური სისტემის შესაბამის რგოლს, მიიღოს უფრო ეფექტიანი გადაწყვეტილება გეგმის რეალიზაციისათვის დანახარჯების შემცირებისა და ლოგისტიკური სერვისის გაუმჯობესების პოზიციებიდან.

შეკვეთების დაგეგმვის მეორე უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ გეგმა საშუალებას იძლევა ვიპოვოთ შეკვეთის შესრულების ციკლის ვიწრო ადგილები და რეზერვები დანახარჯებისა და დროის შემცირებაში, მოვახდინოთ ცალკეული წყაროებისა და ლს რგოლების ფუნქციონირების კოორდინაცია საინფორმაციო, ფინანსურ და სადისტრიბუციო ასპექტებში.

კონტროლმა და მონიტორინგმა უნდა უზრუნველყოს გეგმური და ფაქტიური ლოგისტიკური ოპერაციების პარამეტრების უწყვეტი შედარება მომხმარებელთან შეკვეთის ფორმირებისა და მიტანის დროს. ამ თვალსაზრისით შეკვეთების მენეჯმენტის სისტემა მუშაობს როგორც „მეთვალყურე“ სისტემა.

შეკვეთების მართვის პროცესის ბოლო სტადია მდგომარეობს ანგარიშის შედგენაში, რომელშიც აღნიშნულია შეკვეთის შესრულების თანმხლები სერვისებით მომხმარებელთა დაკმაყოფილების ხარისხის შეფასების შესახებ.

საკონტროლო კითხვები

1. მატერიალური მენეჯმენტის განმარტება, მართვის ობიექტები;
2. მატერიალური მენეჯმენტის საქმიანობის ოთხი ძირითადი სახე;
3. მატერიალური მენეჯმენტის მიზანი - განმარტება
4. ხარისხის კომპლექსური მართვა TQM (Total Quality Management) - განმარტება
5. შეკვეთების დამუშავების პროცედურები;
6. შეკვეთის შესრულების გეგმა-გრაფიკი;

გამოყენებული ლიტერატურა:

1. ბოცვაძე ლ, ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიაინპრინტ ექსპრესი“ 2011. - 798 გვ.
2. Гаджинский А. М., Логистика: Учебник. - 20-е изд. -М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012. - 484 с.
3. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция). Монография. - Донецк: «КИТИС» 1999. - С.289-295 (413 с.)

მომარაგების ლოგისტიკა. მარაგების მართვა.

Procurement Logistics



- ❖ მარაგების არსი და მისი ფუნქციები;
- ❖ მომარაგების ლოგისტიკის მიზანი და ამოცანები;
- ❖ მიმწოდებლის შერჩევა და შეფასება;
- ❖ მარაგების დანახარჯების დიფერენციაცია;
- ❖ მარაგების მართვის საერთო სქემა და პარამეტრები.

მომარაგების ლოგისტიკა. მარაგების მართვა.

მარაგების არსი და მისი ფუნქციები

მარაგების მართვა წარმოადგენს საკვანძო აქტივობას. იგი ფირმის ლოგისტიკური მენეჯმენტის ყველაზე მნიშვნელოვანი სფეროა, როგორც შრომატევადობის, ისე მასთან დაკავშირებული დანახარჯების თვალსაზრისით. მარაგები ამა თუ იმ სახით არსებობს ლოგისტიკური ჯაჭვებისა და არხების მთელ სიგრძეზე, ის ამუხრუჭებს ფირმის საბრუნავი ფინანსური კაპიტალის მნიშვნელოვან ნაწილს. დანახარჯები მარაგების მართვაზე აღწევს საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების 40%. მარაგების როლი ლოგისტიკაში იმდენად დიდია, რომ დასავლეთში უკანასკნელს ხშირად განსაზღვრავენ, „როგორც მარაგების მენეჯმენტს, რომელიც იმყოფება უძრაობაში ანდა მოძრაობაში“.

მარაგები, როგორც ეკონომიური კატეგორია, მნიშვნელოვან როლს თამაშობს პროდუქციის წარმოებისა და მიმოქცევის სფეროში.

ლოგისტიკის ტერმინოლოგიურ ლექსიკონში მატერიალური მარაგები (Inventory) განსაზღვრულია, როგორც „წარმოების სხვადასხვა სტადიაზე მყოფი საწარმოო-ტექნიკური დანიშნულების პროდუქცია, ნაკეთობა და სხვა საქონელი, რომელიც ელის შესვლას შინაგანი ანდა საწარმო მოხმარების პროცესში“.

„მარაგები არის იმ მასალებისა და საქონლის ერთობლიობა, რომელიც ინახება ორგანიზაციაში. მარაგების რაოდენობის განსასაზღვრად კომპანიაში პერიოდულად ტარდება აღწერა, რაც მიზნად ისახავს მარაგების რეალური მოცულობების დადგენას. ჩვენ გვქონდა საუბარი იმის შესახებ, რომ თანამედროვე ბიზნესში მარაგების კლების აშკარა ტენდენცია შეინიშნება, მაგრამ არსებობს მთელი რიგი ორგანიზაციებისა, რომლებსაც თავიანთი საქმიანობის სპეციფიკიდან გამომდინარე, არ შეუძლიათ მარაგების შემცირება. აქვე უნდა აღვნიშნოთ, მიუხედავად იმისა, რომ მთელი რიგი კომპანიებისა უკანასკნელ პერიოდში პერმანენტულად ამცირებს მარაგებს, მათთვის მაინც არსებითია სხვადასხვა ტიპის მარაგების მართვის საკითხი. მარაგების შექმნის უმთავრესი მიზეზია იმ რეზერვის არსებობა, რაც საშუალებას აძლევს ორგანიზაციას, დააბალანსოს მიწოდებისა და მოთხოვნის პერიოდული მერყეობა. სხვაგვარად რომ ვთქვათ, მარაგების უმთავრესი მიზანია, შესარულოს ბუფერის როლი მოთხოვნასა და მიწოდებას შორის. ეს კი ქმნის იმის გარანტს, რომ ორგანიზაციამ შეფერხებების გარეშე იმუშაოს. ამას გარდა, მარაგები შეიძლება შეიქმნას ოპერაციული პროცესების თავისებურებების გამო, ტრანსპორტირებისა და თვით მარაგების მართვის ეფექტიანობის მოთხოვნიდან გამომდინარე. მარაგების ფუნქციებია:

- შესარულოს ბუფერის ფუნქცია მიწოდების ჯაჭვის სხვადასხვა რგოლს შორის;
- მარაგები, გაზრდილი ან იმ მოთხოვნის დაკმაყოფილების საშუალებას იძლევა, რომელიც წარმოიშობა არასტანდარტულ დროს;
- მარაგები იძლევა მიწოდების დროს წარმოქმნილი შეფერხებების კომპენსირების საშუალებას;
- მსხვილ პარტიებთან მუშაობისას შესაძლებელი ხდება ფასდაკლების განხორციელება;
- მარაგების შექმნა შესაძლებელია მაშინ, როდესაც ამა თუ იმ პროდუქციაზე ფასები მცირეა და შემდეგ, როდესაც აღნიშნულ პროდუქციაზე ფასები მოიმატებს, ამან შესაძლოა მნიშვნელოვანი ეფექტი მისცეს ორგანიზაციას;

- მარაგები იძლევა იმ პროდუქციის ფლობის საშუალებას, რომელიც იხსნება წარმოებიდან ან გარკვეული დროის გასვლის შემთხვევაში ხდება დეფიციტური;
- მარაგები სეზონური ოპერაციების ჩატარების საშუალებას იძლევა;
- სატრანსპორტო საშუალების სრულად დატვირთვა და გადაზიდვების უფრო ეფექტიანი განხორციელება ხშირად მარაგების შექმნას იწვევს;
- მარაგები აზღვევს განსაკუთრებულ სიტუაციებს;
- მარაგების შექმნა შესაძლოა სასარგებლო იყოს ვალუტის ცვალებადი კურსის პირობებში.

მარაგების სახით ფაქტობრივად ყველაფრის შენახვა შეიძლება. მატერიალური მარაგების შემდეგი სახეები არსებობს:

ნედლეული - მასალები, დეტალები, მაკომპლექტებლები;

დაუმთავრებელი წარმოება - მასალები, რომელთა მიმართ მუშაობა უკვე დაწყებულია, მაგრამ ჯერ არ გაუვლიათ სრული საწარმო ციკლი;

მზა პროდუქცია - საოწნელი, რომელმაც გაიარა სრული საწარმო პროცესი.

რითელიერებსა და მეხითუმეებს, როგორც წესი, მხოლოდ ერთი სახის - მზა პროდუქციის მარაგები გააჩნიათ მაშინ, როდესაც საწარმო ორგანიზაციებში სამივე ტიპის მარაგების არსებობაა აუცილებელი. ზოგადად, მარაგების დაახლოებით 30 პროცენტი მოდის ნედლეულზე, 40 პროცენტი დაუმთავრებელ წარმოებაზე და 30 პროცენტი მზა პროდუქციაზე".

„მიზნობრივი დანიშნულების მიხედვით გამოყოფენ მარაგების შემდეგ კატეგორიებს:

- ✓ **ტექნოლოგიური (გარდამავალი) მარაგები**, რომლებიც მოძრაობენ ლოგისტიკური სისტემის ერთი ნაწილიდან მეორეში;
- ✓ **მიმდინარე (ციკლური) მარაგები**, რომლებიც მზადდება საშუალო-სტატისტიკური საწარმო პერიოდის განმავლობაში;
- ✓ **სარეზერვო („ბუფერული“) მარაგები**, ზოგჯერ მათ უწოდებენ - მარაგებს მოთხოვნის შემთხვევითი მერყეობის კომპენსირებისათვის.

ტექნიკური-გარდამავალი მარაგები

დროის ნებისმიერ მომენტში, მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების სისტემაში, ჩვეულებრივ არსებობს განსაზღვრული მარაგი, რომელიც მოძრაობს ამ სისტემის ერთი ადგილიდან მეორეში. მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგების სისტემაში, როცა მარაგების გადაადგილება ერთი დონიდან მეორემდე იკავებს დიდ დროს, გარდამავალი მარაგების მოცულობა იზრდება. პროდუქციის წარმოების ვადის ხანგრძლივობის შემთხვევაში, მარაგების საერთო მოცულობა აღმოჩნდება შედარებით დიდი. აგრეთვე, საქონლის საწყობიდან გასვლის მომენტსა და შემკვეთის მიერ მისი მიღების მომენტს შორის, დროის დიდი ინტერვალის შემთხვევაში, დაგროვდება გარდამავალი მარაგების დიდი რაოდენობა.

მიმდინარე-ციკლური მარაგები

საწარმო სისტემების უმრავლესობის თავისებურება იმაში მდგომარეობს, რომ შეკვეთა განისაზღვრება იმ რაოდენობით, რომელიც აღმატება იმ დროისათვის საჭირო მარაგების რაოდენობას. ამის მიზეზებია:

- შეფერხება შეკვეთილი მარაგის მთელი მოცულობის მიღებისას, რაც აიძულებს დამკვეთებს, ესა თუ ის საქონელი გარკვეული დროით შეინახონ საწყობში;
- ფასდაკლებები, რომლებსაც სთავაზობენ დამკვეთებს საქონლის დიდი რაოდენობით შესყიდვების შემთხვევაში;

- გადასახადები, რომელიც ეკისრებათ სავაჭრო გარიგებების დროს. მცირე პარტიებით საქონლის შესყიდვა უფრო დიდ ხარჯებთან არის დაკავშირებული, რაც დამკვეთებისათვის არამომგებიანია.

ამასთანავე, არსებობს განსაზღვრული შეზღუდვები სასაქონლო-მატერიალური მარაგების ზომაზე. ეს შეზღუდვა მათი შენახვის ხარჯებში მდგომარეობს. ამიტომ, ჩნდება უპირატესობებსა და ნაკლოვანებებს შორის ბალანსის მიღწევის აუცილებლობა, ერთის მხრივ, შეკვეთის და მეორე მხრივ, შენახვისა.

ეს ბალანსი მიიღწევა, შეკვეთილი საქონლის პარტიის ოპტიმალური მოცულობის არჩევით. უნდა განვსაზღვროთ შეკვეთის ეკონომიკურად ოპტიმალური ზომა.

სარეზერვო-„ბუფერული“ მარაგები

სარეზერვო ანუ „ბუფერული“ სასაქონლო-მატერიალური მარაგი არის მომარაგების ერთგვარი „ავარიული“ წყარო, ისეთ შემთხვევებში, როცა მოთხოვნა მოცემულ საქონელზე აჭარბებს მოლოდინს. პრაქტიკაში საქონელზე მოსალოდნელი მოთხოვნის ზუსტი პროგნოზირება ძალიან იშვიათად ხერხდება. ეს ეხება აგრეთვე შეკვეთის რეალიზაციის ვადების სიზუსტის განსაზღვრას (წინასწარმეტყველებას).

ამა თუ იმ ფირმის მიერ წარმოადგენილი მომსახურების განსაზღვრული სახეები მისი სარეზერვო მარაგების ფუნქციას წარმოადგენენ და პირიქით, ფირმის სარეზერვო მარაგები გვევლინებიან მისი მომსახურების ფუნქციად. ცხადია, რომ კომპანია ეცდება მის მიერ დეკლარირებულ შემკვეთთა მომსახურების სტრატეგიის შესაბამისად მოახდინოს სარეზერვო მარაგების მინიმიზაცია. აქ კვლავ ჩნდება კომპრომისის აუცილებლობა, ერთის მხრივ, სარეზერვო მარაგების შენახვის ხარჯები, რომლებიც საჭიროა მოთხოვნის მოულოდნელი მერყეობის შემთხვევაში და მეორე მხრივ, სარგებელი, რომელსაც ფირმა მიიღებს კლიენტთა მომსახურების იგივე დონის შენარჩუნების შემთხვევაში.

გამოკვლეულია, რომ აუცილებელი სარეზერვო მარაგების ზუსტი დონის განსაზღვრა დამოკიდებულია სამ ფაქტორზე:

- შესაძლო მერყეობაზე, მარაგების დონის აღდგენის ვადაში;
- მოთხოვნის შესაძლო მერყეობაზე, შესაბამის საქონელზე შეკვეთის რეალიზაციის ვადის განმავლობაში;
- მოცემული კომპანიის მიერ განხორციელებული შემკვეთთა მომსახურების სტრატეგიაზე.

სარეზერვო მარაგების ზუსტი დონის განსაზღვრა, რომელიც აუცილებელია შეკვეთის რეალიზაციის არასტაბილური ვადების პირობებში - საქონელზე და მატერიალურ რესურსებზე ცვალებადი მოთხოვნის პირობებში ადვილი არაა. ზემოთხსენებული მერყეობისა და არასტაბილურობის შესასწავლად და პრობლემების დამაკმაყოფილებლად გადასაწყვეტად, რომელიც დაკავშირებულია სარეზერვო-სასაქონლო-მატერიალურ მარაგებთან, ჩვეულებრივ, აუცილებელია, შესაბამისი მოდელირება ან იმიტაცია.“

მომარაგების ლოგისტიკის მიზანი და ამოცანები

თანამედროვე ლოგისტიკის თეორიაში ტერმინები: შესყიდვები (Purchasing) მიწოდებათა მართვა (Supply management) და მომარაგება (Procurement) ითვლება ურთიერთშეცვლადებად (სინონიმებად). ეს არის ურთიერთდაკავშირებული ფუნქციების ინტეგრაცია, რომელზედაც დაკისრებულია მასალებისა და მომსახურების ეფექტიანი და მწარმოებლური ორგანიზაციის უზრუნველყოფა. შესყიდვებისა და მიწოდებითა მართვა დაკავშირებულია მომარაგების პროცესის შემდეგ სტანდარტულ ეტაპებთან:

- 1) მოთხოვნათა გამოვლენა;
- 2) ამ მოთხოვნის კომერციულ ეკვივალენტური აღწერა;
- 3) პოტენციური მიმწოდებლების ძიება და შერჩევა;
- 4) შეთანხმების დადება, ხელშეკრულებისა და სხვა დოკუმენტების გაფორმება;
- 5) საქონლის ან მომსახურების მიღება;
- 6) მიმწოდებლებთან ფინანსური ანგარიშსწორება.

შესყიდვების ფუნქციები მოიცავს: ბაზრის კვლევას, მიმწოდებლის შერჩევას, მასალების მიღებას, შემოწმებას, შენახვას, ტვირთგადამუშავებას; სამუშაოთა გრაფიკების შედგენას, შიდა და გარე ნაკადების ტრანსპორტირების შერჩევას.

შესყიდვების და მომარაგების სფეროში საქმიანობის ყველა სახე ერთიანდება შესყიდვების ლოგისტიკური მენეჯმენტის სახით. შესყიდვების ლოგისტიკური მენეჯმენტის ძირითად მიზანს წარმოადგენს ფირმის საწარმო ქვედანაყოფების საიმედო და ხარისხიანი უზრუნველყოფა მატერიალური რესურსებით, რომელიც აუცილებელია მოცემული საწარმო განრიგის შესასრულებლად. საწარმო განრიგი ამ დროს ყალიბდება მზა პროდუქციის გასაღებიდან გამომდინარე, ფირმის მარკეტინგულ-ლოგისტიკური სტრატეგიის შესაბამისად, რითაც მიიღწევა ბაზისური ლოგისტიკური აქტივობების ინტეგრაცია. მომარაგების ძირითად მიზნებს მიეკუთვნება:

- 1) უზრუნველყოფით მატერიალური რესურსების, სახარჯავი მასალებისა და მომსახურებათა უწყვეტი ნაკადი;
- 2) მინიმალურ დონეზე დავიყვანოთ ინვესტიციები მარაგებში;
- 3) მოვებნოთ და განვაითაროთ ურთიერთობები კომპეტენტურ მიმწოდებლებთან;
- 4) შევსყიდოთ მოთხოვნილი საქონელი და მომსახურება მაღალი ხარისხით;
- 5) მივაღწიოთ ჰარმონიულ და ნაყოფიერ სამუშაო ურთიერთობებს ორგანიზაციის ფუნქციონალურ მხარეებთან;
- 6) მოვახერხოთ შესყიდვების მიზნების მიღწევა შესაძლოდ მინიმალური ადმინისტრაციული დანახარჯებით.

„საბაზრო ეკონომიკის ქვეყნებში შესყიდვების ლოგისტიკის ძირითადი ამოცანაა მატერიალური რესურსებით წარმოების მოთხოვნების მაქსიმალური დაკმაყოფილება. მაგრამ მისი წარმატებები დამოკიდებულია მთელი რიგი ამოცანების გადაწყვეტაზე. ეს ამოცანები ასე შეიძლება ჩამოვყალიბოთ:

- ვადების დაცვა კომპლექსური ნაკეთობებისა და ნედლეულის შესყიდვაზე;
- თანაფარდობის შენარჩუნება შეკვეთების რაოდენობასა და მიწოდებას შორის;
- შესყიდული კომპლექსური ნაკეთობებისა და მასალების ხარისხის კონტროლი.

შესყიდვების ლოგისტიკის ეკონომიკური ეფექტიანობის ძირითადი საფუძველია დამაკმაყოფილებელი ხარისხის აუცილებელი მასალების მოძებნა და შესყიდვა რაც შეიძლება მინიმალური ფასით.“

ნებისმიერ წარმატებულ ფირმა/მწარმოებელში არსებობს შესყიდვების მართვასთან დაკავშირებული შემდეგი ლოგისტიკური აქტივობები:

- მოთხოვნების იდენტიფიკაცია და გადაფასება;
- მომხმარებელთა მოთხოვნის განსაზღვრა და შეფასება;
- გადაწყვეტილება „გავაკეთოთ თუ ვიყიდოთ“;
- შესყიდვების ტიპების განსაზღვრა;
- ბაზრის კვლევა;
- ყველა შესაძლო მიმწოდებლის იდენტიფიკაცია;
- მიმწოდებლების შეფასება და მათი საბოლოო შერჩევა;

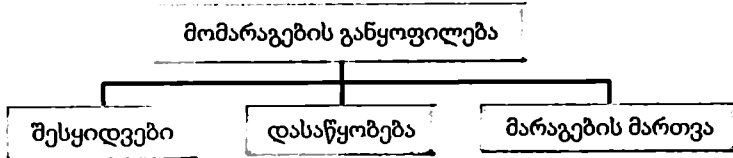
- მატერიალური რესურსების მიტანა და თანხვლები სერვისი;
- შესყიდვების შესრულების კონტროლი და შეფასება.

შესყიდვების მართვაში გამოყენებული, ტიპური ლოგისტიკური აქტივობები, გაერთიანებული უნდა იქნან დამოკიდებულებათა ერთიანი პოლიტიკით, მატერიალური რესურსების ძირითად მიმწოდებლებთან. ასეთი პოლიტიკა განისაზღვრება ფირმის მიერ გამოყენებული ლოგისტიკური კონცეფციით. შესყიდვების ლოგისტიკური მენეჯმენტის ამოცანების გადაჭრის დროს მთავარი ყურადღება დათმობილი უნდა ჰქონდეს საერთო დანახარჯების შემცირებას, რომელიც დაკავშირებულია ამ საკვანძო აქტივობასთან.

შესყიდვების ლოგისტიკის მთავარი მიზანია წარმოების მოთხოვნის დაკმაყოფილება, რომელიც დამოკიდებულია მთელ რიგ ამოცანების შესრულებაზე. მთავარი კითხვები, რომელსაც პასუხი უნდა გაეცეს მასალებით მომარაგებისას, არის შემდეგი:

- რა სახის ნედლეული, მასალები და კომპონენტები უნდა შევისყიდოთ?;
- რა რაოდენობით?;
- ვინ იქნება ნედლეულის, მასალების და კომპონენტების მომწოდებელი?;
- რა პირობებში ხორციელდება შესყიდვები?.

ნებისმიერი საწარმოს, სამრეწველოს თუ კომერციულს, მომარაგების განმახორციელებელი განყოფილება გააჩნია, რომელიც ასრულებს შესყიდვის, მომარაგების და შენახვის ოპერაციებს (ნახ. 8.1.). ამ განყოფილების ეფექტიან მუშაობაზე არის დამოკიდებული საწარმოს ორგანიზებული ფუნქციონირება.



ნახაზი 8.1. მომარაგების განყოფილების ფუნქციები.

დანახარჯების შემცირებისათვის საჭიროა ფირმის ლოგისტიკური მენეჯმენტის მიზანმიმართული ქმედებები. იგი მოიცავს ღონისძიებათა კომპლექსს, რომელთა შორის აღსანიშნავია:

- ✓ ფირმის საწარმო ქვედანაყოფებისათვის მატერიალური რესურსების ხარჯვის ნორმირების დაგეგმვა.
- ✓ წარმოებაში, წუნისაგან გამოწვეული დანაკარგებისა და მიტანის დროს მატერიალური რესურსების დაზიანების აღმოფხვრა (პოლიტიკა „ნულოვანი დეფექტები“);
- ✓ წარმოების ნარჩენების მაქსიმალური შემცირება და უტილიზაცია;
- ✓ მატერიალური რესურსების შუალედური დასაწყობების თავიდან არიდება;
- ✓ მომწოდებლებიდან, მატერიალური რესურსების დიდი პარტიებით ტრანსპორტირება, სატრანსპორტო საშუალებათა ტვირთამწეობის მაქსიმალური გამოყენებით და მინიმალური ტარიფებით;
- ✓ სასაწყობო სისტემის ყველა დონეზე მატერიალური რესურსების მარაგების დონეთა მინიმიზაცია.

მომწოდებლის შერჩევა და შეფასება

შესყიდვების მენეჯმენტში ყველაზე მნიშვნელოვანს წარმოადგენს მომწოდებლის შერჩევა. შესყიდვებთან დაკავშირებულ გადაწყვეტილებათა მიღების პროცესი შედგება რიგი ეტაპებისაგან და მოიცავს შემდეგ 12 ბიჯს:

1. მოთხოვნების იდენტიფიკაცია;
2. სპეციფიკაციების ფორმულირება;
3. ალტერნატიული ვარიანტების ძიება;
4. კონტაქტების დადგენა;
5. შესყიდვების კრიტერიუმების შერჩევა და მათი გამოყენება;
6. ალტერნატიულ მოქმედებათა შეფასება შესყიდვების დროს;
7. საშუალებათა გამოყოფა შესყიდვებზე;
8. ცალკეული ვარიანტების შეფასება;
9. მოლაპარაკებების ჩატარება მიმწოდებლებთან;
10. პროდუქციის შესყიდვა;
11. პროდუქციის გამოყენება;
12. შესყიდვის შეფასება.

უწინარეს ყოვლისა, შესყიდვის პროცესის მსვლელობაში, თუ საქმე არ ეხება საკვებით ახალ შესყიდვას, მან ყოველთვის უნდა გაიაროს ყველა 12 ბიჯი თუ ანალოგიური გადაწყვეტილება უკვე იქნა მიღებული (ტიპიური შესყიდვისას მრავალი ბიჯი შეიძლება გამოვტოვოთ).

შერჩევის ყველაზე მნიშვნელოვან კრიტერიუმებს შორის დიდი მნიშვნელობა აქვს ხარისხს. მისაწოდებელი მატერიალური რესურსების ხარისხმა უნდა დააკმაყოფილოს, ფირმის საწარმო ქვედანაყოფების სპეციფიკაციის მახასიათებლები, ტექნიკური და კონსტრუქციული პარამეტრები, ფიზიკური და ქიმიური თვისებები და ა.შ., ანუ სრულად უნდა დააკმაყოფილოს დადგენილი სტანდარტების შესაბამისი მოთხოვნები, რომლებიც როგორც წესი ასახულია სერთიფიკატებში. ფირმის ლოგისტიკოს-მენეჯერებმა, რომლებიც პასუხს აგებენ შესყიდვებზე, უნდა შეადარონ მიწოდებული მატერიალური რესურსების ფაქტობრივი პარამეტრები სტანდარტულს ანდა მიწოდების ხელშეკრულებაში აღნიშნულს. ეს შედარება არის კონტროლის ეტაპი. რიგ შემთხვევებში მკაცრი კონტროლი არ წარმოებს (როდესაც პარტნიორები კარგად იცნობენ ერთმანეთს და მიმწოდებლის საიმედოება ეჭვს არ იწვევს). მატერიალური რესურსების ხარისხის შეფასების დროს, შეიძლება დამატებით გამოვკლულ იქნას პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლი, რემონტვარგისიანობა, საჭირო ტექნიკური მხარდაჭერა: სერვისი, გამოყენების სიადვილე, შენახვის უნარი და ა.შ.

მიმწოდებლის საიმედოება აგრეთვე წარმოადგენს ერთ-ერთ საკვანძო (კრიტიკულ) მაჩვენებელთაგანს, რომელიც განსაზღვრავს მის უნარს დააკმაყოფილოს გრძელვადიან პერიოდში ფირმა/მწარმოებლის მოთხოვნები მატერიალური რესურსების ხარისხზე, მიწოდებათა ხარისხსა და მოცულობებზე. საიმედოება წარმოადგენს კომპლექსურ მაჩვენებელს, რომელიც ასახავს მატერიალური რესურსების შესყიდვების პროცესის ყველა მხარეს.

მიმწოდებლის შეფასებისას, გარდა განსაზღვრული რაოდენობრივი კრიტერიუმებისა, არსებობს ხარისხობრივი მაჩვენებლების დიდი ჯგუფი, რომელიც მნიშვნელოვან როლს თამაშობს შერჩევის პროცედურაში. ასეთ მაჩვენებლებს მიეკუთვნება: მიმწოდებლის იმიჯი, მის შესახებ ნეგატიური ინფორმაციის არსებობა პარტნიორისაგან ბიზნესში ანდა მასობრივი ინფორმაციის საშუალებებში,

კეთილმოსურნეობა, უნარი კონტაქტისადმი და ხანგრძლივი პარტნიორული ურთიერთობებისადმი. ერთ-ერთი ამ მაჩვენებელთაგანის ნეგატიურმა შეფასებამ შეიძლება ამოშალოს მიმწოდებელი შესაძლო პარტნიორების სიიდან. ამ თვალსაზრისით მნიშვნელოვან როლს თამაშობს მატერიალური რესურსების შეფუთვა, თანხმლები სერვისული მომსახურებანი შესაბამისი ინსტრუქციების, მომხმარებელთა სწავლების არაკონდიციური მატერიალური რესურსების დაბრუნების, გაყიდვამდე და გაყიდვის შემდგომი სერვისის სახით. ზოგიერთ შემთხვევაში აქ შედის ერთობლივი მუშაობა საქონელმწარმოებლის მიერ გამოყენებული მატერიალური რესურსების ახალი სახეების ანდა მოდიფიკაციების დასაშუშავებლად. თუ შესასყიდი მატერიალური რესურსების ნომენკლატურაში შედიან რთული ტექნიკური კომპონენტები (მაგალითად აგრეგატები ავტომობილებისათვის), მაშინ თანხმლები სერვისის შემადგენლობაში შედის აგრეთვე საჭირო მარაგი ნაწილებით უზრუნველყოფა.

პრიორიტეტების დადგენა მომწოდებლის შერჩევის დროს დამოკიდებულია მრავალ ფაქტორზე. უწინარეს ყოვლისა ეს ფაქტორია, ფირმა მწარმოებლის მარკეტინგული და ლოგისტიკური სტრატეგიები. მათი დაჯგუფების შემთხვევაში ისინი შეიძლება დაყვანილი იქნას სამ ძირითად ფაქტორზე:

1. მატერიალური რესურსების ფასი;
2. მატერიალური რესურსების ხარისხი;
3. მატერიალური რესურსების მიწოდებათა სერვისი (საიმედოება).

მარაგების დანახარჯების დიფერენციაცია

მარაგების განხილული ტიპები და მათი მართვის ამოცანები დაკავშირებულია დანახარჯების განსაზღვრულ სახეებთან. საერთო დანახარჯები მარაგების შექმნასა და დაცვაზე შედგება შემდეგი ძირითადი ჯგუფებისაგან:

- კაპიტალური დანახარჯები;
- დანახარჯები შენახვაზე;
- დანახარჯები მარაგების მიმდინარე მომსახურებაზე;
- მარაგებთან დაკავშირებული რისკების ღირებულება.

კაპიტალური დანახარჯების განსაზღვრა წარმოადგენს მნიშვნელოვან სირთულეს. კაპიტალური დანახარჯების გამოთვლის ერთ-ერთი ხერხი მდგომარეობს დაბანდებულ კაპიტალზე (ახალ ინვესტიციებზე) დაბრუნების პროცენტის საშუალო ანდა მინიმალური ნორმის განსაზღვრაში. ხშირად ეს ნორმა, რომელიც დასავლეთში იწოდება "hurdle rate" (ზარიერული ნორმა) დგინდება მინიმალური ნორმის ანდა რენტაბელობის დონეზე. მაგალითად, თუ მარაგებში ჩადებული კაპიტალი, შეადგენს 500000\$, ხოლო დაბრუნების ნორმა – 15%, მაშინ კაპიტალური დანახარჯები ტოლი იქნება 75000\$ წელიწადში.

დანახარჯები მარაგების შენახვაზე მოიცავს დანახარჯებს:

- პროდუქციის ტვირთგადამუშავებაზე საწყობში;
- საარენდო გადასახადს;
- საექსპლუატაციო დანახარჯებს (დანახარჯები ელ. ენერგიაზე, თბო და წყალმომარაგებაზე, მიმდინარე რემონტზე და ა.შ.);
- ხელფასი სასაწყობო პერსონალზე, საამორტიზაციო ანარიცხები.

დანახარჯები შენახვაზე დამოკიდებულია მარაგების დონეზე. მათი სტრუქტურა მრავალგვარია იმასთან დამოკიდებულებით, თუ რომელ საწყობს იყენებს ფირმა: საკუთარს თუ საერთო სარგებლობისას.

მარაგების მიმდინარე მომსახურებასთან დაკავშირებული დანახარჯები, ძირითადად შედგება გადასახადებისა და დაზღვევისაგან: სადაზღვევო გადასახდელები მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული მრ და მპ სახესა და ღირებულებაზე, აგრეთვე დაზიანებისაგან და ხანძრისაგან მათი დაცვის ხარისხზე და ა.შ. უმრავლეს შემთხვევაში გადასახდელები მარაგებზე დაირიცხება მარაგების შეფასების დღისათვის მისი მდგომარეობის ანდა მათ საშუალო დონეზე დროის განსაზღვრული პერიოდის განმავლობაში.

მარაგების შექმნისა და შენახვის რისკების ღირებულებაში შედის დანაკარგები, რომლებიც დაკავშირებულია შენახვის დროს პროდუქციის ფიზიკურ და მორალურ დაძველებასთან (ცვეთასთან). ცვეთა საბოლოო ანგარიშით დაკავშირებულია მის ფასთან. განსაკუთრებით ეს ეხება სწრაფფუჭებად სასოფლო-სამეურნეო პროდუქციას. პროდუქციის ხარისხის დანაკარგები, რომლებიც დაკავშირებულნი არიან მის შენახვასთან, შეიძლება შეფასებულიქნას, როგორც მატერიალური რესურსების ანდა მზა პროდუქციის პირდაპირი დანაკარგები, დანაკარგები წუნისაგან ანდა როგორც მეორადი რესურსების ღირებულება.

მარაგების მართვის საერთო სქემა და პარამეტრები

მარაგების მართვის ამოცანების გადაწყვეტა მიიღწევა ფირმის ლოგისტიკური მენეჯმენტის მიერ მარაგებთან დაკავშირებული ოპერატიული დაგეგმვის, კონტროლისა და რეგულირების პროცესებში. წესების ერთობლიობას, რომელთა მიხედვითადაც მიიღება ეს გადაწყვეტილებები ეწოდება მარაგების მართვის სტრატეგიები (მოდელები). ლს მარაგების მართვის თითოეული სტრატეგია დაკავშირებულია ზემოთ განსაზღვრულ ლოგისტიკურ დანახარჯებთან. პრაქტიკული თვალსაზრისით ყველაზე დიდ ინტერესს წარმოადგენს მარაგების მართვის ოპტიმიზაციის სტრატეგიები. ოპტიმიზაციის სტრატეგიები შერჩეული უნდა იქნას ლს ფუნქციონირების მიზნის გათვალისწინებით. ხშირ შემთხვევაში ოპტიმიზაციის კრიტერიუმის სახით გამოიყენება ლოგისტიკური დანახარჯების მინიმუმი, რომელიც დაკავშირებულია მარაგების მართვასთან. შეიძლება გამოყენებული იქნას სხვა კრიტერიუმებიც. მაგალითად, შეკვეთის შესრულების მინიმალური დრო, მიწოდებების მაქსიმალური საიმედოობა და ა.შ.

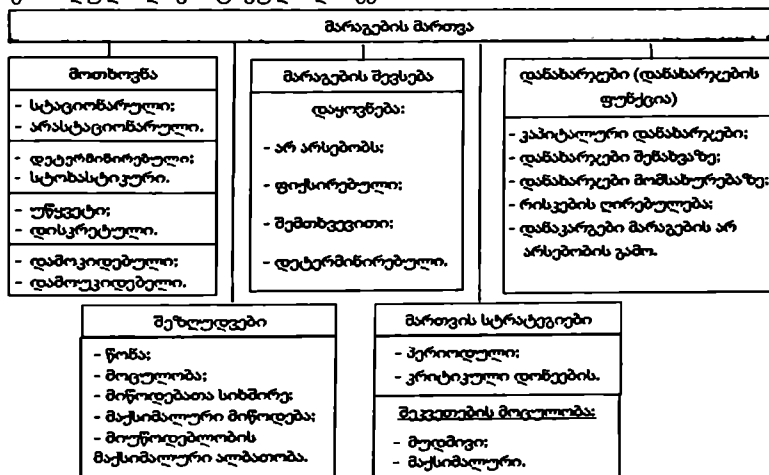
მარაგების მართვის მოდელი მოიცავს: ოპტიმიზაციის კრიტერიუმის შერჩევასა და დასაბუთებას, მარაგების მართვის დანახარჯების ანგარიშს შეზღუდვების ფორმულირებას მოთხოვნის (ხარჯის) და მარაგების შევსების მოდელირებას, მართვის სტრატეგიის ანგარიშს. ამჟამად არსებობს მარაგების მართვის მეთოდებისა და მოდელების დიდი რაოდენობა. იგი წარმოადგენს ოპერაციათა კვლევის ერთ-ერთი განყოფილების – მარაგების მართვის თეორიის შესწავლის საგანს.

მარაგების მართვის მეთოდებისა და მოდელების უზარმაზარ მრავალფეროვნებას შორის პრაქტიკაში გამოიყენება მათი საკმაოდ შეზღუდული რაოდენობა, ძირითადად ის მოდელები, რომლებიც საშუალებას გვაძლევენ მივიღოთ შეკვეთის მიწოდებისა და საწყობში მარაგების პარამეტრების რეგულირების შედარებით უბრალო ხერხები, აგრეთვე არ მოითხოვენ საწყისი ინფორმაციის დიდ მოცულობებებსა და კონტროლის რთულ მეთოდებს. მარაგების მართვის შესაძლო მოდელების კლასიფიკაცია მოყვანილია ნახ.8.2.

კლასიფიკაციის ძირითად ნიშნებს წარმოადგენს: მოთხოვნა (ხარჯი), მარაგების შევსების პარამეტრები; მარაგების ფორმირებასა და შევსებასთან დაკავშირებული ხარჯები; შეზღუდვები და მართვის სტრატეგიები. კლასიფიკაციის თანახმად ასხვავებენ

მარაგების მართვის დეტერმინირებულ და სტოხასტიურ (აღმატურ) მოდელებს. მართვის სისტემის შემთხვევითი ფაქტორების მოქმედებისაგან დამოკიდებულებით, თუ ერთი პარამეტრთაგანი წარმოადგენს შემთხვევით სიდიდეს (პროცესს), მაშინ მოდელი იქნება სტოხასტიური, წინააღმდეგ შემთხვევაში კი – დეტერმინირებული.

მარაგების მართვის სტრატეგია ე.ი. შეკვეთის მომენტების, მოცულობების და მარაგების შევსების განსაზღვრის წესების სტრუქტურა, ჩვეულებრივ არის ორი სახის: პერიოდული და კრიტიკული დონეების.



ნახაზი 8.2. მარაგების მართვა, კლასიფიკაცია.

პერიოდულ სტრატეგიებში შეკვეთა წარმოებს გარკვეული დროის პერიოდში, ხოლო კრიტიკულ დონეთა სტრატეგიებში კი – მიმდინარე მარაგის შემცირების მიზნით, შეკვეთა წარმოებს გარკვეულ ზღვრამდე ან ქვემოთ. სტრატეგიები განსხვავდებიან შეკვეთის მოცულობების განსაზღვრის ხერხით. შეკვეთას ან აქვს მუდმივი მოცულობა ანდა სრულდება მაქსიმალურ დონემდე.

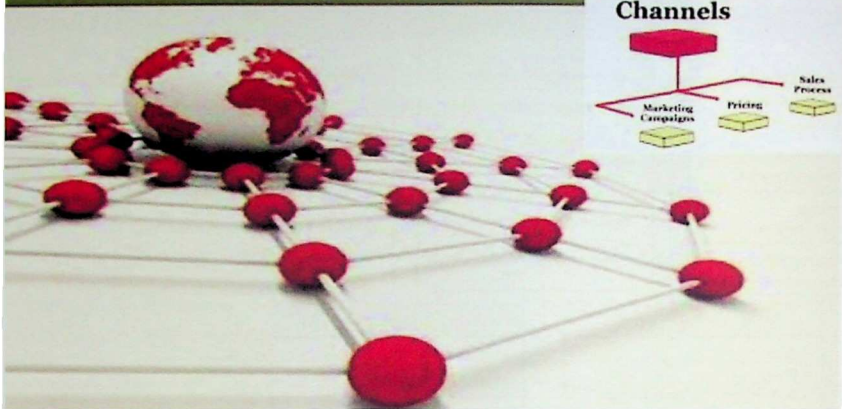
საკონტროლო კითხვები

1. მარაგების შექმნის მიზანი;
2. მიზნობრივი დანიშნულების მიხედვით მარაგების კატეგორიები;
3. მიწოდების შერჩევასთან დაკავშირებული სამი ძირითადი ფაქტორი;
4. დანახარჯები მარაგების შენახვაზე.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ზოცვაძე ლ, ერაძე კ., ზოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 - 798 გვ.
2. ვეშაძე შ. ოსაძე ლ. სენიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012.- 124 გვ.
3. Александрова О.Б./Логистика: учеб. пособие – Самара: 2012. – 186 с.
4. <http://old.press.tsu.ge/GEO/internet/internetgag/MENEJMENTI/Tavi%2012.html>

განაწილების არხები ლოგისტიკაში. დისტრიბუცია და ფიზიკური განაწილება.



- ❖ განაწილების თეორიული საფუძვლები ლოგისტიკაში;
- ❖ ფიზიკური განაწილება;
- ❖ განაწილების მნიშვნელობა და არსი ლოგისტიკაში;
- ❖ დისტრიბუცია, ლოგისტიკური არხები და ქსელები;
- ❖ ლოგისტიკური შუამავლები დისტრიბუციაში;
- ❖ ლოგისტიკურ პოლიგონზე გამანაწილებელი ცენტრების განთავსება;
- ❖ საექსპორტო დოკუმენტაცია;
- ❖ საერთაშორისო არხები გლობალურ ლოგისტიკაში;
- ❖ განაწილების ლოგისტიკა და მარკეტინგი

განაწილების არხები ლოგისტიკაში, დისტრიბუცია და ფიზიკური განაწილება.

განაწილების თეორიული საფუძვლები ლოგისტიკაში

ცნებამ „განაწილება“ დასავლეთის ლოგისტიკოსებს შორის ფართო გავრცელება მიიღო გასული საუკუნის 50-იანი წლების ბოლოსა და 60-იანი წლების დასაწყისში. ამ პერიოდში საქონლის დეფიციტი შეიცვალა მისი სიჭარბით. განაწილება ხშირად განიხილებოდა, როგორც მარკეტინგის სინონიმი. ამჟამად განაწილების არხები განიხილება, როგორც პროდუქციის შეფუთვა, ექსპედირება, გასაღებისა და ტრანსპორტირების მართვა. ამასთან დაკავშირებით განაწილების ფუნქციებს მიეკუთვნება:

- ✓ მყიდველობითი მოთხოვნის განსაზღვრა და დაკმაყოფილება;
- ✓ მზა პროდუქციის მარაგების დაგროვება და განთავსება;
- ✓ სამეურნეო კავშირების დამყარება პროდუქციის მისაწოდებლად და მომხმარებლებისათვის მომსახურების გაწევა;
- ✓ სასაქონლო მოძრაობის რაციონალური ფორმების შერჩევა.

აქედან გამომდინარე განიხილავენ: კომერციულ, საარხო და ფიზიკურ განაწილებას.

ა) კომერციული განაწილება მოიცავს გასაღების დაგეგმვის, ანალიზის, კონტროლისა და რეგულირების ფუნქციას ე.ი. გასაღების საქმიანობის მართვას;

ბ) საარხო განაწილება - ეს არის ცალკეული ფირმებისა და პირების ერთობლიობა, რომლებიც თავის თავზე იღებენ ანდა გადასცემენ რომელიმე სხვა პირებს კონკრეტულ საქონელზე თუ მომსახურებაზე საკუთრების უფლებას, მოძრაობის მთელ გზაზე, მწარმოებლიდან მომხმარებლამდე.

გ) ფიზიკური განაწილება - ეს არის კომპლექსური ლოგისტიკური აქტივობა და მოიცავს ყველა ლოგისტიკურ ოპერაციას (შენახვა, ტრანსპორტირება, დასაწყობება, გადამუშავება) და უზრუნველყოფს წარმოშობის ადგილიდან მოხმარების ადგილამდე მასალებისა და მზა ნაკეთობათა ფიზიკური გადაადგილებას დაგეგმვასა და კონტროლს.

ფიზიკური განაწილების ერთიანი საერთო ფუნქცია შედგება - ელემენტარული და კომპლექსური ოპერაციებისაგან.

კომპლექსური ოპერაციები მოიცავს ტრანსპორტირებას, ექსპედირებას, დასაწყობებას, სხვა ტარში გადაწყობას, ტვირთგადამუშავებას, მარაგების მართვას.

ელემენტარული ოპერაციები მოიცავენ დატვირთვას, ჩამოტვირთვას, გადაზიდვას, შენახვას, დახარისხებას, კომპლექტაციას და ა.შ.

პროდუქციის ფიზიკური განაწილების ოპერაციების პრაქტიკული შესრულებისათვის, შეიძლება ჩაბმულნი იყვნენ, როგორც ფირმა-მწარმოებლების შესაბამისი ქვედანაყოფები, რომლებიც აწარმოებენ გასაღებას, აგრეთვე სპეციალიზებული ფირმა შუამავლები, რომლებიც ასრულებენ ამა თუ იმ ოპერაციებს. როგორც წესი, ეს ფირმები აერთიანებენ რამოდენიმე ფუნქციის შესრულებას ორგანიზაციული და საექსპედიციო მოხერხებულობის თვალსაზრისით.

მწარმოებლიდან მომხმარებლამდე პროდუქციის მიზიდვის ორგანიზაცია დიდწილად არის დამოკიდებული თვით ამ პროდუქციის ხასიათსა და მასზე მოთხოვნის ცვალებადობის ხარისხზე. ამ თვალსაზრისით ყველა საქონელი იყოფა სამ სახესხვაობად:

- საშუალო მოთხოვნის საქონელი, რომელიც დაყოფილია და მოთხოვნის დონის მიმართ განიცდის ცვლილებებს;
- მასიური საქონელი, მუდმივი, ნაკლებად ცვალებადი მოთხოვნა;

- სპეციალური საქონელი ერთჯერადი და შეზღუდული მოთხოვნა;

ლოგისტიკა არის მეცნიერება, ეკონომიკური ნაკადური პროცესების მართვის შესახებ, ხოლო ფიზიკური განაწილება არის მზა პროდუქციისა და მომსახურების კომერციული, საარხო და ფიზიკური განაწილება. ამის საფუძველზე შეიძლება ჩამოვყალიბოთ:

განაწილების ლოგისტიკა არის - მზა პროდუქციისა და მომსახურების კომერციული, საარხო და ფიზიკური განაწილების მართვის პროცესი, რომელიც მიმართულია მომხმარებელთა მოთხოვნების დაკმაყოფილებაზე და კომერციული სტრუქტურების მოგების მიღებაზე.

ამრიგად, განაწილების ლოგისტიკა წარმოადგენს საქმიანობას, რომელიც დაკავშირებულია ტრანსპორტირების, დასაწყობების და სხვა მატერიალურ და არამატერიალური ოპერაციების დაგეგმვასთან, კონტროლსა და მართვასთან, რომელიც სრულდება მომხმარებელთა მზა პროდუქციის დაყვანის პროცესში მისი ინტერესებისა და მოთხოვნების შესაბამისად.

განაწილების ლოგისტიკის ამოცანები მოიცავენ საქმიანობის შემდეგ სფეროებს:

- ✓ მოთხოვნის შესწავლა წარმოების პროდუქციისა და მომსახურებაზე;
- ✓ მომხმარებელთა შეკვეთების პორტფელის ფორმირება;
- ✓ შეკვეთებიდან გამომდინარე წარმოების ასორტიმენტული დატვირთვა;
- ✓ გასაღების პერსპექტიული, მიმდინარე და ოპერატიული დაგეგმვა;
- ✓ მზა პროდუქციის სასაქონლო მოძრაობის არხების შერჩევა;
- ✓ მზა პროდუქციის მარაგების ნორმირება და მათი შენახვის ორგანიზება;
- ✓ მზა პროდუქციის გადაზიდვის გეგმების შედგენა და მათი შესრულების ორგანიზება.

✓ საკუთარი საქონელგამტარი ქსელის მუშაობის ორგანიზება;

✓ გასაღების სტიმულირების ღონისძიებათა განხორციელება;

✓ მყიდველებთან მიწოდების ხელშეკრულებების დადება და კონტროლი მათ შესრულებაზე;

✓ მზა პროდუქციის ტრანსპორტირების გეგმა-გრაფიკების დამუშავება;

✓ გასაღების დანახარჯების ხარჯთაღრიცხვის შედგენა და კონტროლი მათ დაცვაზე;

✓ კომერციული, საარხო და ფიზიკური განაწილების ადაპტაცია ბაზრის მუდმივცვალებადი მოთხოვნებისადმი;

✓ სისტემურობის პრინციპის განხორციელება, ანუ განაწილების მართვა, გასაღების საქმიანობის ყველა ელემენტების ურთიერთკავშირში.

ფიზიკური განაწილება

ლოგისტიკური სისტემის რგოლებში ყველა ოპერაცია, რომელიც დაკავშირებულია მატერიალური ნაკადის გარდაქმნასთან, წარმოადგენს საკვანძო ლოგისტიკურ აქტივობას - ფიზიკურ განაწილებას. ამ ოპერაციებს მიეკუთვნება: დატვირთვა, განტვირთვა, ტარაში მოთავსება, გადაზიდვა, ექსპედირება, შენახვა, დახარისხება, კომპლექტაცია, კონსოლიდაცია და ა.შ. ლოგისტიკური სისტემის ეფექტიანი მუშაობისა და დისტრიბუციის ლოგისტიკური სერვისის ხარისხის ამაღლების მიზნით ელემენტარული აქტივობები ერთიანდებიან კომპლექსურში, ესენია: ტრანსპორტირება, ტვირთ-გადამუშავება, მარაგების მართვა და სხვა..

ფიზიკური განაწილების ოპერაციებს ასრულებენ, როგორც ფირმა/წარმოებელის მზა პროდუქციის გასაღების ქვედანაყოფები, ისე მრავალრიცხოვანი ლოგისტიკური

შუამავლები. მრავალი ლოგისტიკური შუამავალი დისტრიბუციიში აერთიანებენ თავიანთ ლოგისტიკურ აქტივობებს, მაგალითად, გადაზიდვა, ექსპედიცია, ტვირთის დასაწყობება და შენახვა, დახარისხება, ტვირთგადამუშავება და სხვა. ფართოდაა ცნობილი მსოფლიო ბიზნესში მსხვილი სატრანსპორტო-საექსპედიციო და ლოგისტიკური ფირმები. ასეთ ფირმებს მიეკუთვნება: "ASG AB" და "Bilspedition" (შვეიცია), "Ruder", "Federal Express", "leasnay", "American Express" (აშშ), "Weclhelt" (გერმანია), "TNT" (დანია/ჰოლანდია), "Sped Bertraud Fauve", "Carlberson" (საფრანგეთი). ამ ფირმებს აქვთ უდიდესი სატვირთო ტერმინალები და ტერმინალური კომპლექსები. ეს ობიექტები ახორციელებენ ლოგისტიკური აქტივობების უდიდესი ნაწილის ინტეგრაციას ფიზიკურ განაწილებაში, ეფექტიანად ემსახურებიან ასობით მწარმოებლის მზა პროდუქციის გასაღების სფეროში.

ფირმები, რომლებიც ახორციელებენ კომპლექსურ მომსახურებას, დასავლეთში იწოდებიან ლოგისტიკურ ფირმებად ანდა ფიზიკური განაწილების კომპანიებად (ფგკ).

ფგკ საქმიანობის თავისებურებას წარმოადგენს ის, რომ ისინი ჩვეულებრივად ემსახურებიან განსაზღვრულ ტერიტორიას (ზონას, რეგიონს და ა.შ.), ან სატრანსპორტო დერეფნებს (მაგალითად, ინტერმოდალურ გადაზიდვებში), ანდა კლიენტების განსაზღვრულ ჯგუფს. ისინი წარმოადგენენ სასაქონლო მარაგების მენეჯერებს, კონსოლიდაციას უკეთებენ, ანაწილებენ მზა პროდუქციას, ამავე დროს უზრუნველყოფენ პროდუქციის შეფუთვისა და გაყიდვის წინა სერვისს.

ფიზიკური განაწილების კომპანიების საქმიანობის განვითარების თანამედროვე ტენდენციები მდგომარეობს, მატერიალურ ნაკადების მოძრაობის მაქსიმალურ კონტროლში, რათა უზრუნველყოს რაც შეიძლება მაქსიმალური მოგება. ეს ვლინდება, მომარაგება-გასაღების სპეციალიზაციაში და მთელი სადისტრიბუციო ქსელის კონტროლში. ფგკ როგორც წესი, არ წარმოადგენენ საქონლის მფლობელებს, ამიტომაც თავის თავზე იღებენ ფინანსური რისკების მხოლოდ ნაწილს. ეს რისკები დაკავშირებულია სადისტრიბუციო არხის-ქსელის მიხედვით საქონლის მოძრაობასთან, შენახვასთან და დამუშავებასთან.

საქონლის დამამზადებელმა (გამყიდველმა) უნდა გაითვალისწინოს დანახარჯები და ფინანსური რისკი, დააფიქსიროს ფასი სასაქონლო მოძრაობის თითოეულ ეტაპზე, რათა შეძლოს კონტროლი სასაქონლო ნაკადების მოძრაობაზე. ასე მაგალითად, თუ დამამზადებელი დადებს ხელშეკრულებას (კონტრაქტს) თავის ნაკეთობათა ტრანსპორტირებაზე ანდა ფიზიკურ განაწილებაზე, საჭიროა ეს გაკეთდეს მხოლოდ მას შემდეგ, როდესაც განისაზღვრება სასაქონლო მოძრაობის თითოეულ ეტაპზე შესაბამისი ღირებულებები და გასაყიდი ფასი. როდესაც პროდუქცია მზად არის მომხმარებელთან მისაცანად, მან უნდა გაიაროს ე.წ. კონსოლიდაციის ცენტრები.

კონსოლიდაციის თითოეული ცენტრი შეიძლება განვსაზღვროთ, როგორც ცენტრი, სადაც საქონელი დაჯგუფებულია ან დაყოფილია ნაწილებად, ანდა სადაც სრულდება როგორც დაჯგუფების, ისე დაყოფის ოპერაციები. მაშასადამე კონსოლიდაციის ცენტრებში ხორციელდება:

- საქონლის დაჯგუფება უფრო მსხვილი ერთეულების მისაღებად (შენახვაზე, დატვირთვა-განტვირთვის სამუშაოებსა და გადაზიდვაზე ხარჯების შეეცირების მიზნით);

- ნაწილებად დაყოფის ოპერაციები, (მიღებული ერთეული ლოგისტიკური ჯაჭვის ბოლოს იყოს გამოსადეგი მოხმარებისათვის).

განაწილების მნიშვნელობა და არსი ლოგისტიკაში

განაწილება შეიძლება განვიხილოთ მიკრო და მაკროლოგისტიკის პოზიციიდან. მიკროლოგისტიკურ სისტემებში განაწილების ამოცანები მდგომარეობს შემდეგში:

- ❖ რეალიზაციის პროცესის დაგეგმვა;
- ❖ შეკვეთის მიღება და დამუშავება;
- ❖ შეფუთვა, კომპლექტაცია, სხვა სამუშაოების შესრულება, რომლებიც უშუალოდ წინ უძღვის გაგზავნას;
- ❖ გაგზავნა;
- ❖ მიტანა, კონტროლი ტრანსპორტირებაზე;
- ❖ რეალიზაციის შემდგომი მომსახურება.

მაკროლოგისტიკის დონეზე განაწილების ამოცანებია:

- ✓ მატერიალური ნაკადის განაწილების სქემის არჩევა;
- ✓ გამანაწილებელი ცენტრების განთავსება ლოგისტიკურ პოლიგონზე, ანუ სასაწყობო ობიექტების ქსელის აგება.

განაწილება უკვე საკმაოდ დიდი ხანია სამეურნეო საქმიანობის არსებითი მხარეა, ერთ-ერთი ყველაზე მნიშვნელოვანი ფუნქციის მდგომარეობა მან მხოლოდ ბოლო დროს შეიძინა.

განვითარებული საბაზრო ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში, მე-20 საუკუნის 50-60-იან წლების დადგომამდე, განაწილების სისტემები ვითარდებოდა მნიშვნელოვანწილად სტიქიურად. განაწილების არხების არჩევის, წარმოების, საქონლის შეფუთვის, ტრანსპორტირებისთვის მათი მომზადებისა და მიმღებისთვის მიტანის საკითხები წყდებოდა ერთმანეთთან სუსტი ურთიერთკავშირით. ცალკეული ქვეფუნქციები, რომელთა ერთობლიობა ქმნიდა განაწილების ფუნქციას, აიხსნებოდა როგორც მართვის დამოუკიდებელი ფუნქციები.

განაწილების ფუნქციაზე ინტეგრირებული შეხედულება გავრცელდა 60-70-იან წლებში. ამ პერიოდისთვის გასაგები გახდა, რომ სხვადასხვა ფუნქციის გაერთიანება, რომელიც ეხება წარმოებული პროდუქტის განაწილებას მართვის ერთიან ფუნქციაში, ატარებს თავის თავში ფუნქციანობის ამაღლების დიდ რეზერვს.

განაწილების სხვადასხვა ფუნქციის რეალიზაციისათვის ინტეგრირებული მიდგომის შედეგი გახდა განაწილების ჩართვა ორგანიზაციისა და საწარმოს ფუნქციური მართვის სტრუქტურაში.

ვაჭრობაში განაწილების სხვადასხვა ქვეფუნქციის ინტეგრაციის მაგალითად გამოდგება იმ სპეციალური სტრუქტურების გამოყოფა და განვითარება, რომლებიც მარკეტების მომარაგებითაა დაკავებული. განვითარებული საბაზრო ეკონომიკის მქონე ქვეყნებში განაწილების ასეთმა სტრუქტურებმა 70-იან წლებში შექმნა და განავითარა საბითუმო-საცალო ვაჭრობის ჯაჭვი.

დისტრიბუცია, ლოგისტიკური არხები და ქსელები

საბაზისო ლოგისტიკურ აქტივობებს შორის, რომლებიც განსაზღვრავს ფირმის კომერციულ წარმატებას ბაზარზე, მთავარი როლი ეკუთვნის გასაღებას. უკანასკნელი 10-15 წელია დასავლეთში ლოგისტიკის სწრაფ განვითარებასთან დაკავშირებით წიშალა საზღვრები გასაღებას, მარკეტინგსა და ლოგისტიკას შორის. გასაღების ფუნქციები მაღალი ხარისხით იყო გაიგივებული მარკეტინგთან და ლოგისტიკასთან. გასაღების მთავარ პრობლემას წარმოადგენს გაყიდვების მოცულობების უწყვეტი ზრდა კონკურენციის პირობებში.

ზოგიერთი მკვლევარი, ფიზიკურ განაწილებას თვლის ლოგისტიკის სინონიმად, სხვები მას ცვლიან დისტრიბუციის ცნებით. ეს დაკავშირებულია ლოგისტიკური კონცეფციის ევოლუციასთან, როდესაც გასული საუკუნის 50-იანი წლებიდან 70-იანი წლების შუახანებამდე, ტერმინი „ფიზიკური განაწილება“ არსებითად გამოიყენებოდა ტერმინ „ლოგისტიკის“ ნაცვლად. ამავე დროს უკანასკნელ წლებში მკაფიოდ აღიქმება დისტრიბუციის განსაზღვრების გაფართოების ტენდენცია მზა პროდუქციის გაყიდვებისა და სერვისის დამატებითი ფუნქციების სფეროში მისი ჩართვის არსით.

დისტრიბუცია წარმოადგენს საკვანძო ლოგისტიკურ აქტივობას, რომელიც აერთიანებს ელემენტალურ და კომპლექსურ აქტივობებს. ლოგისტიკური მენეჯმენტის ძირითად ამოცანებს დისტრიბუციაში წარმოადგენს:

- სადისტრიბუციო არხებისა და ქსელების ორგანიზაციული სტრუქტურის აგება;
- სადისტრიბუციო ცენტრების (ბაზების, საწყობების) და სხვა რგოლების განლაგება (დისლოკაცია) სადისტრიბუციო არხებში;
- მზა პროდუქციის, დასაბრუნებელი ტარისა და ნარჩენების ტრანსპორტირება;
- მზა პროდუქციის დასაწყობება, შენახვა და ტვირთგადამუშავება სასაწყობო სისტემაში;
- საქონლის მარაგების მართვა, კონსოლიდაცია და განაწილება (განთავსება);
- საკუთრების უფლების გადაცემა მზა პროდუქციაზე;
- საქონლის შენახვისა და დაცვის უზრუნველყოფა, რისკების დაზღვევა;
- მზა პროდუქციისა და ლოგისტიკური სერვისის ხარისხის სტანდარტების დაცვა;
- ფასწარმოქმნა;
- მონიტორინგი და დისტრიბუციაში ლოგისტიკური აქტივობების საინფორმაციო კომპიუტერული მხარდაჭერა;

დისტრიბუციაში თითოეულ ცალკეულ აქტივობას შეესაბამება თავისი დანახარჯები, რომლებიც შეიძლება დაეყოთ დანახარჯებად მარაგების შექმნასა და მართვაზე, სატრანსპორტო ხარჯები და ე.წ. ტრანსაქციური ხარჯები („transaction cost“). ეს დანახარჯები დაკავშირებულია იმ ლოგისტიკურ დანახარჯებთან, რომელიც წარმოიშობა სადისტრიბუციო ქსელში, ხელშეკრულებების გაფორმებასთან, მზა პროდუქციაზე საკუთრების უფლების გადაცემასა და სხვა მსგავს ოპერაციებთან.

ფირმა/დამამზადებლის პროდუქციისა და თანმხლები სერვისის მიტანა მომხმარებლებთან, წარმოებს განსაზღვრული სადისტრიბუციო არხებით, რომლებიც ერთიანობაში ქმნიან ფირმის სადისტრიბუციო ქსელს. ამერიკული მარკეტინგის ასოციაციის განმარტებით „სადისტრიბუციო არხი“ - ეს არის შიდასაფირმო ორგანიზაციული ერთეულების, ფირმისგარეშე აგენტების, დილერების, მეზითუმეებისა და რიტეილერების (retailers) სტრუქტურა, რომელთა მეშვეობითაც საქონლის, პროდუქციის ანდა სერვისის მიტანა წარმოებს ბაზარზე. თუ გავითვალისწინებთ ლოგისტიკური არხის განსაზღვრებას, მაშინ სადისტრიბუციო არხი ეწოდება ლს არხების მოწესრიგებულ სიმრავლეს, რომელიც მოიცავს ყველა ლოგისტიკურ ჯაჭვს ანდა მათ უზნებს და აწარმოებენ მატერიალური ნაკადების, აგრეთვე თანმხლები სერვისის მიტანას ფირმა/მწარმოებლებიდან საბოლოო ანდა შუალედურ მომხმარებელამდე.

„შუამავლების გამოყენება განაწილების არხებში, დამოკიდებულია პროდუქციის რაოდენობაზე, ბაზარის კონიქტურაზე, ასევე მათი მომსახურების ღირებულებაზე.

შუამავლების გამოყენება სხვადასხვა სახის საქონელთან მიმართებაში ხასიათდება შემდეგი სახით:

❖ მასობრივ პროდუქციებთან მიმართებაში - ყველაზე ხშირად გამოიყენება პირდაპირი გაყიდვები სატრანსპორტო ხელმისაწვდომობის ფარგლებში; დარგობრივი კანტორები (დარგობრივი შუამავლები); რეგიონული საბითუმო შუამავლები.

❖ საშუალო მოთხოვნის საქონელთან მიმართებაში - გაყიდვები საკუთარი გამანაწილებელი ქსელების მეშვეობით გარკვეულ ტერიტორიებზე; გაყიდვები ექსკლუზიური დისტრიბუტორების მეშვეობით.

❖ სპეციალურ საქონელთან მიმართებაში - გაყიდვები პირდაპირ; სპეციალიზებული დისტრიბუტორების მეშვეობით.

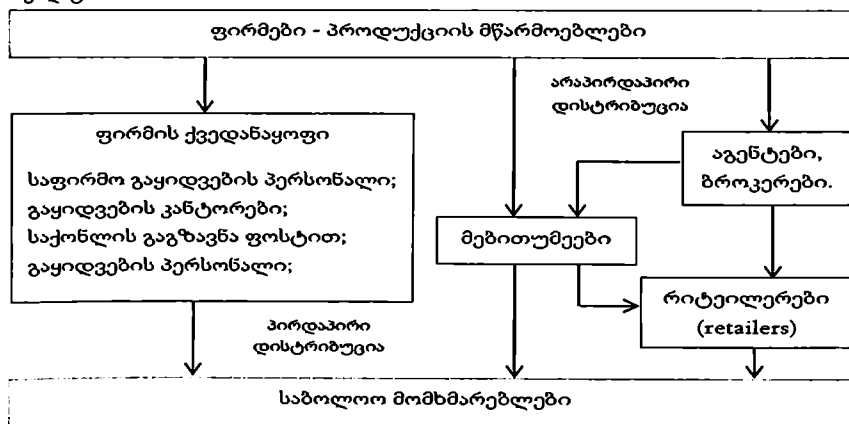
ლოგისტიკური არხების სტრუქტურა დისტრიბუციაში შეიძლება დავყოთ:

1. მზა პროდუქციის მოძრაობის ხასიათის მიხედვით და 2. სავაჭრო არხების რაოდენობის მიხედვით.

1. მზა პროდუქციის მოძრაობის ხასიათის მიხედვით:

✓ პირდაპირი დისტრიბუცია - მწარმოებელი წაწევს და ყიდის მზა პროდუქციას ბირთვად და უშუალოდ მომხმარებლებზე გასაღების/გაყიდვათა განყოფილებების საკუთარი სტრუქტურების მეშვეობით. მიზანშეწონილია, როდესაც პროდუქციას ყიდულობენ მსხვილ პარტიებად მოთხოვნის მუდმივ დონეზე და სპეციალური ტექნიკური მოთხოვნების არარსებობისას ან, როდესაც საქონელი მზადდება შეზღუდული მოცულობით, ერთჯერადი შეკვეთებით სპეციალური მოთხოვნების მიხედვით.

✓ არაპირდაპირი დისტრიბუცია - საქონელი მომხმარებელამდე აღწევს საბითუმო სავაჭრო შუამავლების (დილერების, აგენტების და ა.შ.) ან ლოგისტიკური შუამავლების (სატრანსპორტო, საექსპედიტორო და სხვა ფირმები) - მეშვეობით. განაწილების არხებში ლოგისტიკური შუამავლების მოზიდვა შეიძლება გამართლებული იყოს იმ შემთხვევაში, თუ ისინი ასრულებენ დისტრიბუციის ფუნქციებს უფრო ეფექტიანად (უფრო მაღალი ხარისხით და ნაკლები დანახარჯით), ვიდრე ეს შეეძლო შესრულებინათ თავად ფირმას."



ნახაზი 9.1. პირდაპირი და არაპირდაპირი დისტრიბუციის სქემები.

2. სავაჭრო არხების რაოდენობის მიხედვით:

➢ ინტენსიური განაწილება - მონაწილეობს პროდუქციის სარეალიზაციოდ გასაღების კანტორების რაც შეიძლება დიდი რაოდენობა. ეს საშუალებას იძლევა ინტენსიურად შეეცნოს ბაზარი, მაგალითად, ყოველდღიური მოთხოვნის საქონლით.

➤ **ექსკლუზიური განაწილება** - მონაწილეობს მოცემული ტერიტორიისთვის გასაღების კანტორათა მიწისფენი, რომელთაგან თითოეულს აქვს განსაკუთრებული უფლებები მოცემული პროდუქციის გასაღებაზე მოცემულ სეგმენტში.

➤ **სელექციური განაწილება** - მონაწილეობს უმნიშვნელო რაოდენობის გასაღების კანტორა, რომელიც გათვლილია ბაზრის ცალკეული სეგმენტის მოთხოვნათა მომსახურებაზე.

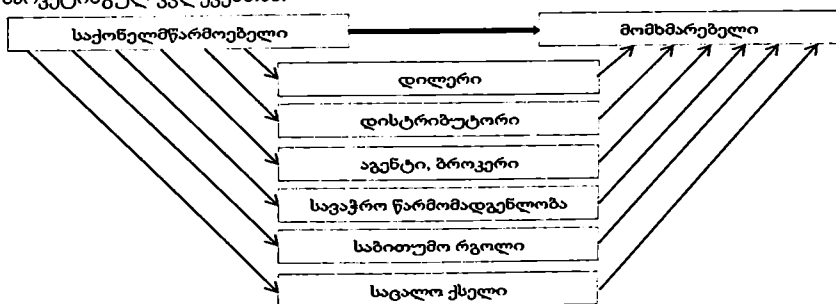
ლოგისტიკური შუამავლები დისტრიბუციამში

თანამედროვე ბიზნესი საჭიროებს გასაღების არხებში შუამავლების გამოყენებას. შუამავლობა, როგორც საქმიანობის სახე, ნიშნავს მესამე პირისათვის უფლება-მოსილებათა გადაცემას გარკვეული ოპერაციების შესასრულებლად, კაპიტალის ბრუნვის დაჩქარების მიზნით. ეს ფასიანი მომსახურებაა. შუამავლები ბაზრის სუბიექტები არიან, რომელთათვისაც შუამავლობა თავიანთი სამეურნეო ცხოვრების შინაარსია. მათ ეკისრებათ სხვადასხვა ფუნქციის შესრულება, რომლებიც განზოგადებული სახით შეიძლება დავყოთ ფიზიკური განაწილების ფუნქციებად; გაცვლის ფუნქციებად (ყიდვა-გაყიდვის) და დამხმარე ფუნქციებად (საინფორმაციო, ფინანსური, მატერიალური ნაკადის სერვისული თანხლება).

შუამავლი, როგორც ბაზრის სუბიექტი, არის ფიზიკური ან იურიდიული პირი. გასაღების არხში ის ხელს უწყობს საქმიანი კავშირების დამყარებას პროდუქციის მწარმოებელსა და მის მომხმარებელს შორის, როგორც აუცილებელ პირობას, კომერციული გარიგების მოსახდენად.

შუამავლები ლოგისტიკურ მოქმედებებში თავიანთ თავზე იღებენ ტრანსპორტირების, დასაწყობების, ტვირთის გადამუშავებისა და მარაგების მართვის ორგანიზაციას. კომერციულ საქმიანობებში შუამავლები თავიანთ ყურადღებას ამახვილებენ სამეურნეო კავშირების ორგანიზაციაზე, კომერციული გარიგებების დადებაზე და მათი შესრულების კონტროლზე.

მარკეტინგულ მოქმედებებში შუამავლები დიდწილად დაკავშირებული არიან მზა პროდუქციის გაყიდვის სტიმულირების ღონისძიებებთან, მის რეკლამასთან, ბაზრის მარკეტინგულ კვლევებთან.



ნახაზი 9.2. მზა პროდუქციის მყიდველამდე მიტანის საშუალებები.

გასაღების ლოგისტიკის სისტემაში გამოიყოფა მეწარმეობის დამოუკიდებელი სახე - ფიზიკური განაწილების კომპანიები. ისინი ასრულებენ სხვადასხვა ფუნქციას: გადაზიდვას, ექსპედირებას, დასაწყობებას, შენახვას, ტვირთის გადამუშავებას, დახარისხებასა და ა.შ. ამ კომპანიათა მუშაობა აგებულია იმ სხვადასხვა ლოგისტიკური ფუნქციის გაერთიანებაზე, რომელიც უზრუნველყოფს ლოგისტიკურ ჯაჭვში

მატერიალური ნაკადის მოძრაობას. მატერიალური ნაკადის დაჯგუფება წარმოებს ტვირთის უფრო მსხვილი პარტიების შესაქმნელად, რათა შემცირდეს დანახარჯები შუალედურ სატრანსპორტო-სასაწყობო ოპერაციებზე. პროდუქციის ცალკეული პარტიებიდან მატერიალური ნაკადის ფორმირება ხორციელდება მომხმარებლის ინტერესების გათვალისწინებით.

თანამედროვე ბიზნესში სხვადასხვა შუამავალი, ასრულებს სხვადასხვა ფუნქციას შუა პროდუქციის განაწილების პროცესში, ისინი ერთმანეთისგან განსხვავდება იმით, თუ ვის ხარჯზე და ვისი სახელით მუშაობენ.

დილერები - ესენი არიან საბითუმო (იშვიათად საცალო) შუამავლები, რომლებიც წარმართავენ ოპერაციებს თავიანთი სახელით და თავიანთ ხარჯზე. ისინი საქონელს იძენენ მიწოდების ხელშეკრულებით. ამგვარად, დილერი ხდება პროდუქციის მესაკუთრე მიწოდების სრული გადახდის შემდეგ. ურთიერთობა მწარმოებელსა და დილერს შორის წყდება მიწოდების ხელშეკრულებაზე ყველა პირობის შესრულების შემდეგ. ასხვავებენ ორი სახის დილერს - ექსკლუზიურსა და ავტორიზებულს. ექსკლუზიური დილერები - მწარმოებლის ერთადერთი წარმომადგენლები არიან მოცემულ რეგიონში. ისინი აღჭურვილნი არიან განსაკუთრებული უფლებებით თავიანთი პროდუქციის რეალიზაციაზე. დილერებს, რომლებიც თანამშრომლობენ მწარმოებელთან ფრანშიზის პირობებით, ავტორიზებული ეწოდება.

დისტრიბუტორი - საბითუმო და საცალო შუამავლები, რომლებიც წარმართავენ ოპერაციებს მწარმოებლის სახელით, თავიანთ ხარჯზე. როგორც წესი, მწარმოებელი დისტრიბუტორს უფლებას აძლევს იეჭალოს თავისი პროდუქციით გარკვეულ ტერიტორიაზე გარკვეული ვადის განმავლობაში. ამგვარად, დისტრიბუტორი არაა პროდუქციის მესაკუთრე. ხელშეკრულების თანახმაზე, მათ ენიჭებათ პროდუქციის გაყიდვის უფლება. დისტრიბუტორს შეუძლია იმოქმედოს თავისი სახელითაც. ასეთ შემთხვევაში გაყიდვის უფლების მინიჭებაზე ხელშეკრულების ფარგლებში იდება მიწოდების შეთანხმება. ლოგისტიკურ ჯაჭვში დისტრიბუტორებს ჩვეულებრივ ადგილი უკავიათ მწარმოებელსა და დილერებს შორის

აგენტები - შუამავლები, რომლებიც გამოდიან სხვა, მათ მიმართ მთავარი პირის (პრინციპალის) დამხმარის ან თანაშემწის სახით. როგორც წესი, აგენტები იურიდიული პირები არიან. აგენტები დებენ გარიგებებს პრინციპალის სახელით და მის ხარჯზე. უფლებამოსილებათა მოცულობით აგენტები იყოფიან ორ კატეგორიად: უნივერსალური აგენტები ასრულებენ ნებისმიერ იურიდიულ მოქმედებას პრინციპალის სახელით; გენერალური აგენტები დებენ მხოლოდ მინდობილობაში მითითებულ გარიგებებს. თავიანთი მომსახურებისთვის აგენტები იღებენ გასამრჯელოს როგორც ტარიფებით, ისე პრინციპალთან შეთანხმების მიხედვით. აგენტის დაჯილდოების ყველაზე გავრცელებული სახეა - დადებული გარიგების თანხიდან პროცენტი.

ბროკერები - გარიგებების დადებისას შუამავლები, რომლებიც თავს უყრიან კონტრაგენტებს. ბროკერები არ არიან პროდუქციის მესაკუთრეები, როგორც დილერები ან დისტრიბუტორები და არ განკარგავენ პროდუქციას, როგორც დისტრიბუტორები, კომისიონერები ან აგენტები. აგენტებისგან განსხვავებით ბროკერები არ შედიან სახელშეკრულებო ურთიერთობაში გარიგების დამდებ არც ერთ მხარესთან და მოქმედებენ მხოლოდ ცალკეული დავალებების საფუძველზე. ბროკერებს გასამრჯელო ეძლევათ მხოლოდ გაყიდული პროდუქციის გამო. მათი შემოსავალი შეიძლება ჩამოყალიბდეს როგორც გარკვეული პროცენტი გაყიდული საქონლის ღირებულებიდან, ან როგორც ფიქსირებული გასამრჯელო ყოველ გაყიდულ ერთეულ საქონელზე.

კომისიონერები - ესენი არიან საბითუმო და საცალო შუამავლები, რომლებიც ოპერაციებს ატარებენ თავიანთი სახელით მწარმოებლის ხარჯზე. კომისიონერი არ არის გასაყიდი პროდუქციის მესაკუთრე. მწარმოებელი (ან კომიტენტი მოცემულ ოპერაციაში) რჩება პროდუქციის მესაკუთრე საბოლოო მომხმარებლისთვის მის გადაცემამდე და გადახდამდე. პროდუქციის მიწოდების შესახებ ხელშეკრულება იდება კომისიონერის სახელით. ამგვარად, კომისიონერი არის შუამავალი მხოლოდ კომიტენტისთვის და არა საბოლოო მომხმარებლისთვის, რომლის ფულიც გადაირიცხება კომისიონერის ანგარიშზე. ამასთან პროდუქციის შემთხვევითი გაფუჭებისა და დაღუპვის რისკი ეკისრება კომიტენტს. კომისიონერი ვალდებულია უზრუნველყოს საქონლის დაცვა. პროდუქციის გაფუჭებასა ან დანაკარგზე ის აგებს პასუხს, თუ ეს მოხდა მისი დანაშაულით. ჩვეულებრივ კომისიონერს გასამრჯელოს უბდიან ჩატარებული ოპერაციის თანხიდან პროცენტების სახით ან როგორც სხვაობას კომიტენტის მიერ დანიშნულ ფასსა და რეალიზაციის ფასს შორის.

ზემოთ აღნიშნული შუამავლების მომსახურებას მიმართავენ დისტრიბუციის სხვადასხვა მიზნის მისაღწევად.

ლოგისტიკურ პოლიგონზე გამანაწილებელი ცენტრების განთავსება

სასაწყობო ქსელი მიკროლოგისტიკური სისტემის ერთ-ერთი ელემენტია. საბითუმო ბაზის საწყობები არის ლოგისტიკური ჯაჭვის რგოლები, რომლებიც უზრუნველყოფენ საქონლის გადაადგილებას წარმოებიდან მომხმარებელამდე. სისტემური მიდგომის პრინციპების შესაბამისად, ნებისმიერი საკითხი, რომელიც ეხება სასაწყობო ქსელს ან ცალკეულ საწყობს, უნდა განიხილებოდეს მაკროლოგისტიკური სისტემის საერთო მიზნის რეალიზაციის თვალსაზრისით.

გამანაწილებელი ცენტრის განთავსების ოპტიმალური ვარიანტის არჩევის ამოცანა დგება და წყდება იმ შემთხვევაში, როცა გარკვეულ ტერიტორიაზე არსებობს მატერიალური ნაკადის რამდენიმე მომხმარებელი. ამასთან, როგორც უკვე აღინიშნა, ლოგისტიკური მეთოდის გამოყენების აუცილებელი და საკმარისი პირობაა ნაკადური პროცესის არსებობა და ობიექტის გარკვეული სისტემური მთლიანობა. ეს ნიშნავს, რომ მატერიალური ნაკადის მომხმარებლები, აგრეთვე გამანაწილებელი ცენტრი, უნდა შეადგენდეს ერთიან სისტემას, ანუ იყოს ორგანიზაციულად, ეკონომიკურად, ტექნოლოგიურად და ტექნიკურად ინტეგრირებული.

თუკი გამანაწილებელი ცენტრი არსებობს წარმოების კონცენტრაციის ადგილას და გაგზავნა ხდება მაგისტრალური ტრანსპორტის საშუალებებით, მაგალითად, რკინიგზით, მაშინ გამანაწილებელ ცენტრს განთავსებენ რკინიგზის საკვანძო სადგურზე.

სხვაგვარად წყდება გამანაწილებელი ცენტრის ოპტიმალური განთავსების ამოცანა, როდესაც იგი მატერიალური ნაკადის მოხმარების ადგილზეა. ტვირთის მიტანა მომხმარებელთან ამ შემთხვევაში ხორციელდება, როგორც წესი, საერთო სარგებლობის საავტომობილო ტრანსპორტით.

მსგავსი ლოგისტიკური სისტემის მაგალითად შეიძლება გამოდგეს რაიონის მარკეტების ერთობლიობა და მათი მომსახურე გამანაწილებელი ცენტრი, მაგალითად, საბითუმო ბაზა.

მაკროლოგისტიკურ სისტემაში მოძრავი ერთობლივი მატერიალური ნაკადის, ჯამობრივი ლოგისტიკური დანახარჯების სიდიდე შეიცვლება გამანაწილებელი ცენტრის განთავსების ადგილის მიხედვით. ეს აიხსნება საქონლის მომარაგებაზე ერთობლივი სატრანსპორტო დანახარჯების მჭიდრო დამოკიდებულებით, რაიონის ტერიტორიაზე გამანაწილებელი ცენტრების განთავსებაზე. შეიძლება აღინიშნოს, რომ

ოპტიმალური ვარიანტი იქნება, თუ რაიონს ემსახურება ერთი გამანაწილებელი ცენტრი და ის მდებარეობს ამ რაიონის გეოგრაფიულ ცენტრში.

სისტემური მიდგომის კონცეფციის შესაბამისად, გამანაწილებელი ცენტრის განთავსების ვარიანტის არჩევისას გამოიყენება მოქმედებათა შემდეგი თანამიმდევრობა:

✓ შეისწავლიან ბაზრის კონიუნქტურას, განსაზღვრავენ ლოგისტიკური სისტემის სტრატეგიულ მიზნებს. ამასთანავე შეიმუშავენ მთელ ლოგისტიკურ სისტემაში მომრავი მატერიალური ნაკადის სიდიდის პროგნოზს. ადგენენ მარაგების აუცილებელი სიდიდის პროგნოზს მთელ სისტემაში, აგრეთვე საქონელგამტარი ჯაჭვის ცალკეულ უბნებზე, ე.ი. ჩვენი მაგალითისთვის საბითუმოსა და საცალოში.

✓ შეიმუშავენ საქონელმომარაგების სისტემას.

✓ ლოგისტიკური სისტემის შიგნით ადგენენ მატერიალური ნაკადის განაწილების სქემებს, ჩვენ შემთხვევაში - საქონელმომარაგების რუკა-სქემებს.

✓ შეარჩევენ გამანაწილებელი ცენტრის განთავსების ადგილის ვარიანტს, რომელიც უპასუხებს მოყვანილი დანახარჯების მინიმუმის კრიტერიუმს.

საექსპორტო დოკუმენტაცია

ექსპორტთან დაკავშირებულ, მარკეტინგული საქმიანობის ერთ-ერთ რთულ შედეგთაგანს წარმოადგენს დოკუმენტაციის ჭარბი რაოდენობა. იგი უნდა შეიცავს საერთაშორისო ტრანსპორტაციის დროს. ასეთი სირთულის გამო ზოგიერთი ფირმა თავს არიდებს კიდევ ექსპორტს ანდა ეძებს სხვა ვარიანტებს ექსპორტისათვის. საჭირო დოკუმენტაცია არსებითად განსხვავდება ქვეყნისაგან დამოკიდებულებით. ცხრილში 9.1. განზოგადოებულია საექსპორტო ოპერაციებისათვის საჭირო დოკუმენტაციის სხვადასხვა სახეები.

1	კომერციული ანგარიში	ანგარიში გაყიდული საქონლის შესახებ, რომელიც მოიცავს გაყიდვის დეტალებს, ექსპორტიორის, გადაზიდვისა და კონსიგნატორის დასახელებასა და მისამართს, თარიღს, ინფორმაციას მიზიდვის შესახებ; მიზიდვისა და გადახდის პირობებს, საქონლის აღწერას, ფასსა და შეღავათებს.
2	საკონსულო ანგარიში	მზადდება ასლის რამდენიმე პირის სახით იმპორტიორი ქვეყნის საკონსულოდან მიღებული ფორმების მიხედვით. ფორმები შევსებული უნდა იყოს იმპორტიორი ქვეყნის ენაზე. შეიცავს ინფორმაციას გამყიდველის, მყიდველის დანიშნულების შესახებ; საქონლის აღწერას; ანგარიშს მათი ღირებულების შესახებ.
3	წარმოების სერტიფიკატი	განსაზღვრავს საქონლის წარმოსობის ადგილს.
4	შესაბამისობის სერტიფიკატი	განსაზღვრავს რაოდენობის, ხარისხისა და საქონლის შესაბამისობას შევსებისადმი.
5	საექსპორტო დეკლარაცია	შეიცავს ინფორმაციას გადაზიდვის, აღწერის, რაოდენობისა და ღირებულების შესახებ. იცნება ექსპორტიორის მიერ და გადაეცემა სატრანსპორტო კომპანიას სამართლებრივ საქმეთა სპეციალისტების მიერ შემდგომ შესავსებად.
6	კომპლექტის სია	შეიცავს ტრანსპორტირებისათვის თითოეული კომპლექტის აღწერას შინაარსის, გაზარიტებისა და მასის მიხედვით.
7	კონოსამენტი	ყველაზე მნიშვნელოვანი დოკუმენტია. იგი ადგენს საქონელზე საკუთრების უფლებას, ასრულებს კონტრაქტის როლს საქონლის გადამზიდვასა და მიმღებს შორის
8	ლიცენზია	შეიძლება მოთხოვნილი იქნას ლიცენზია როგორც ექსპორტზე, ისე იმპორტზე. იმ მიზეზის გამო, რომ არსებობს შეზღუდვები ზოგიერთი საქონლის როგორც ექსპორტზე, ისე იმპორტზე. მოთხოვნილ იქნება ლიცენზია შესაბამისი სახელმწიფო ორგანოებისაგან.

ცხრილი 10.1. აუცილებელი საექსპორტო დოკუმენტაცია.

საერთაშორისო არხები გლობალურ ლოგისტიკაში

ფირმის საერთაშორისო არხების ამოცანებსა და ქვეყნის შიგნით არხების ამოცანებს საერთო აქვთ ის, რომ ისინი მოიცავენ გაყიდვებსა და მოგებასთან დაკავშირებულ ეკონომიკურ მიზნებს. ეს მიზნები ერთნაირად ვრცელდება, როგორც ბაზრების ზრდაზე, ისე არხების კონტროლსა და მოქნილობაზე. არსებობს რამდენიმე თავისებური ფაქტორი, რომელიც გავლენას ახდენს საერთაშორისო არხების ვარიანტების შეფასებაზე.

მომხმარებელთა მოთხოვნები წარმოადგენენ მნიშვნელოვან ფაქტორს, რომელიც გავლენას ახდენს არხის შეფასებასა და შერჩევაზე. იმ საქონლისათვის, რომელიც მოითხოვს მომსახურების მაღალ დონეს, ხშირად ფირმა იძულებული ხდება შექმნას, საკუთარი სავაჭრო კომპლექსები რამდენიმე ქვეყანაში.

მოთხოვნები სახელმწიფო მხრიდან ძლიერ ზეგავლენას ახდენს არხის შერჩევაზე. ადგილობრივი კანონმდებლობა შეიძლება მოითხოვდეს, რომ პროდუქცია წარმოებული იყოს ამ ქვეყანაში. სამთავრობო ქვედანაყოფებმა შეიძლება ზეწოლა მოახდინონ საერთაშორისო ორგანიზაციებზე, იმისათვის, რომ მათ გამოიყენონ ადგილობრივი დისტრიბუტორები და აგენტები.

გლობალური ლოგისტიკური სისტემების სირთულეს, მომხმარებელთა მუდმივად ცვალებად მოთხოვნებზე მოქნილი რეაგირების აუცილებლობას, უმაღლეს დონეზე ლოგისტიკური სერვისის განხორციელებისადმი მისწრაფებას, მივყავართ მრავალრიცხოვან ლოგისტიკურ შუამავლების ჩართვის აუცილებლობისაკენ. ბიზნესის ამ სუბიექტებს დასავლეთში ეწოდა „მესამე მხარე“ „Third Party Logistics“- 3PL

გლობალური კომპანიების მიერ 3 PL მიდგომის ფართო გამოყენების ძირითად მიზეზებს წარმოადგენს:

- ბაზრისა და მომხმარებელთა მოთხოვნებზე სწრაფი რეაგირება;
- ოპერატიული ლოგისტიკური დანახარჯების შემცირება;
- მწარმოებლობისა და ეფექტიანობის ამაღლება;
- ლოგისტიკური გარემოს შესაძლო ცვლილებებისადმი ფირმის ადაპტაციის მოქნილობისა და დონის გაუმჯობესება;
- გასაღების მომიჯნავე ბაზრების ათვისების უნარის გაფართოება;
- სისტემური და ინტეგრირებულ გადაწყვეტილებათა მიღების შესაძლებლობა;
- მსოფლიო დონის საწარმოებსა და ლოგისტიკურ ტექნოლოგიებთან დაახლოების შესაძლებლობათა გაფართოება;
- უპირატესობათა სწრაფი რეალიზების უნარის დაჩქარება;
- რისკების შემცირება;
- ოპერაციული და ლოგისტიკური ციკლების ხანგრძლივობისა და პროდუქციის თვითღირებულების შემცირება;
- რეაქციულიდან პროგნოზულ ოპერაციულ სტილზე გადასვლა;
- ლოგისტიკური მენეჯმენტის ცვლილებებისა და დონის შეფასების უნარი;
- რთულ საინფორმაციო ტექნოლოგიებსა და ლოგისტიკურ დანართებთან სწრაფი შედეგის მიღება;
- ტრანსპეკტიური და სამმართველო ინფორმაციების ათვისების ხარისხისა და დონის გაუმჯობესება.

გლობალურ ლოგისტიკურ სისტემებში ურთიერთქმედების 3 PL ორგანიზაციის ერთ-ერთ პირველხარისხოვან ამოცანათაგანს წარმოადგენს გარკვეულ გეოგრაფიულ ზონაში შესაფერისი ლოგისტიკური შუამავლების შერჩევა.

გლობალური ლოგისტიკის განვითარებაში დიდ როლს თამაშობენ ე.წ. საერთაშორისო არხის შუამავლები, რომელთაც ჩვეულებრივ მიეკუთვნება:

- ✓ საერთაშორისო ექსპედიტორები;
- ✓ სატრანპორტო კომპანიები;
- ✓ საექსპორტო ოპერაციების მართვის კომპანიები;
- ✓ საგარეო სავაჭრო კომპანიები და წარმომადგენლობები;
- ✓ ბროკერული და სააგენტო ფირმები;
- ✓ ექსპორტულ-იმპორტულ ოპერაციებში საქონლის შეფუთვის კომპანიები;
- ✓ პორტები და სხვა.

კომპანიებს, რომელთაც არა აქვთ საკმაო გამოცდილება ტვირთების საერთაშორისო გადაზიდვების სფეროში, შეუძლიათ, გამოიყენონ საერთაშორისო ექსპედიტორების მომსახურება.

საერთაშორისო საექსპედიციო ფირმებს თავიანთ შტატში ჰყავთ სპეციალისტები, რომლებიც კომპეტენტურნი არიან საერთაშორისო გადაზიდვების ორგანიზაციის სფეროში. ეს სპეციალისტები კონსულტაციებს უწევენ ტვირთგამგზავნ კომპანიებს, რომელთათვის მაღალკვალიფიციური პერსონალის შენახვა არაა გამართლებული ეკონომიკური თვალსაზრისით. საერთაშორისო ექსპედიტორები, როგორც მათი კოლეგები, რომლებიც დაკავებული არიან შიდა გადაზიდვებით, აწარმოებენ მცირე გზავნილებათა კონსოლიდაციას სატვირთო პარტიებში. პარტიის სიდიდის ვარიაცია წარმოებს კონტეინერიდან ვაგონისა და გემის მოცულობის სრულ დატვირთვამდე. საერთაშორისო ექსპედიტორი აგრეთვე ახორციელებს ყველა აუცილებელ ფორმალუბებს და ტვირთის თანმხლები დოკუმენტების გაფორმებას. ლოგისტიკურ ფუნქციებს, რომელიც სრულდება საერთაშორისო ექსპედიტორების მიერ გლობალურ არხებსა და სისტემებში, ჩვეულებრივ მიეკუთვნება:

- სატვირთო გზავნილებათა შენახული მარაგებისა და ტრანსპორტული ერთეულების კოტირება ტრანპორტირებისა და ტვირთგადამუშავების საერთაშორისო ოპერაციებში;
- სატრანპორტო ადგილებისა და სატრანპორტო საშუალებათა ტვირთტევადობის ნორმირება.
- კომერციული და საბაჟო დოკუმენტების მომზადება;
- საექსპედიციო ლიცენზიების მიღება;
- ტვირთგამგზავნისათვის საექსპორტო დეკლარირებათა განხორციელება;
- სერთიფიკაციების, ვეტერინალური და სხვა მოწმობების მომზადება;
- საკონსულო ანგარიშების მომზადება და მიღება;
- სატრანპორტო-სატვირთო დოკუმენტების მომზადება, დატვირთვა, გადატვირთვის დოკუმენტების მომზადება, აწონვა, შეფუთა და სხვა ოპერაციები;
- დაზღვევა;
- გადაზიდვების გადახდა, ანგარიშსწორება კლიენტებთან;
- შემოსავლის დოკუმენტების მიღება;
- დოკუმენტების წარდგენა ანდა მათი ექსპედიტორება მოცემულ დანიშნულების პუნქტში;
- სასაწყობო მომსახურებათა შეთავაზება პორტში, სატვირთო ტერმინალში;
- ინტერმოდალური გადაზიდვების განხორციელება;
- საკუთარი სატრანპორტო საშუალებების, ტრაილერებისა და კონტეინერების შეთავაზება;
- ტვირთგამგზავნებთან ფინანსური ანგარიშსწორება და მიღება და სხვა ოპერაციები.

გლობალურ ლოგისტიკურ სისტემებში ექსპორტული ოპერაციების დროს, ტვირთგამგზავნი იყენებს ექსპედიტორის მომსახურებას იმ შემთხვევაში, როდესაც არა აქვთ შესაძლებლობა თვითონ განახორციელონ გადაზიდვები. ამ დროს მენეჯერმა უნდა მოახდინოს დანახარჯების შედარება და გადაწყვიტონ, ექსპედიტორის მომსახურება უფრო მომგებიანია თუ პერსონალის შენახვა, რომელიც მას ეყოლებოდა ანალოგიური ოპერაციების შესრულების დროს.

შემოსავალი, რომელსაც იღებს ექსპედიტორი, იქმნება სამი წყაროს ხარჯზე: პირველს წარმოადგენს ანაზღაურება, რომელიც გადაიხდება საექსპორტო დოკუმენტაციების მომზადებისათვის, მეორეს მიეკუთვნება საკომისიოები, რომლებიც მიიღება გადამზიდავებისაგან. ამ დროს საკომისიოების სიდიდე განისაზღვრება შემოსავლების საერთო თანხებიდან გამომდინარე, რომელიც მიიღება გადამზიდვის მიერ ექსპედიტორის მომსახურების შედეგად. მესამე წყარო წარმოიქმნება იმ ტარიფების სხვაობის შედეგად, რომელიც ღგინდება ექსპედიტორის მიერ ტვირთგამგზავნისა და გადამზიდვის მიერ ექსპედიტორისათვის კონსოლიდირებული ტვირთების მიწოდების დროს.

გლობალურ ლოგისტიკურ სისტემებში სატრანსპორტო აგენტების, როგორც შუამავლების ჩვეულებრივ ფუნქციებს წარმოადგენს კონტეინერების კონსოლიდაცია და გადანაწილება საერთაშორისო გადაზიდვებში. ასეთი მომსახურება სჭირდებათ ტვირთგამგზავნებს, რომლებსაც კონტეინერის განტვირთვის შემდეგ, უხდებათ კონტეინერის უკუ ტრანსპორტირება.

იმისათვის რომ შემცირდეს ეს დანახარჯები, სატრანსპორტო აგენტები აწარმოებენ შემოსული კონტეინერების დახარისხებას დანიშნულების ადგილის შესაბამისად და შემდეგ შეარჩევენ ტვირთებს კონტეინერებში ჩასატვირთად შემდგომი ტრანსპორტირებისათვის. ასეთი მიდგომით წარმოებს დიდი მოცულობის ტვირთების კონსოლიდაცია, მისი შემდგომი გადაზიდვისათვის საავტომობილო ანდა სარკინიგზო ტრანსპორტით.

ტვირთგამგზავნები და ტვირთმიმღებები საერთაშორისო გადაზიდვების დროს იღებენ სარგებელს ექსპორტულ-იმპორტულ ოპერაციების გამარტივებისა და სატრანსპორტო ფირმის აგენტის მიერ დაგროვილი გამოცდილების ხარჯზე.

საკმაოდ ხშირად ფირმებს, რომლებსაც გადაწყვეტილი აქვთ გაყიდონ თავისი საქონელი უცხოეთის ბაზარზე, არა აქვთ ამისათვის საჭირო რესურსები. ამ შემთხვევაში გამოიყენება იმ კომპანიათა მომსახურება, რომლებიც აწარმოებენ საექსპორტო ოპერაციათა მართვას, ე.წ. Export Management Company - EMC. ამრიგად გლობალურ ლოგისტიკაში EMC წარმოადგენს საერთაშორისო აგენტ-შუამავალს, მათ ფუნქციებში შედის:

- კლიენტებისაგან პროდუქციაზე შეკვეთების მიღება;
- გასაღების ყველაზე მისაღები ბაზრების მოძიება;
- განაწილების არხების შერჩევა;
- ღონისძიებთა რეალიზაცია საქონლის წინსვლისათვის.

EMC აწარმოებს მონაცემების, ინფორმაციის შეკრებასა და ანალიზს უცხოელი კლიენტებისათვის, აგრეთვე კონსულტაციებს უწევს კომპანია-ექსპორტიორებს საგადასახადო პირობებთან შეფარდებით. გარდა ამისა EMC ამზადებს დოკუმენტაციას, მოლაპარაკებას აწარმოებს ტრანსპორტირების შესახებ, უზრუნველყოფს კლიენტურას სასაწყობო სათავსოებით, აწარმოებს დატვირთვა-ჩამოტვირთვის სამუშაოებს და ასრულებს სხვა ლოგისტიკურ ფუნქციებს.

EMC - ის მომსახურებათა გამოყენებას აქვს რიგი უპირატესობები. პირველი მდგომარეობს იმაში, რომ სპეციალიზირდება შესაბამისი გასაღების ბაზარზე, EMC აქვს მკაფიო წარმოდგენა განსაზღვრულ რეგიონში არსებულ მოთხოვნების შესახებ. მეორე უპირატესობას წარმოადგენს ის, რომ EMC მუდმივად თვალყურს ადევნებს ცვლილებებს დოკუმენტების სფეროში, რაც საშუალებას აძლევს მინიმუმამდე შეამციროს დაყოვნებათა დრო ტვირთის იმპორტირების დროს.

საქონელმწარმოებლების გლობალურ ლოგისტიკურ სისტემაში მოქმედი ლოგისტიკური შუამავლების კიდევ ერთ სახეს წარმოადგენს - საექსპორტო სავაჭრო კომპანიები (Export Trading Company - ETC), ისინი აწარმოებენ საქონლისა და მომსახურების ექსპორტირებას. ETC პოულობენ საზღვარგარეთის მყიდველებს და ახორციელებენ საექსპორტო ფორმალბათა შესრულებას, დოკუმენტაციის მომზადებას, უზრუნველყოფენ გადაზიდვებს ქვეყნის შაგნით და საზღვარგარეთ, აგრეთვე უზრუნველყოფენ უცხოეთის სახელმწიფოთა მოთხოვნების შესრულებას. ETC - მას შეუძლია შეიძინოს თავის საკუთრებაში საექსპორტო საქონელი. საექსპორტო კომპანიები შეიძლება მონაწილეობდნენ საერთაშორისო ვაჭრობის სხვა სფეროებშიც. ამით ისინი იძენენ მსხვილი სავაჭრო კომპანიის სტატუსს.

განაწილების ლოგისტიკა და მარკეტინგი

მარკეტინგი არის მართვის სისტემა, რომელიც ბაზრის მოთხოვნასთან ადაპტირებული საქონლის წარმოებას და მისი მომგებიანად გაყიდვის საშუალებას იძლევა. რეპროდუქციული პროცესის ჯაჭვის მთავარი რგოლი, რომელშიც საქონელი მარკეტინგის სფეროში ექცევა არის განაწილების ლოგისტიკა. განაწილების ლოგისტიკა სწავლობს მატერიალური ნაკადების მოძრაობას და ამ ნაწილში ახორციელებს მასზე მართვას. განსხვავება მდგომარეობს იმაში, რომ ეს ნაწილი მარკეტინგისათვის წარმოადგენს პრიორიტეტულს, ამავე დროს, ლოგისტიკისათვის განაწილება განიხილება, როგორც უფრო ფართო, მატერიალური ნაკადების მართვის პროცესების შემადგენელი ნაწილი.

პრაქტიკაში, მარკეტინგზე მოთხოვნა დაკავშირებულია საქონლის გასაღებასთან დაკავშირებულ პრობლემებთან, რომელიც ისტორიულად მეტ დროს მოითვლის ვიდრე განაწილების ლოგისტიკა. მე-20 საუკუნის შუა პერიოდში, წარმოება მიმართული იყო ბაზრისათვის საჭირო საქონლის გამოშვებაზე, მარკეტინგული მეთოდებით მოთხოვნის შესწავლა და მოთხოვნაზე რეაგირება გახდა, მთავარი ფაქტორი კონკურენტუნარიანობის ასამაღლებლად. ისეთი სისტემის ჩამოყალიბება, რომელიც უზრუნველყოფდა მატერიალური ნაკადის პირდაპირ მართვას, არ იყო აქტუალური, რადგანაც ტექნიკური შესაძლებლობების ნაკლებობა იყო. იმ პერიოდისათვის, მარკეტინგული მიდგომით, ასეთ სისტემას შეეძლო სწრაფი „წინსვლის“ უზრუნველყოფა. ახლანდელ პერიოდში, „წინსვლა“ მხოლოდ მარკეტინგული მიდგომით შეუძლებელია. მარკეტინგული მიდგომით, მოთხოვნა დროულად უნდა შესრულდეს სწრაფი და ზუსტი მიტანით (დასავლეთის ტერმინი „სწრაფი რეაგირების ტექნოლოგია“). ეს „სწრაფი რეაგირება“ მოთხოვნაზე, პრაქტიკული თვალსაზრისით შესაძლებელია ლოგისტიკური სისტემის ჩართვით, მისი ფუნქციონირებით - ეს არის განაწილების ლოგისტიკა.

ევრომნიშვნელოვან როლს ასრულებს ავსებს და აფასებს მარკეტინგს, აკავშირებს მომხმარებლებს, ტრანსპორტს და მიმწოდებლებს ერთიანი ტექნიკური და ტექნოლოგიური სისტემით.

მარკეტინგი აანალიზებს და განსაზღვრავს მოთხოვნას, ანუ პასუხობს შემდეგ კითხვებს: რა საქონელია საჭირო, სად, როდის, რა რაოდენობით და ხარისხით. ლოგისტიკა უზრუნველყოფს მოთხოვნილი სასაქონლო მასის ფიზიკურ გადაადგილებას მომხმარებელთან, გარდა ამისა, ლოგისტიკური ინტეგრაცია საშუალებას იძლევა შესრულდეს ბოლო მეექვსე პირობა, რომელიც უზრუნველყოფს მოთხოვნილი საქონლის მინიმალური დანახარჯებით მიტანას, ასე რომ, ჯაჭვში მყოფი საქონლის თვითღირებულება იქნება დაბალი, თუ ეს ჯაჭვი ლოგისტიკურადაა ორგანიზებული.

საქონელბრუნვის ორგანიზებისას მარკეტინგის ამოცანაა სისტემური მიდგომა: „საქონელბრუნვის ეფექტიანი ორგანიზებისას, პროცესის ყოველი ეტაპი უნდა დაიგეგმოს, როგორც დაბალანსებული და ლოგისტიკური საერთო სისტემის განუყოფელი ნაწილი“.

საქონელბრუნვის პროცესის ყველა მონაწილის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ინტეგრაცია, ლოგისტიკის და არა მარკეტინგის მთავარი შესწავლის საგანია.

მარკეტინგი მიმართულია ბაზრის კვლევაზე, რეკლამაზე, მყიდველის ფსიქოლოგიურ ზემოქმედებაზე და სხვ. ლოგისტიკა, პირველ რიგში მიმართულია საქონელგამტარ ჯაჭვში მასალების მოძრაობის, ასევე მათი კონტროლის ტექნიკურ-ტექნოლოგიური ერთიანი სისტემის შექმნაზე.

საკონტროლო კითხვები

1. როგორ განიხილება განაწილების არხები?
2. ჩამოთვალეთ განაწილების სახეები;
3. განმარტეთ - განაწილების ლოგისტიკა;
4. სადისტრიბუციო არხი - განმარტება;
5. დისტრიბუცია მზა პროდუქციის მოძრაობის ხასიათის მიხედვით;
6. დისტრიბუცია სავაჭრო არხებია რაოდენობის მიხედვით
7. ლოგისტიკური შუამავლები დისტრიბუციამ;
8. რას ნიშნავს 3PL, EMC, ETC.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოცვაძე ლ, ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 - 798 გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეზნაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012.- 124 გვ.
3. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений. — 2-е изд. — М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999. — 228 с.
4. Романов А. Н., Корлюгон Ю.Ю., Красильников С. А. и др. Маркетинг: Учебник/- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995. - 211 с.

თემა 10

დასაწყობების ლოგისტიკა



- ❖ დასაწყობების ამოცანები და პრიციპები;
- ❖ საწყობების ფუნქციები;
- ❖ ლოგისტიკური პროცესები საწყობებში;
- ❖ დასაწყობების სტრატეგიული სარგებელი;
- ❖ ლოგისტიკის ძირითადი პრობლემები სასაწყობო სფეროში;
- ❖ სასაწყობო სისტემის კლასიფიკაცია;
- ❖ სასაწყობო სისტემის სტრუქტურა;
- ❖ ინფორმაციული უზრუნველყოფა საწყობებში;
- ❖ ტვირთგადამუშავება;
- ❖ შენახვის სახეები;
- ❖ შეფუთვა და მისი ფუნქციები;
- ❖ სამომხმარებლო და სამრეწველო შეფუთვა;
- ❖ შეფუთვის საინფორმაციო ფუნქცია;
- ❖ შესაფუთი მასალები და ტარა.

დასაწყობების ლოგისტიკა

დასაწყობების ამოცანები და პრინციპები

სასაწყობო მეურნეობა წარმოადგენს ხიდს წარმოებასა და გასაღებას შორის.

სასაწყობო მეურნეობა მოიცავს ლოგისტიკური სისტემის სხვადასხვაგვარი კომპონენტების სიმრავლეს და ამიტომ ხვდება მკაცრი საკლასიფიკაციო სქემების ქვეშ ამ საქმიანობასთან დაკავშირებულია ისეთი სახეები, როგორიცაა შეკვეთების დამუშავება, მარაგების მართვა, ტრანსპორტირება. ჩვეულებრივ საწყობს განიხილავენ, როგორც მარაგების შენახვის ადგილს, მაგრამ მრავალ ლოგისტიკურ სისტემაში საწყობის როლი მდგომარეობს არა იმდენად შენახვაში, რამდენადაც პროდუქციის განაწილებაში. მარაგების დასაწყობებას საჭიროა მიეცეს განზოგადოებული აღწერა ლოგისტიკური საქმიანობის ყველა ეტაპზე, რომელიც მისაღები იქნება ჩვეულებრივი საწყობების ყველა სახესხვაობისათვის. აგრეთვე გამანაწილებელი ცენტრებისათვის, დამაგროვებელი გადამტვირთი პუნქტებისთვის (ტერმინალებისათვის), განფორმირების საწყობებისათვის, და სხვა.

ტრანსპორტის განვითარებამ გამოიწვია შენახვის ფუნქცია თავის თავზე აეღო პროდუქციის მწარმოებლებს, საბითუმო და საცალო ვაჭრობის საწარმოებს. საწყობი განიხილებოდა, როგორც საქონლის შენახვის ადგილი მარკეტინგული პროცესის დასამთავრებლად. სხვა სიტყვებით, ნედლეულისა და მზა პროდუქციის მოძრაობის ჯაჭვში საწყობი წარმოადგენდა სტაციონარულ პუნქტს, სადაც საქონელი ელოდა დროულად „შეხვედრას მომხმარებელთან“. შესაბამისად, საწყობი აღიქმებოდა, როგორც „გარდაუვალი განსაცდელი“, რომელიც უმატებდა დამატებით დანახარჯებს პროდუქციის ფიზიკური განაწილების პროცესს. მაგრამ ამ თვალსაზრისში არ იყო გათვალისწინებული ლოგისტიკური ოპერაციების უფრო ფართო სპექტრი, რომელშიც სასაწყობო მეურნეობა თამაშობს სასიცოცხლოდ მნიშვნელოვან როლს. დიდი ხნის განმავლობაში შეუფასებელი რჩებოდა საწყობების არსებითი ფუნქცია მომხმარებლისათვის საჭირო ასორტიმენტის პროდუქციის დაგროვებისა და ფორმირებისათვის. საწყობების მმართველები ნაკლებს ზრუნავდნენ შიდა კონტროლსა და სასაწყობო ბრუნვის დაჩქარებაზე.

მეორე მსოფლიო ომის შემდეგ მენეჯერებისათვის მნიშვნელოვანი გახდა სასაწყობო მეურნეობის ეფექტიანობის ამაღლების აუცილებლობა. არსებულ პრაქტიკაში გასაღების თითოეულ რაიონში არსებობდა ცალკე საწყობი თავისი სასაქონლო მარაგით საბითუმო და საცალო ვაჭრობის ადგილობრივი მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად. პროგნოზირების და წარმოების დაგეგმვის თანდათანობით სრულყოფასთან ერთად რეალური აუცილებლობა დიდი რაოდენობით სასაქონლო-მატერიალურ ფასეულობათა მარაგების შენახვაში შემცირდა. გაუმჯობესდა საწარმოო პროცესების კოორდინაციაში წარმოების მოცულობათა სეზონურ ცვლილებებთან დაკავშირებით საჭიროება და საერთო მოთხოვნა საწყობებში არსებითად შემცირდა.

ამასთან ერთად საცალო მოვაჭრეების სასაწყობო მეურნეობებში გაიზარდა მარაგები. საცალო მაღაზიების მარაგში, საჭირო გახდა სულ უფრო ფართო ასორტიმენტის პროდუქციის შენახვა. ტვირთების მცირე პარტიებით ტრანსპორტირების მაღალი დანახარჯები, საცალო მოვაჭრეებს ართმევდა მოქნილობისა და სწრაფი რეაგირების შესაძლებლობას. ამის შედეგად გაძლიერდა საწყობების გამოყენების საჭიროება, პროდუქციის დროული და ეკონომიური მიწოდებისათვის. განაწილების არხის საბი-

თუმცა დონეზე, საწყობი გახდა საცალო ვაჭრობის საყრდენი პუნქტი. საცალო ვაჭრობის პროგრესულმა, საბითუმო და ვერტიკალურად ინტეგრირებულმა კომპანიებმა, შექმნეს სასაწყობო მეურნეობის სრულყოფილი სისტემები. ასეთ სისტემებს უნარი აქვთ უზრუნველყონ საცალო ქსელის მოთხოვნები. საბითუმო საწყობების ეფექტიანი მართვის გამოცდილება, აღიარებულ იქნა მწარმოებლების მიერ. ფირმებისათვის, საწარმო სიმძლავრეთა დატოტვილი ქსელით, ეფექტიანმა სასაწყობო მეურნეობამ, გახსნა ნედლეულისა და ნახევარფაბრიკატების მარაგების შემცირების გზა, საშუალება მიეცათ შეამცირონ დანახარჯები წარმოების ერთდროულ ოპტიმიზაციასთან ერთად. დასაწყობება გახდა საწარმო სტრატეგიების ინტეგრალური ინსტრუმენტი, დაფუძნებული მომარაგების პრინციპებზე: „ზუსტად დროში“ და მარაგების არ არსებობისა. ლოგისტიკური კონცეფციის „ზუსტად დროში“ ძირითადი იდეა მდგომარეობს დაუშთავრებელი პროდუქციის მარაგების შემცირებაში. ამის მიღწევა შეუძლებელია მომარაგების საიმედო სისტემის გარეშე. იმისათვის რომ შეიქმნას მომარაგების ასეთი საიმედო სისტემა, საჭიროა სტრატეგიულად მოხერხებულ პუნქტებში საწყობების ქსელის განლაგება.

„ლოგისტიკურ ჯაჭვში მატერიალური ნაკადების გადაადგილება შეუძლებელია განსაზღვრულ ადგილებში აუცილებელი მარაგების კონცენტრაციის გარეშე, რომელთა შენახვისთვის განკუთვნილია შესაბამისი საწყობები. საწყობის გავლით მოძრაობა დაკავშირებულია ცოცხალი და განიცთებული შრომის დანახარჯებთან, რაც ზრდის საქონლის ღირებულებას. ამის გამო საწყობების ფუნქციონირებასთან დაკავშირებული პრობლემები მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს ლოგისტიკურ ჯაჭვში მატერიალური ნაკადების მოძრაობის რაციონალიზაციაზე, სატრანსპორტო საშუალებების გამოყენებასა და დამოუკიდების ხარჯებზე.

თანამედროვე დიდი საწყობი - ეს არის რთული ტექნიკური ნაგებობა, რომელიც შედგება მრავალრიცხოვანი ურთიერთდაკავშირებული ელემენტებისგან, აქვს განსაზღვრული სტრუქტურა და ასრულებს მატერიალური ნაკადების განახლების, ასევე მომხმარებელთა შორის ტვირთის დაგროვების, გადამუშავებისა და განაწილების სხვადასხვა ფუნქციას. ამავდროულად, საწყობი თავად არის უფრო მაღალი დონის სისტემა - ლოგისტიკური ჯაჭვის ელემენტი, რომელიც აყალიბებს ძირითად და ტექნიკურ მოთხოვნებს სასაწყობო სისტემის მიმართ, ადგენს მისი ოპტიმალური ფუნქციონირების მიზნებსა და კრიტერიუმებს, კარნახობს ტვირთის გადამუშავების პირობებს.

ამის გამო საწყობი უნდა განიხილებოდეს არა იზოლირებულად, არამედ როგორც ლოგისტიკური ჯაჭვის ინტეგრირებული შემადგენელი ნაწილი. მხოლოდ ასეთი მიდგომა იძლევა საშუალებას, უზრუნველყოთ საწყობის ძირითადი ფუნქციის წარმატებით შესრულება და რენტაბელობის მაღალი დონე.

ამასთან, აუცილებელია მხედველობაში მივიღოთ, რომ კონკრეტული საწყობისთვის ყოველ ცალკეულ აღებულ შემთხვევაში, სასაწყობო სისტემის პარამეტრები მნიშვნელოვნად განსხვავდება ერთმანეთისგან, ისევე, როგორც მისი ელემენტები და თვით სტრუქტურა, რომელიც დაფუძნებულია ამ ელემენტთა ურთიერთკავშირზე. სასაწყობო სისტემის შედგენისას ყოველთვის აუცილებელია შემდეგი ძირითადი პრინციპით ხელმძღვანელობა: მხოლოდ ინდივიდუალურმა გადაწყვეტამ, ყველა გავლენისმომხდენი ფაქტორის გათვალისწინებით, შეიძლება გახადოს იგი რენტაბელური. ნებისმიერი დანახარჯი უნდა იყოს ეკონომიკურად გამართლებული.

საწყობის ფუნქციები

საწყობის ძირითადი დანიშნულებაა მარაგების კონცენტრაცია, მათი შენახვა და მომხმარებელთა შეკვეთების უწყვეტი და რიტმული მომარაგების უზრუნველყოფა.

საწყობის ძირითად ფუნქციებს შეიძლება მივაკუთვნოთ შემდეგი:

1. საწარმო ასორტიმენტის გარდაქმნა სამომხმარებლო მოთხოვნის შესაბამისად - კლიენტთა შეკვეთების შესასრულებლად უნდა შეიქმნას აუცილებელი ასორტიმენტი. ეს ფუნქცია დიდ მნიშვნელობას იძენს განაწილების ლოგისტიკაში, სადაც სასაქონლო ასორტიმენტი მოწოდებულია სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ.

2. საწყობში პროდუქციის მოთავსება და შენახვა - ეს საშუალებას იძლევა გათანაბრდეს დროითი განსხვავება მის გამოშვებასა და მოხმარებას შორის. იგი უწყვეტი წარმოების შესაძლებლობას იძლევა. საქონლის შენახვა აგრეთვე აუცილებელია ზოგი საქონლის სეზონურ მოხმარებასთან დაკავშირებით.

3. ტვირთის უნიტიზაცია და ტრანსპორტირება. ზოგიერთი მომხმარებელი უკვე თავს პარტიას საწყობიდან „უფრო ნაკლებს - ვიდრე ვაგონია“, ან „უფრო ნაკლებს - ვიდრე ტრაილერია“, რაც მნიშვნელოვნად ზრდის ასეთი ტვირთების მიწოდებასთან დაკავშირებულ ხარჯებს. სატრანსპორტო ხარჯების შესამცირებლად საწყობმა შეიძლება შეასრულოს ტვირთის მცირე პარტიის გაერთიანების (უნიტიზაციის) ფუნქცია.

4. მომსახურების გაწევა. მოიცავს შემდეგ ფუნქციებს:

- ❖ საქონლის მომზადება გასაყიდად (საქონლის დაფასოება, დაკომპლექტება და ა.შ.);
- ❖ ხელსაწყოებისა და მოწყობილობების ფუნქციონირების შემოწმება, მონტაჟი;
- ❖ პროდუქციისთვის სასაქონლო სახის მიცემა;
- ❖ სატრანსპორტო-საექსპედიციო მომსახურება და ა.შ.

ლოგისტიკური პროცესები საწყობებში

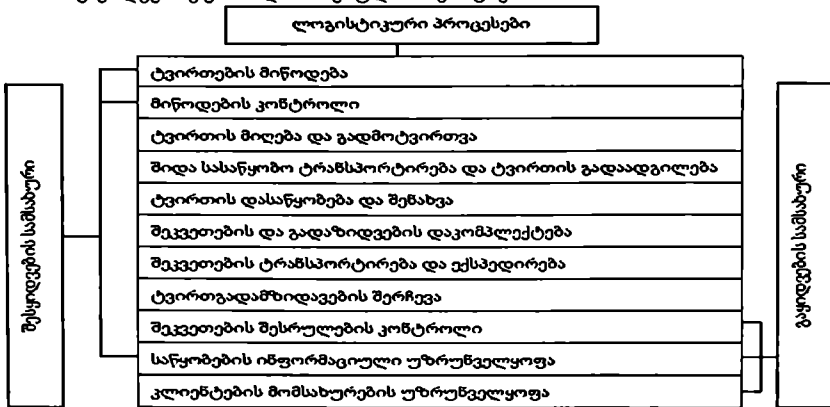
საწყობში ლოგისტიკური პროცესები ძალიან რთულია, რადგან ის მოითხოვს მომარაგების ფუნქციების, ტვირთგადამუშავების და შეკვეთების, ფიზიკური განაწილების სრულ კოორდინაციას. პრაქტიკულად სასაწყობო ლოგისტიკა მიკრო დონეზე მოიცავს ყველა ძირითად ფუნქციონალურ კუთხეს, ამიტომაც საწყობში ლოგისტიკური პროცესი უფრო ფართოა, ვიდრე ტექნიკური პროცესები, ეს პროცესებია (ნახ.10.1.):

- ✓ ტვირთების მიწოდება;
- ✓ მიწოდების კონტროლი;
- ✓ ტვირთის მიღება და გადმოტვირთვა;
- ✓ შიდასასაწყობო ტრანსპორტირება და ტვირთის გადაადგილება;
- ✓ ტვირთის დასაწყობება და შენახვა;
- ✓ შეკვეთების და გადაზიდვების კომპლექტირება (ექსპლუატაცია);
- ✓ შეკვეთების ტრანსპორტირება და ექსპედირება;
- ✓ ტვირთგადამუშავების შერჩევა;
- ✓ შეკვეთების შესრულების კონტროლი;
- ✓ საწყობების ინფორმაციული უზრუნველყოფა;
- ✓ კლიენტების მომსახურების უზრუნველყოფა.

ჩამოთვლილი ლოგისტიკური პროცესების ფუნქციონირება განიხილება ურთიერთკავშირსა და ურთიერთდამოკიდებულებაში. ეს მიდგომა იძლევა სასაწყობო საქმიანობის კოორდინაციის საშუალებას. ის წარმოადგენს ტვირთის მოძრაობის, საწყობის მინიმალური დანახარჯებით დაგეგმვისა და მონიტორინგის საფუძველს.

პირობითად, მთელი პროცესი შეიძლება დაიყოს სამ ნაწილად:

1. შესყიდვებზე კოორდინირებული ოპერაციები;
2. ტვირთის დამუშავებასა და დოკუმენტაციასთან დაკავშირებული ოპერაციები;
3. გაყიდვებზე კოორდინირებული ოპერაციები.



ნახაზი.10.1. ლოგისტიკური პროცესები საწყობებში. დასაწყობების სტრატეგიული სარგებელი

დასაწყობება ქმნის ორი ტიპის სტრატეგიულ სარგებელს: ეკონომიკურსა და სერვისულს. პრინციპში სასაწყობო მეურნეობა დასაშვებია, ჩაერთოს ლოგისტიკურ სისტემაში მხოლოდ იმ შემთხვევაში, თუ ეს გამართლებულია დანახარჯებისა და სარგებლის თანაფარდობით. განვიხილოთ სარგებლის თითოეული ტიპი.

ეკონომიკური სარგებელი:

დასაწყობების პირდაპირი ეკონომიკური უპირატესობა შეიძლება აღვნიშნოთ მაშინ, როდესაც ერთი ან რამოდენიმე საწყობის გამოყენებას მიეყვართ საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების უშუალო შემცირებისაკენ. სასაწყობო მეურნეობის განვითარებაში უკუგება კაპიტალისაგან ადვილად შეიძლება გადაყვანილ იქნას სარგებლის ეკონომიკურ ენაზე, რადგანაც ის ექვემდებარება გაზომვას და უშუალოდ გამოიხატება ღირებულებით მაჩვენებლებში. მაგალითად, თუ ლოგისტიკურ სისტემაში ახალი საწყობის ჩართვას მიეყვართ საერთო სატრანსპორტო ხარჯების შემცირებასთან, რომელიც აღემატება საწყობის შენახვაზე მუდმივი და ცვალებადი დანახარჯების ჯამს, მაშინ საერთო დანახარჯები მცირდება. საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების ნებისმიერი შემცირების დროს საწყობის ექსპლუატაცია ეკონომიკურად გამართლებულია. დასაწყობება იძლევა ეკონომიკური სარგებლის ოთხ ძირითად სახეს:

1. კონსოლიდაცია;
2. განფორმირება;
3. დამუშავება;
4. მარაგების დაგროვება.

1. **ტვირთების კონსოლიდაცია.** დასაწყობება ქმნის ეკონომიკურ სარგებელს გზავნილებათა კონსოლიდაციის ხარჯზე. კონსოლიდაციის საწყობი რიგ სამრეწველო საწარმოებიდან იღებს პროდუქციას, რომელიც განკუთვნილია განსაზღვრული შეკვეთისათვის და აწარმოებს მისგან უფრო მსხვილ შერეულ (კონსოლიდირებულ) გზავნილების პარტიას. ამავე დროს სარგებელი მდგომარეობს სატრანსპორტო

დანახარჯების მაქსიმალურ შემცირებაში და იმაში, რომ არ იქმნება სატრანსპორტო შეფერხებები.

2. განფორმირება და გზაში ტვირთების გადატვირთვა: ეს ოპერაციები კონსოლიდაციის საწყობებში განხორციელებული ოპერაციების მსგავსია, მხოლოდ მათში არ შედის შენახვის ფუნქცია.

გადამტვირთავი ტერმინალი აწარმოებს ანალოგიურ მომსახურებას, ერთი განსხვავებით - ის ყოველთვის მუშაობს რამდენიმე მწარმოებელთან. მიღებული ტვირთი, თუ იგი არ არის განკუთვნილი ამა თუ იმ მომხმარებელზე, ანაწილებენ შემკვეთებს შორის, თუ ის წინასწარი შეკვეთითაა, ახარისხებენ კონკრეტული შემკვეთების მიხედვით. ამრიგად, წარმოებს პროდუქციის გადატვირთვა საწყობის გავლით და ჩატვირთვა ტრაილერში, რომელიც განკუთვნილია განსაზღვრულ შემკვეთთან გასაგზავნად. ამის შემდეგ ტრაილერებს, რომლებიც დატვირთულია პროდუქტების შერეული პარტიით სხვადასხვა მწარმოებლებისაგან, მიაქვთ ტვირთი საცალო ვაჭრობის საწარმოში. ამ სექტორის ეკონომიკური სარგებელი მდგომარეობს იმაში, რომ ტრანსპორტირება მწარმოებლებისაგან საწყობში და საწყობიდან საცალო მოვარეებთან ხორციელდება სატრანსპორტო საშუალებათა სრული დატვირთვით. სასაწყობო ხარჯების ეკონომია მდგომარეობს იმაში, რომ პროდუქცია საწყობში არ ინახება.

3. დამუშავება/გადავადება. საწყობი შეიძლება გამოიყენოთ იმისათვის, რომ შევაჩეროთ პროდუქციის საბოლოო დამუშავების ან/და აწყობის პროცესი მსუბუქ მრეწველობაში. საწყობი, რომელსაც გააჩნია მარკირებისა და ეტიკეტირების მოწყობილობა, საშუალებას იძლევა გადავავადოთ პროდუქციის საბოლოო დამზადება მანამ, ვიდრე მასზე არ იქნება წარდგენილი რეალური მოთხოვნა. როდესაც შემოვა კონკრეტული მოთხოვნა ამა თუ იმ საცალო მოვაჭრისაგან, მაშინ საწყობი სწრაფად აწებებს ეტიკეტებს, ფუთავს პროდუქციას და აგზავნის შემკვეთთან.

4. მარაგების დაგროვება. ზოგიერთი დარგისათვის ცხოვრებისეულად აუცილებელს წარმოადგენს სეზონური პროდუქციის მარაგების შექმნა. ეს გარემოება მოითხოვს პროდუქციის გარკვეული დროით შენახვას. მარაგების დაგროვება ქმნის თავისებურ დამცავ ბუფერს, სარეზერვო მარაგებს.

სერვისული სარგებელი

საწყობის არსებობა გამართლებულია უმთავრესად სერვისული სარგებლებით, ეს ნიშნავს იმას, რომ მისი ძირითადი ამოცანა მთლიანობაში მდგომარეობს მთელი ლოგისტიკური სისტემის უნარის გაძლიერებაში, ანუ შექმნას ადგილისა და დროის სარგებლიანობა. ასეთი უკუგება არ ექვემდებარება პირდაპირ რაოდენობრივ შეფასებას, რადგანაც აქ ხდება დანახარჯებისა და სერვისის დონის შედარება. მაგალითად საწყობის შექმნამ ბაზრის გარკვეული სეგმენტის მომსახურებისათვის შეიძლება გამოიწვიოს დანახარჯების ზრდა, მაგრამ ამავედროულად მივიღოთ საბაზრო წილის, გაყიდვების მოცულობისა და საერთო მოგების ზრდა. პრინციპში ასეთი გადაწყვეტილებები გამართლებულია, თუ ეს გამოიწვევს საბოლოო შედეგის ზრდას. პრობლემა იმაშია, თუ როგორ გავზომოთ მსგავსი კაპიტალდაბანდების გავლენა მოგებაზე. დასაწყობება უზრუნველყოფს სერვისული სარგებლის ხუთ სახეს:

1. მარაგების მიახლოება ბაზართან;
2. საბაზრო ასორტიმენტის ფორმირება;
3. შერეულ სატვირთო გზავნილებათა კომპლექტაცია;
4. წარმოების უზრუნველყოფა;
5. ბაზარზე ყოფნის ეფექტის შექმნა.

1. მარაგების მიახლოება ბაზართან. მარაგების ბაზართან მიახლოებას ყველაზე ხშირად იყენებენ ფიზიკურ განაწილებაში, უწინარეს ყოვლისა ამ ხერხს მიმართავენ სეზონური ანდა პროდუქციის შეზღუდული ასორტიმენტის მწარმოებლები. ამ მიდგომაში მთავარია ის, რომ მარაგები მიემართება ძირითადი ბაზრებისაკენ, რათა შემცირდეს მიწოდების ვადები: ამავე დროს ფირმის მიერ წარმოებული პროდუქციის ასორტიმენტს ათავსებენ „ფრონტისწინა“ საწყობებში გასაღების კრიტიკულ მომენტებში. ეს საშუალებას გვაძლევს, გავანაწილოთ საქონელი საწყობებში საკვანძო მომხმარებლების ახლოს სეზონური გაყიდვების პიკური აღმავლობის პერიოდში.

2. საბაზრო ასორტიმენტის ფორმირება. ასორტიმენტული საწყობი - ის შეიძლება გამოიყენოს როგორც მწარმოებელმა, ისე მეზობელ და საცალო მოვაჭრემ - იქ აგროვებენ პროდუქციის საბაზრო ასორტიმენტს მომხმარებელთა შეკვეთების მოლოდინში. ეს შეიძლება იყოს ორი სახის. პირველი - შერეული ასორტიმენტი, რომელიც შედგება პროდუქციის სხვადასხვა სახისაგან, მიწოდებულია ბაზარზე სხვადასხვა მწარმოებლის მიერ და მეორე - სპეციალური ასორტიმენტი, შედგენილი კონკრეტული შეკვეთის სურვილის მიხედვით. პირველ შემთხვევაში სპორტული საქონლის ბითუმად მოვაჭრემ შეიძლება შეინახოს საწყობში რიგი მიწოდებლის პროდუქცია, რათა უზრუნველყოს მომხმარებლებისათვის ფართო არჩევანი, მეორე შემთხვევაში მეზობელ არჩევს უნიფორმის სრულ კომპლექტს მთელი გუნდის მიზნებისათვის.

3. შერეულ გზავნილებათა დაკომლექტება. საწყობში ეს ოპერაციები ასრულებს განფორმირებისა და დახარისხების პროცესს. კომპლექტაციის საწყობში წარმოებს ტრანსპორტის განტვირთვა და დგება გზავნილებათა შერეული პარტიები განსაზღვრული შემკვეთების ან ბაზრებისათვის.

4. წარმოების მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფა. წარმოების ეკონომიკური უზრუნველყოფა ზოგჯერ მოითხოვს ზოგიერთი კომპონენტების საკმაოდ დიდ მარაგს. პროდუქციის სადაზღვევო მარაგების შექმნას, საიდანაც შეკვეთები დროულად და მცირე დანახარჯებით მიეწოდება სააწყობო ბაზს.

5. ბაზარზე ყოფნის ეფექტი. ეს ეფექტი არც ისე ცხადია, როგორც სხვა სასაწყობო ფუნქციებიდან მიღებული, მაგრამ მარკეტინგის სპეციალისტები ხშირად აფასებენ მას, როგორც ადგილობრივი საწყობების უდიდეს უპირატესობას. ამ ტიპის ეფექტი დაფუძნებულია იმის წარმოდგენაზე, რომ ადგილობრივი საწყობი (და მარაგები მასში) საშუალებას იძლევა დიდი მოქნილობით მოვახდინოთ რეაგირება მომხმარებელთა მოთხოვნებზე და უფრო სწრაფად განვახორციელოთ მიწოდებები, ვიდრე იმ შემთხვევაში როდესაც ოპერაციები ტარდება დაშორებულ საწყობებში. აქედან გამომდინარეობს იდეა, რომ საწყობების განლაგება ადგილობრივ ბაზრებთან ახლოს ხელს უწყობს საბაზრო წილისა და მოგების გადიდებას.

ლოგისტიკის ძირითადი პრობლემები სასაწყობო სფეროში

არსებობს რამდენიმე ძირითადი პრობლემა, რომელთა წარმატებით გადაწყვეტა სასაწყობო მეურნეობის ფუნქციონირების ეფექტიანობის ამაღლების შესაძლებლობას იძლევა. მას მიეკუთვნება:

- ❖ საკუთარ საწყობებსა ან საერთო სარგებლობის საწყობებს შორის არჩევა;
- ❖ საწყობების რაოდენობა და სასაწყობო ქსელის განლაგება;
- ❖ საწყობის გავრცელების ზონები და ადგილი;
- ❖ სასაწყობო სისტემის არჩევა.

ფირმის საკუთარი საწყობი და საერთო სარგებლობის საწყობი. ის, რაც ფირმამ უნდა განიხილოს თავისთვის სასაწყობო ფართობის უზრუნველყოფის დროს, არის საწყობის ფლობის საკითხი. არსებობს ორი ძირითადი ალტერნატივა: საწყობების შეძენა საკუთრებაში ან საერთო სარგებლობის საწყობების (სსს) გამოყენება. შესაძლებელია იყოს მესამე ალტერნატივაც - ლიზინგი, ე.ი. შენობებისა და მოწყობილობების იჯარით აღება განსაზღვრული ყოველწლიური გადასახადის სანაცვლოდ, მაგრამ ეს ვარიანტი ახლოა საწყობის შეძენასთან და ამ შემთხვევაში შეიძლება განვიხილოთ, როგორც პირველი ალტერნატივა.

ამ ვარიანტებს ან მათ კომბინაციებს შორის არჩევა - ეს არის ყველაზე მთავარი პრობლემა სასაწყობო სფეროში. საკუთარი საწყობისა და საერთო სარგებლობის საწყობების კომბინაცია ეკონომიკურად გამართლებულია განსაკუთრებით მაშინ, თუ ფირმა ახდენს საკუთარი პროდუქციის რეალიზაციას მრავალ სხვადასხვა რეგიონში და საქონელზე სეზონური მოთხოვნის შემთხვევაში. ეს გადაწყვეტილება მიმართული უნდა იყოს კომპრომისის ძიებისკენ. ორივე შემთხვევას აქვს უპირატესობებიც და ნაკლოვანებებიც.

ფირმის საწყობის (საკუთარი საწყობის) ეკონომიურობის კრიტიკული ფაქტორია მაღალი ბრუნვა. საკუთარ საწყობებში უკეთესად შენარჩუნდება შენახვის პირობები და პროდუქციაზე კონტროლი.

საერთო სარგებლობის საწყობებს უპირატესობა უნდა მიენიჭოს ფირმის ბრუნვის დაბალი მოცულობის ან სეზონურად შესანახი საქონლის დროს.

საწყობების რაოდენობა და სასაწყობო ქსელის განლაგება. მცირე და საშუალო ფირმებს, როგორც წესი, აქვს ერთი საწყობი. მსხვილი ფირმებისთვის კი, რომლებიც გადაიან ეროვნულ ან საერთაშორისო ბაზარზე, ეს საკითხი ძალიან რთულია და მისი გადაწყვეტა საკმაო პრობლემებთანაა დაკავშირებული. აქაც, ისევე, როგორც პირველი პრობლემის გადაწყვეტისას, უნდა გამოვიყენოთ კომპრომისის ძიების მეთოდი და სასაწყობო ფართობის მოთხოვნის ანალიზი გასაღების სხვადასხვა რეგიონში. ამასთან, სასაწყობო ქსელის განლაგების ყველაზე უფრო გავრცელებული ორი ვარიანტია - ცენტრალიზებული (გამოიხატება ერთი მსხვილი ძირითადი საწყობის არსებობაში) და დეცენტრალიზებული (რიგი საწყობების არსებობა სხვადასხვა რეგიონში).

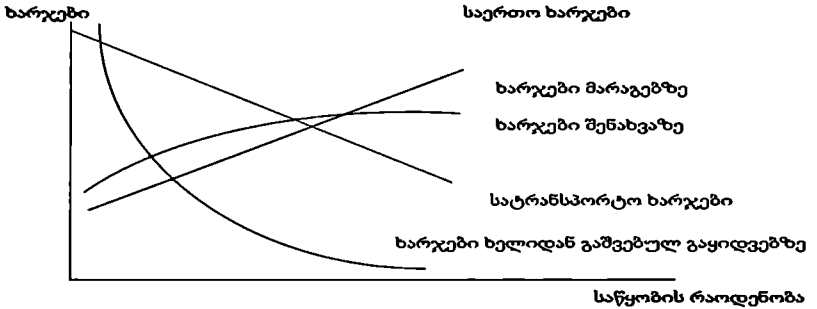
საწყობების ტერიტორიული განლაგება და მათი რაოდენობა განისაზღვრება მატერიალური ნაკადების სიმძლავრითა და მათი რაციონალური ორგანიზაციით, გასაღების ბაზარზე მოთხოვნით, გასაღების რეგიონის სიდიდით და ა.შ.

მხედველობაში უნდა მივიღოთ, რომ სასაწყობო ქსელის განლაგებისა და ფორმირების ამოცანა, ისევე, როგორც ნებისმიერი ლოგისტიკური ამოცანა, ოპტიმალურია (ოპტიმიზაციურია), რამდენადაც, ერთი მხრივ, ახალი საწყობების მშენებლობა და მოქმედი საწყობების შეძენა, ასევე მათი ექსპლუატაცია დაკავშირებულია მნიშვნელოვან კაპიტალდაზანდებებთან, მეორე მხრივ კი - მიმოქცევის ხარჯების შემცირებასთან.

სატრანსპორტო ხარჯები მცირდება სატრანსპორტო საშუალებების დატვირთვის ზრდის პროპორციულად. საწყობში შენახვის ღირებულება იზრდება იმდენად, რამდენადაც საწყობში ტვირთის შენახვისას ექსპლუატაციაზე ხარჯები იწყებს ზრდას საწყობების რიცხვის პროპორციულად. ანალოგიურად ხდება საწყობებში შენახული საერთო მარაგების და მასთან დაკავშირებული ხარჯების ზრდაც. საწყობების თავიანთ მომხმარებლებთან მაქსიმალური მიახლოებისას ჩნდება შესაძლებლობა უფრო ზუსტად იქნეს შესრულებული კლიენტთა შეკვეთები, სწრაფად მოხდეს რეაგირება მათ

მოთხოვნებზე, რაც, საბოლოო ჯამში, საშუალებას იძლევა, შემცირდეს ხარჯები ხელიდან გაშვებულ გაყიდვებზე.

ნახ. 10.2-ზე მოცემული გრაფიკი გვიჩვენებს ხარჯების დამოკიდებულებას საწყობების რაოდენობის გადიდებაზე გასაღების ლოგისტიკურ სისტემაში. საწყობების რაოდენობის ზრდის დროს, სისტემაში სატრანსპორტო ხარჯები და გაყიდვებზე ხელიდან გაშვებული სარგებლობის ღირებულება მცირდება, მაგრამ ამავე დროს, ხდება მარაგების ღირებულებისა და შენახვის ხარჯების ერთდროული ზრდა.



ნახ.10.2. ლოგისტიკური ხარჯები და მათი დამოკიდებულება საწყობების რაოდენობაზე

იმ ფაქტორებს შორის, რომლებიც გავლენას ახდენს საწყობების რაოდენობაზე, შეიძლება გამოვყოთ შემდეგი:

- > კლიენტთა მომსახურების დონე;
- > სატრანსპორტო მომსახურება;
- > მცირე პარტიებით მიწოდების სიხშირე და რიტმულობა.L

საწყობის სიდიდე და მისი მდებარეობა. ეს პრობლემა არსებითად ძალიან ახლოა წინა საკითხებთან: საწყობის რაოდენობის არჩევასა და სასაწყობო ქსელის განლაგებასთან. ისეთი სახის ნედლეულის შესანახად, როგორებიცაა: ნახშირი და ქვიშა, სასაწყობო სიმძლავრეების მიმართ მოთხოვნა შეიძლება იყოს დაკმაყოფილებული ღია მოედნის გადაცემით, რომლის შენახვა დაკავშირებულია უმნიშვნელო ხარჯებთან. ამასთან გათვალისწინებულია ის ზარალი, რომელიც შეიძლება მიადგეს ნედლეულს. იგი ფასდება იმის შესაბამისად, რომ თვით ნედლეულის ღირებულება დაბალია მზა პროდუქციის ღირებულებაზე. ამავე დროს, მაკომპლექტებელი, დაუმთავრებელი და მზა პროდუქციის შესანახად, რომელთა ღირებულება მაღალია, საჭიროა სპეციალური სასაწყობო შენობა და ნაგებობა. ეს ნაგებობები უზრუნველყოფს მათ დაცვას გარე ატმოსფერული ზემოქმედებისგან, გაუქვებისა და ა.შ. ბუნებრივია, ასეთი მოედნების ექსპლუატაცია გაცილებით ძვირი ჯდება.

სასაწყობო სივრცის გაანგარიშებაში სიზუსტე ბევრადაა დამოკიდებული მოცემული საწყობის პროდუქციაზე მოთხოვნის სწორ პროგნოზსა და აუცილებელი მარაგების განსაზღვრაზე (გამოხატული ნატურალურ ერთეულებში). ეს ამოცანა საკმაოდ მართივად წყდება არსებული კომპიუტერული პროგრამების მეშვეობით, რომლებიც ანალიზს უკეთებენ შესაძლო ვარიაციების უმრავლესობას.

საწყობის მდებარეობის ადგილის განსაზღვრის დროს, კონკურენტუნარიანი ვარიანტების შერჩევისას ოპტიმალურად ითვლება ის, რომელიც უზრუნველყოფს საწყობის მშენებლობასა და მის შემდგომ ექსპლუატაციაზე ხარჯების მინიმუმს. სატრანსპორტო

ხარჯებში შედის - თავდაპირველი კაპიტალდაზანდებები - სატრანსპორტო ქსელის განვითარებაზე (გზების მშენებლობა და მათი რეკონსტრუქცია, ავტოფარეხების მშენებლობა და ა.შ.) და საექსპლოატაციო ხარჯები - ტვირთის მიღება-გაგზავნაზე.

საწყობების მშენებლობასა და ექსპლოატაციაზე ხარჯები მოიცავს, უპირველეს ყოვლისა, ხარჯებს შენობის (ნაგებობის) მშენებლობასა და მოწყობილობის შენახვაზე, აგრეთვე, მათ შემდგომ ექსპლოატაციასთან დაკავშირებულ ხარჯებს.

სასაწყობო სისტემის არჩევა. ეს ამოცანა განსაკუთრებით აქტუალურია საწარმოს საკუთარი საწყობის ექსპლოატაციის პირობებში, რამდენადაც სასაწყობო სისტემის სწორი არჩევა საშუალებას იძლევა, მივაღწიოთ სასაწყობო სიმძლავრეების მაქსიმალურ გამოყენებას, რაც საწყობის ფუნქციონირების რენტაბელურობას ნიშნავს. ამ ამოცანას ფირმის ხელმძღვანელობა აწყდება არა მარტო საწყობის მშენებლობისას, არამედ მისი შემდგომი ექსპლოატაციისას.

სასაწყობო სისტემის კლასიფიკაცია

ზოგადად, კლასიფიკაცია - არის ობიექტების, ცნებების, დასახელებათა განაწილება, დაყოფა კლასებად, ჯგუფებად, ქვეჯგუფებად, ტიპებად და ა.შ. კატეგორიებად მათთვის დამახასიათებელი საერთო ნიშნების საფუძველზე. კლასიფიკაციის მიზანია, შესასწავლი ობიექტების ერთ მთლიან სისტემაში მოყვანა, ე.ი. მათი მეცნიერული სისტემატიზაცია.

სასაწყობო სისტემის კლასიფიკაცია შეიძლება განხორციელდეს სხვადასხვა ნიშნის მიხედვით: ლოგისტიკურ სისტემაში საწყობებში შენახვის სახეების, საწყობების კუთვნილებისა და სხვა ნიშნების მიხედვით.

საწყობები გვხვდება ლოგისტიკის სხვადასხვა ფუნქციურ სფეროში (მომარაგების, საწარმო და გამანაწილებელი).

მომარაგების სფეროში საწყობები შეიძლება ორ ჯგუფად დაიყოს:

- ✓ ნედლეულისა და მასალების საწყობები;
- ✓ საწარმო დანიშნულების საწყობები.

საწარმო ლოგისტიკის საწყობები დაწესებული ნომენკლატურის მიხედვით დაკავშირებულია იმ ტვირთების დამუშავებასთან, რომლებიც შემოდის და გადის საწყობში განსაზღვრული პერიოდულობით და ხასიათდება შენახვის მცირე ვადით. ისინი საჭიროებს ნედლეულის ავტომატიზებულ დამუშავებას ან ჩატარებული სამუშაოს მექანიზაციის მაღალ დონეს.

გამანაწილებელი ლოგისტიკის საწყობები მოიცავს საცალო ქსელს. იგი შეიძლება ეკუთვნოდეთ როგორც მწარმოებლებს, ისე საბითუმო ვაჭრობას.

სახალხო მოხმარების საქონლით, საბითუმო ვაჭრობის საწყობები ძირითადად უზრუნველყოფს საცალო ქსელისა და წვრილი მომხმარებლების მომარაგებას.

საწყობები განსხვავდება ერთმანეთისგან, სასაწყობო შენობის სახეების მიხედვით (კონსტრუქციის მიხედვით): ღია მოედნები, ნახევრად დახურული (ფარდული) და დახურული. ძირითადი ტიპია დახურული საწყობი.

თვითონ შენობა შეიძლება იყოს მრავალსართულიანი და ერთსართულიანიც. პრიორიტეტული მიმართულება კი ერთსართულიანი საწყობების მშენებლობაა. სისტემის ერთ-ერთი უმთავრესი მიზანია მოედნისა და საწყობის მოცულობის მაქსიმალური გამოყენების მიღწევა.

საწყობში შენახვის სახეები ითვალისწინებს ტექნოლოგიური მოწყობილობების შერჩევას, რომელთა მიხედვითაც ტვირთი ინახება საწყობში, ასევე მის განთავსების ფორ-

მას. შერჩევაზე გავლენას ახდენს საწყობის ფართობი და სიმაღლე, საქონლის შენახვის პირობები და ა.შ.

გამოყოფენ საწყობში შენახვის შედეგ ძირითად სახეებს:

- საწყობში შენახვა ბლოკებად შტაბელებში;
- საწყობში შენახვა 6 მ-მდე სტელაჟებზე (რამდენიმე სართულად გამართული თაროები);
- საწყობებში შენახვა მაღალ სტელაჟებზე (6 მ-ზე მეტი სიმაღლის);
- საწყობებში შენახვა მოძრავ სტელაჟებზე;
 - საწყობში შენახვა ელევატორულ სტელაჟებზე და ა.შ.

საწყობების კუთვნილების მიხედვით გვაქვს: საკუთარი საწყობები და საერთო სარგებლობის საწყობები, რომელთა შესახებ ზემოთ ვისაუბრეთ.

სასაწყობო სისტემის სტრუქტურა

სასაწყობო სისტემა (სს) ითვალისწინებს ტვირთების ოპტიმალურ განთავსებას საწყობში და მათ რაციონალურ მართვას. სასაწყობო სისტემის შემუშავებისას აუცილებელია ობიექტის შიდა და გარე ნაკადებს შორის ყველა ურთიერთკავშირისა და ურთიერთდამოკიდებულების, ასევე მასთან დაკავშირებული ფაქტორების გათვალისწინება.

სასაწყობო სისტემა მოიცავს შემდეგ სასაწყობო ქვესისტემებს:

- სასაწყობო სატვირთო ერთეული;
- საწყობში შენახვის სახეები;
- საწყობის მომსახურე მოწყობილობა;
- კომპლექტაციის სისტემა;
- ტვირთის გადაადგილების მართვა;
- ინფორმაციის დამუშავება;
- „შენობა“ (შენობის კონსტრუქციული თავისებურებანი).

ყოველი ქვესისტემა მოიცავს მრავალ შესაძლო ელემენტს.

რაციონალური სასაწყობო სისტემის არჩევა უნდა განხორციელდეს შემდეგი თანმიმდევრობით:

- ❖ განისაზღვრება ლოგისტიკურ ჯაჭვში საწყობის ადგილი და მისი ფუნქციები;
- ❖ განისაზღვრება სასაწყობო სისტემის ტექნიკური აღჭურვილობის საერთო მიმართულება (მექანიზებული, ავტომატიზებული, ავტომატური);
- ❖ განისაზღვრება ამოცანა, რომელიც ექვემდებარება სასაწყობო სისტემის შემუშავებას;
- ❖ ხდება ყოველი სასაწყობო ქვესისტემის ელემენტის არჩევა;
- ❖ იქმნება ყველა სისტემის არჩეული ელემენტების კომბინაციები;
- ❖ ხორციელდება კონკურენტუნარიანი ვარიანტების წინასწარი არჩევა;
- ❖ ხდება ყოველი კონკურენტუნარიანი ვარიანტის ტექნიკურ-ეკონომიკური შეფასება;
- ❖ ხორციელდება რაციონალური ვარიანტის ალტერნატიული არჩევა.

სასაწყობო ქვესისტემების ელემენტების არჩევა ხდება სქემებითა და დიაგრამებით ან ეგმ-ზე დამუშავებული პროგრამებით.

ზემოთ განხილულიდან ჩანს, რომ საწყობებს დიდი მნიშვნელობა აქვს ლოგისტიკურ სისტემაში. მოქმედი საწყობებისთვის სისტემების შემუშავების დროს იგი ორიენტირებული უნდა იყოს უკვე არსებულ შენობებსა და მის პარამეტრებზე. ამიტომ „შენობის“ ქვესისტემაში იგულისხმება საწყობების ის თავისებურებები, რომლებიც უშუალო გავლენას ახდენს მათ ტევადობაზე სივრცეში 3 მიმართულებით: სიგანის,

სიგრძისა და სიმაღლის მიხედვით. სასაწყობო სადგომების სიმაღლე წინა პერიოდში აშენებულ საწყობებში მერყეობს 4,5-დან 5,6 მ-მდე; ტიპურ საწყობებს, როგორც წესი, აქვს 6 მ სიმაღლე. თანამედროვე საწყობებში ეს სიმაღლე 18 მეტრს და უფრო მეტს აღწევს.

თანამედროვე სასაწყობო მეურნეობაში უპირატესობა ენიჭება ერთსართულიან საწყობებს. მაღალ საწყობებში საერთო ხარჯი რამდენჯერმე ნაკლებია, ვიდრე იმავე მოცულობის, მაგრამ უფრო დაბალ საწყობებში.

პრაქტიკაში განასხვავებენ შემდეგ ძირითად ტიპ-ზომის საწყობებს: 600, 800, 1000, 1250, 2500, 5000, 7500, 10 000, 25 000 მ².

თანამედროვე საწყობებში ყველაზე ხშირად გამოიყენება საწყობში შენახვის სხვადასხვა სახის კომბინაცია.

ლოგისტიკური პროცესი თანამედროვე საწყობში ითვალისწინებს ინფორმაციული ნაკადების მმართველი სისტემების არსებობას, რომლებშიც ხორციელდება ინფორმაციის, დოკუმენტების დამუშავება.

ინფორმაციული უზრუნველყოფა საწყობებში

საწყობებში ინფორმაციული უზრუნველყოფა მოიცავს ინფორმაციული ნაკადების მართვას და წარმოადგენს დამაკავშირებელ ლეღს სასაწყობო მომსახურების ფუნქციონირებისას. ინფორმაციული ნაკადის მართვა, ტექნიკურ აღჭურვილობასთან დამოკიდებულებით შეიძლება იყოს, როგორც ცალკე სისტემა (მაქანიზებული საწყობი), ასევე საერთო ავტომატიზირებული მატერიალური და ინფორმაციული ნაკადების მართვის სისტემის შემადგენელი ქვესისტემა (ავტომატიზირებული საწყობები). ინფორმაციული უზრუნველყოფა მოიცავს:

- შემაჯალი დოკუმენტების დამუშავება;
- შეკვეთების გადაცემა მომწოდებლებზე;
- მომწოდებლებთან შეკვეთების გაფორმება;
- ტვირთის მიღება-გაცემის მართვა
- საწყობში ტვირთების რაოდენობის კონტროლი;
- შეკვეთების მიღება;
- ტვირთის გაცემასთან დაკავშირებული დოკუმენტების გაფორმება;
- გადაზიდვის საშუალებების და მარშრუტის შერჩევაზე დახმარება;
- დამკვეთების ანგარიშების დამუშავება;
- ინფორმაციის გაცვლის უზრუნველყოფა ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ დონეზე;
- სხვადასხვა სახის სტატისტიკური ინფორმაციების შეგროვება და შენახვა.

ტვირთგადამუშავება

საწყობის დანიშნულებაა ნელეულისა და მასალების, დეტალებისა და კომპონენტების, მზა პროდუქციის შენახვა. სასაწყობო ოპერაციები დაიყვანება შემოსული ტვირთების დახარისხებასთან, ხელახალ დახარისხებაზე და გზავნილებათა არჩევაზე შემკვეთების მოთხოვნების შესაბამისად. ამოცანა მდგომარეობს იმაში, რომ უზრუნველვყოთ საწყობის დატვირთვა საკმარის დიდი მოცულობის პროდუქციით და ამ პროდუქციის გაგზავნაში შეკვეთების შესაბამისად. საწყობი ასრულებს ორ ძირითად ფუნქციას – ტვირთების გადაადგილება და მათი შენახვა. გადაადგილება – ეს პირველადია, შენახვა მეორადი.

ტვირთგადამუშავების მთავარი ამოცანაა – ტვირთების შემოსული პარტიების დაშლა და გზავნილებათა შერჩევა მომხმარებლების მოთხოვნებთან ზუსტ შესაბამისობაში. განვიხილოთ ტვირთგადამუშავების სამი ოპერაცია: 1. შემოსული ტვირთების მიღება და ჩამოტვირთვა, 2. გადაადგილება საწყობის შიგნით, 3. გაგზავნა.

1. მიღება და ჩამოტვირთვა. საქონელი საწყობში შემოდის უფრო მსხვილი პარტიებით, ვიდრე შემკვეთებზე გაცემისას. დასაწყისში წარმოებს ჩამოტვირთვა, უმრავლეს შემთხვევაში ეს ოპერაცია სრულდება ხელით. არსებობს განტვირთვის ოპერაციის მექანიზაციისა და ავტომატიზაციის რამდენიმე მეთოდი, სხვადასხვა ტექნიკური მახასიათებლების მქონე პროდუქციის ფართო სპექტრისათვის. სატრანსპორტო საშუალების განტვირთვას აწარმოებს ერთი-ორი კაცი.

2. ტვირთების გადაადგილება საწყობის შიგნით. ჩამოტვირთული საქონელი ხდება საწყობებში – შენახვის ანდა გზავნილებათა არჩევის/კომპლექტაციის ზონაში. შეკვეთის მოსვლის დროს საქონლის შერჩევა წარმოებს სპეციფიკაციის შესაბამისად და გადაადგილებენ მას გადატვირთვის ზონაში. არსებობს შიდა სასაწყობო ტვირთგადამუშავების ორი სახე: გადაადგილება და საქონლის კონსოლიდაცია.

საქონლის კონსოლიდაცია - ეს საწყობის ძირითადი ფუნქციაა. შედეგად შემკვეთის მიერ არჩეული საქონლისაგან წარმოებს გზავნილების ფორმირება. გადაადგილების მინიმიზაციისათვის საწყობში გამოყოფენ შეკვეთების შერჩევა/კომპლექტაციის ერთ ზონას. არჩევის პროცესს როგორც წესი აკონტროლებენ კომპიუტერული სისტემის დახმარებით, საქონლის კონსოლიდაციის ფუნქცია – სასაწყობო ოპერაციების ავტომატიზაციის ძალისხმევის ცენტრალური ობიექტია.

3. გაგზავნა. გაგზავნა (გადატვირთვა) მდგომარეობს შემკვეთის მოთხოვნების შესაბამისად. გასაგზავნად მომზადებული საქონლის შემოწმებაში და სატრანსპორტო საშუალებაზე მის დატვირთვაში. უმრავლეს შემთხვევაში ეს ხდება ხელით. სულ უფრო პოპულარული ხდება გაგზავნისათვის გამსხვილებული სატვირთო ერთეულების გამოყენება. ასეთი სატვირთო ერთეული შედგება ერთ ტარაში პროდუქტის რამოდენიმე შეფუთვისაგან. ამიტომ სატვირთო ერთეულის დატვირთვის დროს არაა საჭირო შტაბელის დანაწევრება. გზავნილის კომპლექტაციის შემოწმება საჭიროა იმ შემთხვევაში, როდესაც საქონლის გაგზავნის შედეგად იცვლება მესაკუთრე. ჩვეულებრივად შემოწმება იზღუდება შეფუთვების გადათვლით, მაგრამ ზოგჯერ საჭირო ხდება შემოწმება ყველა მახასიათებლის მიხედვით. (დასახელებათა ჩამოთვლა, ზომები და ა.შ.), რათა დავრწმუნდეთ, რომ მისი შემადგენლობა არჩეულია ზუსტად შეკვეთის შესაბამისად.

ტვირთგადამუშავების სისტემას წაეყენება შემდეგი მოთხოვნები:

1. ტვირთგადამუშავებისა და შენახვისათვის გამოყენებული მოწყობილობა უნდა იყოს მაქსიმალურად სტანდარტიზირებული;
2. ტვირთგადამუშავების სისტემის კონსტრუქცია მაქსიმალური ხარისხით უნდა უზრუნველყოფდეს მატერიალური ნაკადის უწყვეტობას;
3. უნდა ვითვალისწინებდეთ მოწყობილობების მაქსიმალურ დატვირთვას;
4. ტვირთგადამუშავების მოწყობილობების შერჩევის დროს, უნდა ვისწრაფოდეთ აწე-სატრანსპორტო მექანიზმის წონის, მათ ტვირთამწეობასთან ფარდობის მინიმიზაციისაკენ;
5. სისტემის კონსტრუქცია უნდა ითვალისწინებდეს სიმძიმის ბუნებრივი ძალის მაქსიმალურად შესაძლო გამოყენებას.

არსებობს ტვირთგადამუშავების სისტემების შემდეგი ტიპები: მექანიზირებული, ნახევრავტომატიზირებული, ავტომატიზირებული და კომპიუტერიზებული.

მექანიზირებულ სისტემებში მუშები იყენებენ ავტოსატრანსპორტო მანქანებს ტვირთების მისაღებად, გადასადგომებად და გასაგზავნად. ამ დროს დანახარჯების მნიშვნელოვან ნაწილს წარმოადგენს ხარჯები შრომის ანაზღაურებაზე. ავტომატიზირებულ სისტემებში კი პირაქით, მსხვილი ინვესტიციები მოწყობილობებში საშუალებას გვაძლევს ხელით შრომის წილი შემცირდეს ეკონომიკურად გამართლებულ დონემდე. ავტომატიზაციას ექვემდებარება პრაქტიკულად ტვირთგადამუშავების ყველა ოპერაცია. როდესაც ავტომატიზაცია მოიცავს მხოლოდ ოპერაციების ნაწილს, ხოლო დანარჩენები სრულდება ხელით, ლაპარაკობენ ტვირთგადამუშავების ნახევრად ავტომატიზებულ სისტემებზე, კომპიუტერიზაცია უზრუნველყოფს მექანიკური ამწე-სატვირთო მოწყობილობის გამოყენებაზე მაქსიმალურ კონტროლს. ტვირთგადამუშავების მექანი-ზირებული სისტემები გვხვდება ყველაზე ხშირად, თუმცა უკანასკნელ დროს სულ უფრო ფართო გავრცელებას პოულობს ავტომატიზირებული და ნახევრდავტომატი-ზირებული სისტემები. ლოგისტიკაში შრომის ნაყოფიერების დაბალი დონე განპირობებულია კომპიუტერიზაციის შესაძლებლობის ნაკლებ გამოყენებაში.

შენახვის სახეები

საწყობები უზრუნველყოფენ მარაგების შენახვის ორ სახეს – გეგმიურს და ზე-ნორმატიულს.

გეგმიური შენახვა. საწყობი – უწინარეს ყოვლისა ეს არის სასაქონლო მატერიალური ნაკადის მოძრაობის პროცესი. ბრუნვადობის სიჩქარის მიუხედავად საწყობში შემოსული ყველა ტვირთი ექვემდებარება შენახვას – ყველაზე მოკლე ვადითაც კი. შენახვას მარაგების შევსების ჩვეულებრივი ციკლის საზღვრებში უწოდებენ გეგმიურ შენახვას. გეგმიური შენახვის ხანგრძლივობა დამოკიდებულია ფუნქციონალური ციკლის ხანგრძლივობაზე, გეგმიური მარაგის მოცულობა საკმარისი უნდა იყოს ლოგისტიკურ სისტემაში საწყობის მიერ თავისი ფუნქციების შესასრულებლად.

ზენორმატიული შენახვა. ამ ტერმინით ხასიათდებიან მარაგები, რომელიც აღებატება იმ რადენობას, რომლებიც საჭიროა საწყობის ნორმალურად მუშაობისათვის. ზოგ შემთხვევებში მოთხოვნა ზენორმატიულ შენახვაზე წარმოიშვება იმის გამო, რომ მარაგების შექმნა გვიხდება რამდენიმე თვით ადრე, ვიდრე შემკვეთთან მის გაგზავნამდე. თვით ზოგიერთი პროდუქციის ბუნება (მაგალითად, სეზონური საქონლის) მოითხოვს მათ შენახვას მოთხოვნის მოლოდინში.

ზენორმატიული სადაზღვევო მარაგი საჭიროა მოთხოვნის მკვეთრი და არაპროგნო-ზირებადი მერყეობის პირობებში მიღებული სასურველი სტანდარტების საიმედო დაცვისათვის.

ზოგჯერ პროდუქტები მოითხოვს სასაქონლო სახემდე დაყვანას და ამ ფუნქციას იღებენ საწყობები. მსხვილ სასურსათო საწყობებში არსებობს სპეციალური სათავსოები დამწიფებისათვის, რითაც საქონელს ეძლევა საბაზრო სახე.

საწყობებს ხშირად იყენებენ შესანახ პროდუქციაზე კონკურენტული ფასების მისაღებად. ზენორმატიული შენახვა გამართლებულია, თუ შესანახ პროდუქციაზე ვრცელდება ფასდაკლებები. წლის განსაზღვრულ პირობებში, ანუ სეზონზე, პროდუქციის შეძენა შეიძლება დაბალი ფასებით, ამიტომაც საწყობს შესაბამისად უწევს ზენორმატიული მარაგების შენახვა.

შეფუთვა და მისი ფუნქციები

შეფუთვა - დასაწყობებისა და მატერიალური მენეჯმენტის მნიშვნელოვანი უბანია, საქმიანობის ერთ-ერთი სახეა, რომელიც არსებით გავლენას ახდენს სასაწყობო საქმიან-

ნობის ეფექტიანობასა და მწარმოებლურობაზე. შეფუთვის საუკეთესო ვარიანტები საშუალებას გვაძლევს ოპტიმიზირება გავუწიოთ მომსახურებას, შევამციროთ ხარჯები და ავამაღლოთ მისი მოხერხებულობა მომხმარებლებისათვის. კარგი შეფუთვა დადებითად მოქმედებს საწყობის კონსტრუქციასა და დაგეგმარებაზე, აგრეთვე სასაწყობო ოპერაციების საერთო მწარმოებლურობაზე.

შეფუთვა ასრულებს ორ ძირითად ფუნქციას: მარკეტინგულსა და ლოგისტიკურს. მარკეტინგული ფუნქციის თვალსაზრისით - შეფუთვა მომხმარებლებს აძლევს ინფორმაციას პროდუქციის შესახებ და ხელს უწყობს მის წინსვლას. იგი ამისათვის იყენებს ფერს, ზომასა და სხვა პარამეტრებს. „შეფუთვა - მდუმარე გამყიდველია და თავისი არსით იგი ურთიერთქმედების ბოლო უზანია კომპანიასა და მის მომხმარებლებს შორის. მომხმარებლები, როგორც წესი, მიღებული შთაბეჭდილების საფუძველზე ირჩევენ საგნებს, ხოლო იმაზე, როგორ იღებენ ისინი ამას, მნიშვნელოვნადაა დამოკიდებული სიგნალებისაგან, რომელსაც იძლევა პროდუქციის შეფუთვა: ბრენდის სახელწოდებით, ფერით, გავლენას ახდენს საერთო წარმოდგენაზე“.

ლოგისტიკის თვალსაზრისით, შეფუთვის ფუნქციაა, ორგანიზაცია გაუწიოს, დაიცვას და იდენტიფიცირება უყოს პროდუქციასა და მატერიალურ რესურსებს. ამ ფუნქციების შესრულებისათვის შეფუთვის პროცესი მოითხოვს დამატებით ადგილს და ადიდებს პროდუქციის (გზავნილების) მასას. შეფუთვის სამრეწველო მოსარგებლენი ცდილობენ, მიიღონ ყველა მისი უპირატესობა, ერთდროულად ცდილობენ მინიმუმამდე დაიყვანონ მისი ნაკლოვანებები. ასეთებს მიეკუთვნება ფართის დამატებითი ხარჯი და ნაკეთობის მასის გადიდება, მით უმეტეს, რომ შეფუთვის ზოგიერთ ტიპებში ჩვენ სულ უფრო მეტად ვუახლოვდებით იდეალურ ვარიანტს. აქ განსაკუთრებით აღსანიშნავია გავფორმებული კონტეინერები, ქაფისებური შევსების ვარიანტი, შემოხვევის გამოყენება. მნიშვნელოვან გავლენას ახდენს შეფუთვის ეკოლოგიური ასპექტები უკუნაყადების ლოგისტიკაზე.

შეფუთვის საერთო ჩარჩოებში შეიძლება აღვნიშნოთ ექვსი სპეციალური ფუნქცია:

1. **ჰერმეტიკულობა.** პროდუქტები, ვიდრე მათ გადავაადგილებდეთ ერთი ადგილიდან მეორეზე. დაცულნი უნდა იქნას. თუ შეფუთვა ზიანდება, პროდუქტი შეიძლება დაზიანებული ანდა დაკარგულ იქნას, ხოლო შეფუთვაში საშიში ტვირთის შენახვისას, შეიძლება, მოხდეს ადგილმდებარეობის მოწამლვა;

2. **დაცვა** შეფუთვის შიგთავსი დაცული უნდა იქნას დაზიანებისა ანდა დაკარგვისაგან. ასევე, ისეთი გარე ზემოქმედებისაგან, როგორიცაა ტენი, მტვერი, მწერები, ჭუჭყის და სხვ.;

3. **გაყოფადობა.** წარმოებული პროდუქცია მისი დაყოფის საშუალებას უნდა იძლეოდეს მომხმარებლისათვის საჭირო ნაწილებად, ე.ი. მთელი გამოშვებული პროდუქციის მცირე ნაწილებად, რომლებითაც სარგებლობა უფრო მოხერხებულია მომხმარებლისათვის;

4. **უნიტიზაცია.** პირველადი შეფუთვები შეიძლება გაერთიანებული იქნას მეორადში (მაგალითად, მოთავსდეს გაფორმებულ შეფუთვაში), რომელიც იწყობა პადონზე, შემოეკვრება აფსკი და საბოლოო ანგარიშით თავსდება კონტეინერში. ასეთი მიდგომა ამცირებს ტვირთგადამუშავების საერთო დროს;

5. **მოხერხებულობა** შეფუთვა საშუალებას იძლევა უფრო მოხერხებულად გამოიყენონ პროდუქტები; ე.ი. მომხმარებლისაგან მოითხოვს ნაკლებ ძალისხმევას (მაგალითად, გამანაწილებელი მოწყობილობა);

6. კომუნიკაცია შეფუთვა საშუალებას იძლევა ცალსახად იქნას გამოყენებული ადვილად გასაგები სიმბოლოები. ისევე როგორც პროდუქციის უნივერსალური სიმბოლოები (Universal Product Code, UPC).

შეფუთვა დამუშავებული უნდა იყოს ისე, რომ უზრუნველყოთ პროდუქტის ხარისხიანი დაცვა. კარგი შეფუთვა სრულ ჰარმონიაში ორგანიზაციაში გამოყენებულ ტვირთგადამუშავების მოწყობილობებთან, იგი საშუალებას იძლევა ეფექტურად იქნას გამოყენებული შენახვის ფართობი გაბარიტულ-წონითი შეზღუდვების გათვალისწინებით.

შეფუთვა უშუალო გავლენს ახდენს ლოგისტიკურ სისტემებში დანახარჯების ნორმასა და მწარმოებლობაზე. ასეთი დანახარჯების ელემენტებს აქვთ შემდეგი სახე:

- დანახარჯები შესაფუთი მასალის შეძენაზე;
- დანახარჯები პროდუქციის შეფუთვის ავტომატიზირებული ანდა ხელით სამუშაოთა ავტომატიზაციაზე;
- დანახარჯები შესაფუთი მასალების გადამუშავებაზე.

შეფუთვის ისეთი თვისებების არსებობა, როგორიცაა სიმტკიცე, მოხერხებულობა, საინფორმაციო გაჯერება და შესაბამისობა ეკოლოგიურ სტანდარტებთან, ამდღებს პროდუქციის სამომხმარებლო თვისებებს და ლოგისტიკური მომსახურების დონეს.

ლოგისტიკაში შეფუთვის ძირითადი ფუნქციები გამოიყოფება შემდეგნაირად:

- ✓ დაცვის ფუნქცია დაზიანებისაგან;
- ✓ ტრანსპორტირებისა და ტვირთგადამუშავების მოხერხებულობის ფუნქცია;
- ✓ საინფორმაციო ფუნქცია.

სამომხმარებლო და სამრეწველო შეფუთვა

შეფუთვა იყოფა ორ ჯგუფად:

- 1) **სამომხმარებლო** (ასრულების მარკეტინგულ ფუნქციებს და მიმართულია საქონლის საბოლოო მომხმარებელზე);
- 2) **სამრეწველო** (უზრუნველყოფს ლოგისტიკური ოპერაციების მოხერხებულობას).

სამომხმარებლო შეფუთვა: ყველაზე ხშირად სამომხმარებლო შეფუთვის კონსტრუქცია ორიენტირებულია წარმოებისა და გასაღების საჭიროებებზე, სამომხმარებლო შეფუთვა, როგორც წესი მუშავდება მომხმარებლის მოხერხებულობის, მათთვის მიმზიდველობის გათვალისწინებით, სავაჭრო ფართების ეფექტიანი გამოყენებისა და დაზიანებისაგან საქონლის დაცვის თვალსაზრისით იდეალური სამომხმარებლო შეფუთვა, რომელიც თვალში ხვდება მომხმარებელს თავისი არაჩვეულებრივი ფორმებისა და გაბარიტების გამო.

სამრეწველო შეფუთვა - იმისათვისა, რომ ავამაღლოთ ტვირთგადამუშავების ეფექტიანობა. შუა პროდუქციის ანდა მის ცალკეულ კომპონენტებს აერთიანებენ უფრო მსხვილ სატვირთო ერთეულებში, ისეთებში, როგორიცაა ყუთები, ტომრები, კასრები და ა.შ. მოცემულ სატვირთო ერთეულებს უწოდებენ სამრეწველო შეფუთვას. დაჯგუფება რამოდენიმე სამრეწველო შეფუთვის მაგიერ წარმოადგენს გამსხვილებულ სატვირთო ერთეულს და განკუთვნილია ტვირთგადამუშავების ეფექტიანობისა და მოხერხებულობის ამაღლებისათვის. ასეთი გამსხვილებული სატვირთო ერთეულების შექმნის პროცესი ატარებს კონტეინერიზაციის სახელწოდებას.

სამრეწველო შეფუთვა, აგრეთვე გამსხვილებული სატვირთო ერთეული, წარმოადგენს განაწილების ლოგისტიკურ არხში ტვირთგადამუშავების მთავრ ობიექტებს. სამრეწველო შეფუთვის სიმტკიცე, ზომები და მასა/წონა განსაზღვრავს მისი ტვირთგადამუშავებისა და ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებულ მოთხოვნებს. საწარმო

ლოგისტიკური ოპერაციების მოთხოვნებთან, შეფუთვის შეუსაბამობის შემთხვევაში მცირდება მთელი ლოგისტიკური სისტემის ეფექტიანობა. აქედან გამომდინარეობს, რომ სამრეწველო შეფუთვის ზომები, დამოკიდებულია საცალო ვაჭრობის მოთხოვნებზე.

სამრეწველო შეფუთვის დამუშავებას წაყენება შემდეგი ძირითადი მოთხოვნები:

- ❖ სტანდარტიზაცია;
- ❖ ტიპოზომების რიცხვის შემცირება.

პროდუქციის დაცვა გარეშო პირობებიდან ხდება შემდეგის გათვალისწინებით:

- გარემო;
- ბუნებრივ კლიმატური გარე ფაქტორები;
- ტემპერატურა;
- ტენიანობა; და სხვ.

შეფუთვის საინფორმაციო ფუნქცია

შეფუთვის მნიშვნელოვან ფუნქციას წარმოადგენს ინფორმაციის გადაცემა. მოცემულ ფუნქციას აქვს საკვანძო როლი ტვირთების იდენტიფიკაციაში: კონტროლი მათ მოძრაობასა და ტვირთგადამუშავებაზე - ამით იძენს სულ უფრო მეტად მნიშვნელოვან ადგილს მთელი ლოგისტიკური არხის საბოლოო წარმატებისათვის.

ტვირთების იდენტიფიკაცია. შეფუთვა ინფორმირებს უკეთეს ლოგისტიკური ჯაჭვის ყველა მონაწილეს ტვირთების შეფუთვაში მოთავსებული ტვირთის შესახებ. ასეთი ინფორმაციის შემადგენლობაში შედის.

- ✓ მონაცემები წარმოების შესახებ;
- ✓ ტარის დასახელება (შუშის ან თუნუქის ქილები);
- ✓ პროდუქტების რაოდენობა;
- ✓ ნომერი პროდუქციის უნივერსალური კოდის მიხედვით. (Universal Product Code UPC).

ინფორმაცია, რომელიც დატანილია შეფუთვაზე, ემსახურება ტვირთების „ამოცნობისათვის“ შეკვეთის მიღების, კომპლექტაციისა და გზავნილებათა შემოწმების დროს. მარკირებისადმი წარდგენილი ძირითადი მოთხოვნაა - შემწნევადობა. საწყობის მომუშავეებს უნდა ჰქონდეთ შესაძლებლობა მანძილზე და ნებისმიერი მხრიდან დაინახონ ყველა წარწერა და ეტიკეტები შეფუთვაზე.

ინსტრუქციები ტვირთგადამუშავებაზე. შეფუთვა უნდა შეიცავდეს ინფორმაციას, რომელიც თავიდან აგვაცილებს პროდუქციის დაზიანებას ტვირთგადამუშავების პროცესში. მასზე დატანილი უნდა იქნას აღნიშვნები, რომელიც მიუთითებს განსაკუთრებული მოპყრობის საჭიროებაზე მყიდვე საგნებისადმი. დასაშვებია ტემპერატურული რეჟიმის საზღვრები, სპეციალური მოთხოვნები შტაბელირებისადმი ანდა ეკოლოგიური შეზღუდვები. ასეთ აღნიშვნებს უწოდებენ სამანიპულაციო ნიშნებს. საშიშ ნივთიერებებთან მუშაობის დროს ინფორმაცია შეფუთვაზე თანმზღებ დოკუმენტაციაში უნდა შეიცავდეს ინსტრუქციებს მათი გაჟონვის ანდა ტარის დაზიანების შემთხვევაში.

შესაფუთი მასალები და ტარა

შეფუთვის მიზნებისათვის გამოიყენება სხვადასხვაგვარი მასალები - ტრადიციული გოფირებული მუყაოდან პლასტიკატებამდე.

ტრადიციული შესაფუთი მასალები. ტრადიციული შესაფუთი მასალების შემადგენლობაში გარდა გოფირებული მუყაოსი შედიან ჯუთის ტომრები, ფოლადის

ბიდონები, კასრები, ყუთები, შესახვევი ზონარები, აგრეთვე მრავალშრიანი ქაღალდის ტომრები და ყუთები.

ამყამად ამას ემატება ისეთი თანამედროვე შესაფუთი მასალები, როგორიცაა თერმო-დასაჯდომი და ელასტიური (გაწელვადი) აფსკები, პაკეტები და საფენები დაბალი სიმკვრივის პოლიეთილენისაგან, ყუთები და ტომრები მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენისაგან, პლასტიკური თასები, პენოპლასტის საფენები და ფუტლიარები მსხვილი საგნებისა და არასწორი ფორმის ნაკეთობათა შესაფუთად.

ტომრები და ყუთები ტიხრებით - ესაა ქაღალდის ანდა პლასტიკური შეფუთვები ფხვიერი მასალების ანდა ცალკეული საგნებისათვის. ისინი მოხერხებულნი არიან გამოყენებაში და ადვილად ექვემდებარება უტილიზაციას. ასეთი შეფუთვის ძირითად ნაკლოვანება მდგომარეობს იმაში, რომ ისინი ცუდად იცავენ ტვირთს ფიზიკური ზემოქმედებისაგან და გამოსადეგია ვიწრო ნომენკლატურული პროდუქციის შესაფუთად.

მაღალი სიმკვრივის პოლიეთილენის ყუთები - ეს არის ხისტი და მტკიცე დასახური კონტაინერები. ისინი საკმაოდ იცავენ პროდუქციას. მათი საშუალებით მოსახერხებელია სხვადასხვა წვრილმანის მიწოდება საცალო ვაჭრობის მაღაზიებში. ძირითად ნაკლოვანებას მიეკუთვნება არასაკმაო მოქნილობა, შედარებით დიდი წონა და მრავალჯერადი მოხმარების აუცილებლობა გამოსყიდვის თვალსაზრისით.

პლასტიკური ლენტები გამოიყენება შტაბელის შესაკვრელად წვრილ ნაკეთობათა სიმრავლისაგან, რომლის ტრანსპორტირება ამის შემდეგ შესაძლოა, როგორც ერთიანი მსხვილი შეფუთვის. ასეთი ლენტების სიგანეა ნახევარი დიუმიდან ერთ დიუმამდე.

სტანდარტულ ყუთებში არასწორი ფორმის საგნების ფიქსაციისათვის იყენებენ პენოპლასტისაგან დამზადებულ სხმულ სადებებს ანდა ფუტლიარებს. ეს მსუბუქი მასალა კარგად იცავს გადასაზიდ პროდუქციას ფიზიკური ზემოქმედებისაგან და არ იწვევს სატრანსპორტო ხარჯების გადიდებას. ძირითად ნაკლოვანებას, როგორც პლასტიკური აფსკების შემთხვევაში - გამოყენებული მასალის უტილიზაცია.

აფსკური შეფუთვები. პლასტიკური აფსკები საშუალებას გვაძლევს, უარი ვთქვათ გოფირებული მუყაოსაგან დამზადებული ტრადიციულ ხის შეფუთვებზე. აფსკური მასალები გამოიყენება საძირებზე განლაგებული სამრეწველო შეფუთვების შტაბელების შესაკვრელად და დასამაგრებლად. ამყამად აფსკების დახმარებით იქმნება დამოუკიდებელი სატვირთო ერთეულები სამომხმარებლო პროდუქციის ტრანსპორტირებისათვის. ახალი შეფუთვები, როგორც წესი წარმოადგენენ აფსკისა და ტრადიციული ხისტი მასალების კომბინაციას.

მოქნილ აფსკურ შეფუთვებს აქვთ მთელი რიგი უპირატესობები ტრადიციულთან შედარებით. მოცემულ შემთხვევაში შეფუთვის პროცესები ავტომატიზირებულია, ამის შედეგს წარმოადგენს შრომის დანახარჯების შემცირება ხელით სამუშაოებთან შედარებით. ასეთი შეფუთვის მეორე მნიშვნელოვან უპირატესობას წარმოადგენს სხვადასხვა ზომის ყუთებზე მორგების შესაძლებლობა, რადგანაც აფსკის რულონი უნივერსალურად მიესადაგება პროდუქციის უმრავლესობას. დამატებითი ეკონომია მიიღწევა შემდეგი მიზეზების შედეგად:

- ✓ აფსკური მასალების მინიმალური მასა და მათთვის სამრეწველო შეფუთვის დამატებითი მოცულობის არ არსებობა;
- ✓ მცირდება მოთხოვნა სასარგებლო ფართზე;
- ✓ მიზიდული საქონლისათვის შეფუთვის მოშორების შემდეგ, ნაკლები მოცულობისა და წონის ნარჩენები;

- ✓ აფსკური შეფუთვა ამცირებს ტვირთების დაზიანებისაგან გამოწვეულ ზარალს ტრადიციულ მუყაოს ტარასთან შედარებით.

პროდუქციას, რომელიც მოსახერხებელია აფსკური შეფუთვისათვის, მიეკუთვნება: კართოტეკის კარადები, პლასტიკური ბოთლები და თუნუქის ქილები, გაზისა და ელექტრო ქურები და სხვა. არასწორი ფორმის საგნები, ისეთები, როგორიცაა სკამები და სავარძლები, პირიქით არც ისე გამოსადეგია ასეთი მასალებისათვის.

შემოსახვევი დამცავი შეფუთვები. შეფუთვის მოცემულ ფორმას ტრადიციულად იყენებენ ავეჯის გადასაზიდად. ის იდეალურად მისადაგება არასწორი ფორმის მქონე საგნების კომპაქტური განთავსებისათვის, ფანერისა და ხის დგარებისაგან ქმნიან საყრდენ კონსტრუქციებს, რომელიც მაგრდება ტრაილერის კედლებზე. ამ სათავსოს შიგნით მჭიდროდ აწყობენ ერთიმეორეზე სატრანსპორტო ნაკეთობებს, ახვევენ მათ სპეციალური მასალებით ზედაპირის დაცვისათვის.

ტრანსპორტირებისა და შეფუთვის მოცემული მეთოდი იდეალურად მისადაგება ისეთი მასიური საგნების მსხვილი პარტიების გადასაზიდად, როგორიცაა სავარძლები. ოფისის ავეჯი, ლაბორატორიული მოწყობილობები, რესტორნის ავეჯი ანდა სასაწყობო მოწყობილობა. ამ მეთოდის უპირატესობებს მიეკუთვნება:

- ტარისა და შესაბამისი ნარჩენების არ არსებობა;
- სატრანსპორტო საშუალებათა ტვირთტევადობის მაქსიმალური გამოყენება;
- დანიშნულების ადგილში პროდუქციის შეფუთვის მოხსნის სიმარტივე.

მრავალჯერადი კონტეინერები. მრავალჯერადი დასაბრუნებელი კონტეინერები ყოველთვის არსებობს ლოგისტიკურ სისტემებში. მათ ძირითადად ამზადებენ ფოლადის ანდა პლასტიკისაგან, თუმცა ზოგიერთი საწარმოში მრავალსაბრუნავი ტარის სახით იხმარება გოფირებული მუყაოს ყუთები, ავტომობილების მწარმოებლები საწარმოს შიგნით მავოპლექტებლის მიწოდებისათვის დაბრუნების საფუძველზე იყენებენ სტელაჟური ტიპის კონსტრუქციებს, ხოლო ქიმიური საწარმოები იყენებენ ფოლადის მრავალჯერად კასრებს.

საშუალო ტევადობის კონტეინერები თხევადი და ფხვიერი ტვირთებისათვის. მოცემული კონტეინერები თავიანთი ზომებით ნაკლებია ავტოცისტერნაზე, მაგრამ კასრსა და ბიდონზე მეტია. ამ ტიპის კონტეინერები, როგორც წესი, ემსახურება კვების ინგრედიენტების, ქიმიური რეაქტივებისა და წებვადი ნივთიერებების გადაზიდვას. ყველაზე ხშირად კონტეინერები, რომელიც გამოიყენება ფხვიერი მასალების გადასაზიდად, წარმოადგენს დიდ ტომრებსა და ყუთებს. ტომრები ტევადობით 1-2 ტ მზადდება არმირებული პლასტმასისაგან, შიდა ტიხრებით. ყუთებს კვეთაში ჩვეულებრივად აქვთ ისეთივე ზომები, როგორიც საძირეებს, ხოლო შიგნით პლასტიკური პაკეტები. კონტეინერები თხევადი ნივთიერებისათვის საჭიროებს ხისტ კარკასს.

პლასტიკური საძირეები - მწარმოებლები, განსაკუთრებით კვების მრეწველობაში დიდი ხნის განმავლობაში მუშაობდნენ ოპტიმალური კონსტრუქციის პლასტიკური საძირეების შექმნაზე. ასეთ კონტეინერებს აქვთ შემდეგი უპირატესობანი ხის საძირეებთან შედარებით.

- ❖ უფრო ჰიგიენურია;
- ❖ ნაკლები წონა;
- ❖ ექვემდებარება მეორად გადამუშავებას.

მასალა	წონა ფუნტებში	ექსპლოატა- ციის ვადა	რემონტარ- გისიანობა	შენიშვნა
მთლიანი ხე	55-112	საშუალო	მაღალი	საერთო დანიშნულების მათ შორის კვების, საავტომობილო მრეწველობა, მსუბუქი მანქანათმშენებლობა.
ხე ბურბუმელოვანი ფილა	30-42	საშუალო	დაბალი	შეკვთების შერჩევა, ტიპოგრაფიული და სამშენებლო მასალები, ტომრები ნაყარი ტვირთებით.
სხმული პლასტიკი	35-75	ხანგრძლივი	საშუალო	მომარაგების დახურული სისტემები: თავდაცვის, საავტომობილო მრეწველობა, სოფლის მეურნეობა, ავტომატიზირებული სატრანსპორტო კომპლექსები.
გოფირებული მუყაო	8-12	მოკლე	დაბალი	საექსპორტო ვაჭრობა, ერთჯერადი გამოყენება კვებისა და ქაღალდის მრეწველობაში, საწარმოო დეტალებისა და კვანძების მოწოდებებში.
გოფირებული მუყაოს მცურავი ფურცლები	2-6	მოკლე	დაბალი	ერთჯერადი გამოყენება საექსპორტო ვაჭრობაში კვებისა და ქაღალდის მრეწველობაში.

ცხრილი 13.1. სხვადასხვა სახის საძირების შედარებითი მახასიათებლები.

საკონტროლო კითხვები

1. ჩამოთვალეთ საწყობის ფუნქციები;
2. დაასახელეთ საწყობის ჯგუფები;
3. ახსენით ტვირთგადამუშავების ოპერაციები;
4. ტვირთგადამუშავების სისტემის ტიპები;
5. ჩამოთვალეთ და დაახასიათეთ შეფუთვის ექვსი სპეციალური ფუნქცია;
6. ჩამოთვალეთ ლოგისტიკაში შეფუთვის ძირითადი ფუნქციები.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოცვაძე ლ., ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 - 798 გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012 - 124 გვ.
3. Аникина Б. А. Логистика: Учебник, 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Л69 ИНФРА-М, 2002. — 368 с. - (Серия «Высшее образование»).

სატრანსპორტო ლოგისტიკა.



- ❖ სატრანსპორტო ლოგისტიკის არსი და ამოცანები;
- ❖ სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის მახასიათებლების ლოგისტიკური შეფასება;
- ❖ ტვირთები და სატვირთო გადაზიდვები;
- ❖ ტვირთების ტრანსპორტირებისა და სატრანსპორტო საშუალებათა ძირითადი ცნებები;
- ❖ გადაზიდვებისათვის ტრანსპორტის შერჩევის კრიტერიუმები და მიზიდვის ხარისხის განსაზღვრა;
- ❖ შერეული (კომბინირებული), ინტერმოდალური და მულტიმოდალური გადაზიდვები;
- ❖ ტერმინალური სისტემა;
- ❖ გადაზიდვის ტარიფები და მათი გამოყენების წესები.

სატრანსპორტო ლოგისტიკა

სატრანსპორტო ლოგისტიკის არსი და ამოცანები

სატრანსპორტო ლოგისტიკის ამოცანები და ძირითადი ფუნქციები დაკავშირებულია მატერიალურ წარმოებასა და სატრანსპორტო გადაზიდვებთან. ლოგისტიკის განვითარებამ მნიშვნელოვანი ზეგავლენა მოახდინა სატრანსპორტო პოლიტიკასა და თანამედროვე პირობებში მწარმოებლური ხასიათის სტრუქტურულ ცვლილებებზე.

ლოგისტიკაში ტრანსპორტი თამაშობს მნიშვნელოვან როლს, რადგანაც აერთიანებს ერთმანეთთან სხვადასხვა რეგიონებს, კომპანიებს, საწარმოებსა და ფირმებს. გადაადგილების რა მატერიალურ რესურსებსა და მზა პროდუქციას წარმოების სფეროდან საწარმო ანდა პირადი მოხმარების სფეროში, ტრანსპორტი ამით მონაწილეობს მატერიალური დოვლათის წარმოების პროცესში.

ტრანსპორტი წარმოადგენს მატერიალური წარმოების დარგს, რადგანაც აქვს თავისი პროდუქცია. ეს პროდუქციაა – გადაადგილება. მატერიალური წარმოების სხვა დარგებისაგან განსხვავებით, ტრანსპორტირების დროს გრძელდება წარმოების პროცესი მიმოქცევის პროცესის ფარგლებში და მიმოქცევის პროცესისათვის. უნდა აღინიშნოს, რომ წარმოებისა და მოხმარების პროცესები ტრანსპორტზე არაა გაყოფილი დროში. პროდუქცია ტრანსპორტზე მოიხმარება წარმოების (გადაადგილების) პროცესში, როგორც მისი სასარგებლო ეფექტი და არა ნივთი.

ლოგისტიკაში ტრანსპორტირების საკვანძო როლი აიხსნება სატრანსპორტო დანახარჯების არა მარტო დიდი ზვედრითი წილით ლოგისტიკური დანახარჯების საერთო სტრუქტურაში, არამედ იმითაც, რომ ტრანსპორტირების გარეშე შეუძლებელია თვით მატერიალური ნაკადის არსებობა. ხშირად, სატრანსპორტო სერვისი ტვირთგადამუშავების ოპერაციების დამატებით, (მაგალითად, სატვირთო ტერმინალებზე) მოიცავს ლოგისტიკური აქტივობების დიდ უმრავლესობას გარე და ინტეგრირებული ლოგისტიკური სისტემებისათვის. ამიტომ არაფერია გასაკვირი იმაში, რომ მრავალი სატრანსპორტო-საექსპედიტორო ფირმა თავისთავს უწოდებს ლოგისტიკურ ფირმას. ისინი ფორმითა და არსით ასახვენ განვითარებულ ქვეყნებში ტვირთების ტრანსპორტირების თანამედროვე პრაქტიკას.

ტრანსპორტირების როლი იმდენად დიდია, რომ საკითხთა წრე, რომელიც მიეკუთვნება ამ საკვანძო კომპლექსურ ლოგისტიკურ აქტივობას გამოყოფილია სპეციალური დისციპლინის – სატრანსპორტო ლოგისტიკის შესწავლის სახით.

სატრანსპორტო ლოგისტიკა წარმოადგენს საწარმო ლოგისტიკის გამოვლინებას ტრანსპორტის სფეროში. იგი სწავლობს მატერიალური ნაკადების მართვის, რეგულირებისა და კონტროლის პროცესებს ტრანსპორტზე.

ტრანსპორტი არის მატერიალური წარმოების დარგი, რომელიც ახორციელებს ტვირთის გადატანას და ხალხის გადაყვანას ერთი ადგილიდან მეორემდე. საზოგადოებრივი წარმოების სტრუქტურაში ტრანსპორტი განეკუთვნება მატერიალური მომსახურების წარმოების სფეროს.

მატერიალური ნაკადის მოძრაობის გზაზე ნედლეულის პირველადი წყაროდან საბოლოო მომხმარებელამდე ლოგისტიკური ოპერაციების მნიშვნელოვანი ნაწილი ხორციელდება სხვადასხვა სატრანსპორტო საშუალებით. ამ ოპერაციის შესრულებაზე დანახარჯი შეადგენს ლოგისტიკის საერთო დანახარჯის 50%-ს.

დანიშნულების მიხედვით ტრანსპორტის ორი ძირითადი ჯგუფი არსებობს:

❖ **საერთო გამოყენების ტრანსპორტი** - საზოგადოებრივი მეურნეობის დარგი, რომელიც აკმაყოფილებს საზოგადოებრივი მეურნეობის ყველა დარგის მოთხოვნას ტვირთის გადატანას და ხალხის გადაყვანაზე. საერთო გამოყენების ტრანსპორტი ემსახურება მიმოქცევის სფეროს და მოსახლეობას. მას ხშირად უწოდებენ მაგისტრალურს (მაგისტრალი - რომელიმე სისტემაში ძირითადი მთავარი ხაზი). საერთო გამოყენების ტრანსპორტი გულისხმობს: წყლის ტრანსპორტს (საზღვაო, მდინარის), საავტომობილო, სარკინიგზო, საჰაერო და მილსადენ ტრანსპორტს.

❖ **არასაერთო გამოყენების ტრანსპორტი** - შიდასაწარმო ტრანსპორტია. ამ სახის ტრანსპორტს აგრეთვე განეკუთვნება ყველა სახის სატრანსპორტო საშუალება, რომლებიც მიეკუთვნება არასატრანსპორტო ორგანიზაციებს.

არასაერთო გამოყენების ტრანსპორტით ტვირთის გადაზიდვის ორგანიზაცია საწარმო ლოგისტიკის შესწავლის საგანია.

საქონლებრუნვის არხების მოძრაობის შესწავლა ხდება გამანაწილებელი ლოგისტიკის საშუალებით.

სატრანსპორტო ლოგისტიკის საგანია ამოცანების კომპლექსი, რომლის საშუალებითაც ხდება ტვირთის გადაზიდვის ორგანიზაცია საერთო დანიშნულების ტრანსპორტით.

სატრანსპორტო ლოგისტიკის ამოცანები:

- > სატრანსპორტო საშუალებების სახის არჩევა;
- > სატრანსპორტო საშუალების ტიპის არჩევა;
- > სატრანსპორტო პროცესის ერთობლივი დაგეგმვა სასაწყობოდ და საწარმოდ;
- > სატრანსპორტო პროცესის ერთობლივი დაგეგმვა ტრანსპორტის სხვადასხვა სახეობაზე (შერეული გადაზიდვების შემთხვევაში);
- > სატრანსპორტო-სასაწყობო პროცესის ტექნოლოგიური ერთეულის უზრუნველყოფა;
- > მიწოდების რაციონალური მარშრუტის განსაზღვრა.

სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის მახასიათებლების ლოგისტიკური შეფასება

თანამედროვე პირობებში სატრანსპორტო სერვისი მოიცავს ტვირთების არა მარტო საკუთრივ გადაზიდვას მიმწოდებლიდან მომხმარებელამდე, არამედ ტვირთგადამუშავების, დაზღვევის, დაცვის და ა.შ. - საექსპედიციო, საინფორმაციო და ტრანსაქციების ოპერაციების დიდ რაოდენობას. ამიტომ ტრანსპორტირება შეიძლება განვსაზღვროთ, როგორც საკვანძო კომპლექსური ლოგისტიკური აქტივობა, რომელიც დაკავშირებულია მრ, დპ, ან/და მპ გადაადგილებასთან ლოგისტიკურ ჯაჭვში (არხში, ქსელში) და თავის მხრივ შედგება კომპლექსური და ელემენტარული აქტივობებისაგან. ამ აქტივობებს მიეკუთვნება ექსპედირება, ტვირთგადამუშავება, შეფუთვა, ტვირთზე საკუთრების უფლების გადაცემა, დაზღვევა და ა.შ.

ფირმის ლოგისტიკური მენეჯმენტის დონეზე ტრანსპორტირების მართვა შედგება რამოდენიმე ძირითადი ეტაპისაგან:

- ტრანსპორტირების ხერხის შერჩევა;
- ტრანსპორტის სახის შერჩევა;
- სატრანსპორტო საშუალებათა შერჩევა;
- ტრანსპორტირების მიხედვით გადაზიდვისა და ლოგისტიკური პარტნიორების შერჩევა;
- სატრანსპორტო პროცესის პარამეტრების ოპტიმიზაცია.

არსებობს ტრანსპორტის შემდეგი ძირითადი სახეები:

- სარკინიგზო;
- საზღვაო;
- შიდა საწყალოსნო;
- საავტომობილო;
- საჰაერო;
- მილსადენური.

ტრანსპორტის სახეთა შედარებითი ლოგისტიკური მახასიათებლები:

სარკინიგზო - დადებითი მახასიათებლები: მაღალი ზიდვითი და გამშვებუნარიანობა; დამოუკიდებლობა კლიმატური პირობების, წლის დროისა და დღელამისაგან გადაზიდვების მაღალი რეგულარობა; შედარებით დაბალი ტარიფები; მნიშვნელოვანი ტარიფები ტრანზიტული გზავნილებებისათვის, ტვირთების მიზიდვის მაღალი სიჩქარე დიდ მანძილებზე. უარყოფითი მახასიათებლები: გადაზიდვების ბუნებრივი მონოპოლია შეზღუდული რაოდენობა, მაღალი კაპიტალდაზანდებები საწარმო ბაზაში. მაღალი მასალა და ენერგოტევადობა, ნაკლები მისაწვდომობა გაყიდვების ბოლო წერტილებისადმი. ტვირთების არასაკმაოდ მაღალი დაცვა.

საზღვაო - დადებითი მახასიათებლები: საკონტინენტაშორისო გადაზიდვების შესაძლებლობა; გადაზიდვების დაბალი თვითღირებულება შორ მანძილებზე. მაღალი ზიდვითი და გამშვებუნარიანობა. გადაზიდვების დაბალი კაპიტალტევადობა. უარყოფითი მახასიათებლები: გადაზიდვების შეზღუდულობა, მიზიდვის დაბალი სიჩქარე (ტრანზიტის დიდი დრო); დამოკიდებულება სანავიგაციო და გეოგრაფიული პირობებისაგან; რთული საპორტო ინფრასტრუქტურის შექმნის აუცილებლობა.

შიდა საწყალოსნო - დადებითი მახასიათებლები: მაღალი მზიდუნარიანობა ღრმ-წყლიან მდინარეებსა და წყალსატევებში, გადაზიდვების დაბალი ღირებულება. დაბალი კაპიტალტევადობა. უარყოფითი მახასიათებლები: გადაზიდვების შეზღუდულობა. ტვირთების მიზიდვის დაბალი სიჩქარე, დამოკიდებულება მდინარეებისა და წყალსატევების უთანაბრო სიღრმეზე, სეზონურობა, გადაზიდვებისა და ტვირთების შენახვის არასაკმაო საიმედოება.

საავტომობილო ტრანსპორტი - დადებითი მახასიათებლები: მაღალი მიღწევადობა, ტვირთების მიტანის შესაძლებლობა „კარიდან კარამდე“, მაღალი მანევრულობა, მოქნილობა, დინამიურობა. მიზიდვის სხვადასხვა მარშრუტებისა და სქემების გამოყენების შესაძლებლობა. ტვირთების მაღალი დაცვა. მეორე პარტიებით ტვირთების მიზიდვის შესაძლებლობა. ყველაზე ხელსაყრელი გადაზიდვის ფართო არჩევის შესაძლებლობა. უარყოფითი მახასიათებლები: დაბალი მწარმოებლობა, დამოკიდებულება ამინდისა და საგზაო პირობებზე; გადაზიდვების შედარებით მაღალი თვით-ღირებულება შორ მანძილებზე; არასაკმაო ეკოლოგიური სისუფთავე.

საჰაერო - დადებითი მახასიათებლები: ტვირთების გადაზიდვების უდიდესი სიჩქარეები; მაღალი საიმედოება; ტვირთების მაღალი დაცვა, გადაზიდვების ყველაზე მოკლე მანძილები. უარყოფითი მახასიათებლები: გადაზიდვების მაღალი თვითღირებულება, მაღალი ტარიფები ტრანსპორტის სხვა სახესთან შედარებით, გადაზიდვების მაღალი მატერიალური და ენერგოტევადობა; დამოკიდებულება ამინდის პირობებზე, არასაკმაო გეოგრაფიული მისაწვდომობა.

მილსადენური - დადებითი მახასიათებლები: დაბალი თვითღირებულება მაღალი მწარმოებლობა (გამშვებუნარიანობა) ტვირთების მაღალი დაცვა და დაბალი კაპიტალ-მოცულობა. უარყოფითი მახასიათებლები: ტვირთების შეზღუდული სახე (გაზი,

ნავთობპროდუქტები, თხევადი მდგომარეობის ნაკადი). არასაკმაო მისაწვდომობა მცირე მოცულობით ტვირთების გადაზიდვისას.

ფირმების სტრატეგიებსა და ამოცანებზე დამოკიდებულებით აწარმოებენ ტრანსპორტის შერჩევას პროდუქციის მისატანად. ამ დროს ითვალისწინებენ წარმოების განლაგებას, სხვადასხვა სახის ტრანსპორტის ტექნიკურ-ეკონომიკურ თავისებურებებს, რომლებიც განსაზღვრავენ მათი რაციონალური გამოყენების სფეროებს.

ზემოთ ჩამოთვლილი ტრანსპორტის თითოეულ სახეს აქვს თავისი მატერიალურ-ტექნიკური ბაზა, დოკუმენტაცია და მუშაობის ტექნიკურ-საექსპლუატაციო მაჩვენებლები. დაწვრილებით ყველა ამ ელემენტს სწავლობენ ტრანსპორტის სპეციალისტები, ხოლო ლოგისტიკის მუშაკებს უნდა ჰქონდეთ წარმოდგენა იმ ელემენტებზე, რომლებიც ხდება მათ პრაქტიკულ საქმიანობაში ლოგისტიკური ამოცანების გადაწყვეტის დროს.

ტვირთები და სატვირთო გადაზიდვები

ტვირთი – ეს არის წარმოების პროდუქცია (ნედლეული, ნახევარფაბრიკატები, შუა პროდუქცია), რომელიც უნდა გადაადგილდეს ერთი პუნქტიდან მეორეში. თუ ტვირთი შეფუთული გადაზიდვების პირობების შესაბამისად, მარკირებულია წესების მიხედვით იმყოფება საჭირო კონდიცირებულ მდგომარეობაში და შეიძლება დაცულად იქნას გადაზიდული. ასეთ შემთხვევაში ითვლება, რომ იგი იმყოფება ტრანსპორტაბელურ მდგომარეობაში.

ტვირთის თვისებების ერთობლიობას, რომელიც განსაზღვრავს მისი გადაზიდვის, გადატვირთვის, შენახვის პირობებსა და ტექნიკას, ეწოდება ტვირთის სატრანსპორტო დახასიათება. ტვირთი ხასიათდება შენახვის რეჟიმით, შეფუთვის, გადატვირთვისა და გადაზიდვის ხერხებით, ფიზიკურ-ქიმიური თვისებებით, გადაზიდვაზე წარდგენილი ტვირთების ზომებით, მოცულობით, მასითა და ფორმით.

ტვირთების გადაზიდვისა და დატვირთვა-ჩამოტვირთვის სამუშაოთა შესრულებისათვის გადაიხდება საფასური, რომელიც განისაზღვრება ტვირთების ერთიანი სატარიფო ნომენკლატურით. ტრანსპორტის თითოეულ სახეზე არსებობს თავისი კლასიფიკაცია, რომელიც ითვალისწინებს მის თავისებურებებს. მაგალითისათვის ქვემოთ მოყვანილია ტვირთების კლასიფიკაცია შენახვის, გადაზიდვის პირობებითა და წარდგენის ფორმით ყოველი სახის ტრანსპორტზე.

ყველაზე მოხერხებულია ტვირთების სატრანსპორტო კლასიფიკაცია, რომელიც გამოიყენება ტრანსპორტზე (ნახ. 11.1), ამ კლასიფიკაციით ყველა ტვირთი იყოფა სამ ჯგუფად:

1. მასიური;
2. გენერალური (ცალობითი);
3. განსაკუთრებით რეჟიმული.

ტვირთები

მასიური	საერთო (გენერალური)	განსაკუთრებით რეჟიმული
- ჩასასხმელი; - ნაყარი; - ფხვიერი; - ხე-ტყის.	- ტომრებიანი; - კონტეინერული და პაკეტური; - ცალობითი და სხვა ტარაში; - ლითონები და ლითონის ნაკეთობები; - მძიმეწონიანი და გაბარიტული.	- საშიში; - სწრაფფუჭებადი; - ცოცხალი ტვირთები, ნედლეული, საქონლის პროდუქტები.

ნახაზი 11.1. ტვირთების სატრანსპორტო კლასიფიკაცია.

პირველ ჯგუფს (მასიური) მიეკუთვნება ფხვიერი, ყრილი, ჩასასხმელი და ხე-ტყის ტვირთები, რომელთაც აქვთ განსაზღვრული მასა. ფხვიერს ძირითადად მიეკუთვნება ყველა სახის სასოფლო სამეურნეო კულტურების მარცვალი და თესლი. ყრილს-მიეკუთვნება: ნახშირი, ქვიშა, ღორღი, ქვა. ეს ტვირთები გადაზიდვაზე ძირითადად წარედგინება დიდი პარტიებით, რომლებიც უზრუნველყოფენ ვაგონების, გემებისა და ავტომობილების სრულ დატვირთვას. ჩასასხმელს მიეკუთვნება თხევადი ტვირთები, რომლებიც გადააქვთ სპეციალურ მოძრავ შემადგენლობაში (ცისტერნებში, ტანკერებში, ბენზინმზიდებში) ხე-ტყის ტვირთებს მიეკუთვნება ხე-ტყე, დახერხილი მასალები, ფანერა და ხე-ტყის სხვა ნაკეთობანი.

მეორე ჯგუფი (გენერალური) – ესაა საერთო ანდა ცალკობითი ტვირთები, რომელიც შეიძლება მოთავსებული იყოს სხვადასხვა ტარაში, იყოს შეფუთული ან შეფუთვის გარეშე. დასახელების რიცხვის მიხედვით ესაა ტვირთების ყველაზე მრავალრიცხოვანი კატეგორია. შეფუთვის სახისაგან დამოკიდებულებით ასხვავებენ ტვირთებს: ტომრებით, ზვინებით, საგორავ-კასრებით, კონტეინერული და პაკეტებით. ტომრებში გადაიზიდება ტვირთები, რომლებიც არ მოითხოვენ დაცვას მექანიკური დაზიანებებისაგან; ზვინებში და ფუთებში ფუთავენ ბუნებრივ და ხელოვნურ ბოჭკოებს და ნაკეთობებს მათგან (ფუთებში გადაიზიდება დაუწნეხავი მასალა, ხოლო ბოჭკოვანი ნივთიერებები – ბამბა, ჯუთი დაწნეხილი სახით). საგორავ-კასრულს მიეკუთვნება ტვირთები, რომელთა გადატანა წარმოებს კასრებში, დოლებსა და რულონებში. ლითონის კასრებში გადააქვთ საწვავი, ზეთი, ხოლო ხის კასრებში – მშრალი ქიმიური და კვების პროდუქტები. ლითონის დოლები განკუთვნილია ქიმიური და სხვა ნივთიერებების ტრანსპორტირებისათვის. ყუთებში ფუთავენ მრეწველობის სხვადასხვა ტვირთებს. ყუთების ტვირთების ტიპობრივი ძალზედ მრავალგვარია, იგი რეკომენდებულია სტანდარტებით ტარასა და შეფუთვაზე. ტარის გარეშე ცალკობით ტვირთებს მიეკუთვნება ლითონის ნაკეთობები, აგური და სხვა.

ცალკობითი ტვირთები იყოფა: არაგაბარიტული მძიმეწონიანი, მძიმეწონიანი და მსუბუქწონიანი. მძიმეწონიანს საწყლოსნო ტრანსპორტზე უწოდებენ ტვირთებს, რომლის ერთ ადგილს აქვს მასა 1ტ. მეტი (სარკინიგზოზე – 0,5ტ. მეტი, საავტომობილოზე – 30ტ. მეტი), ხოლო მსუბუქწონიანი, რომელთა სიმკვრივე ნაკლებია 0,5ტ/მ³ (ბამბა, ასანთი და სხვა). არაგაბარიტულს (გრძელს) უწოდებენ ტვირთებს, რომლებიც თავიანთი ზომებით გამოდიან მოძრავ შემადგენლობაში გაბარიტებს გარეთ.

მესამე ჯგუფში (განსაკუთრებით რეჟიმული) – შედიან განსაკუთრებული რეჟიმის ტვირთები. ე.ი. ტვირთები, რომლებსაც ინახავენ და გადააქვთ სპეციალური წესების დაცვის დროს: მას მიეკუთვნება საშიში და სწრაფფუჭებადი ტვირთები, აგრეთვე ცოცხალი ჯოგი და ნედლეული, საქონლის პროდუქტები. საშიში და მაღლფუჭებადი ტვირთების გადაზიდვები, გადატვირთვები და შენახვის წესები რეგლამენტირებულია სატარიფო სახელმძღვანელოებით. მოქმედი წესებისა და ინსტრუქციებით. საშიში ტვირთების გადაზიდვა წარმოებს ტარაში, რომლებიც შეესაბამებიან სტანდარტებს და უწყებრივ ტექნიკურ პირობებს.

ტვირთის სატრანსპორტო დახასიათებისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს მის ხაზობრივ ზომებს, მოცულობისა და მასის მაჩვენებლებს. მათი გათვალისწინება მოძრავი შემადგენლობის ტიპის შერჩევის დროს, საშუალებას იძლევა, სწორად გადავწყვიტოთ სატრანსპორტო საშუალებათა ტევადობის სრული გამოყენების ამოცანა.

ხაზობრივ ზომებს მიეკუთვნება: სიგრძე – *l*, სიგანე – *b*, სიმაღლე – *h*, დიამეტრი – *d*. ზოგიერთ ქვეყანაში, გარდა მეტრული ერთეულებისა, გამოიყენება ფუტი (304,8)მმ, სარეგისტრო ტონა (2,83)მ³ და სხვა.

გადაზიდული ტვირთი შედგება საკუთრივ ტვირთისა და ტარისაგან. ტვირთისა და ტარის სრულ მასას ეწოდება მასა ბრუტო, სუფთას-მასა ნეტო. რკინიგზაზე მასა ბრუტოში შედის მოძრავი შემადგენლობის მასაც.

ტვირთების საერთო რაოდენობას, რომელიც შეიძლება მოვათავსოთ მოძრავ შემადგენლობაზე, ადგენენ მათი სიმკვრივისა და ხვედრითი მოცულობით, ხვედრითი მოცულობა – ესაა მოცულობა, რომელსაც იკავებს 1 ტ. ტვირთი მოძრავ შემადგენლობაზე. ტვირთი სიმკვრივე (მოცულობითი მასა) საექსპლუატაციო პრაქტიკაში წარმოადგენს დამხმარე სიდიდეს; იგი გამოიხატება კილოგრამებით (ანდა ტონებით) კუბურ მეტრში.

პრაქტიკაში ხშირად ფხვინი და ყრილი ტვირთების მოცულობით მასას უწოდებენ ტვირთის ყრილ მასას და გამოიხატება ტ/მ3 ან/და კგ/მ3. ე.ი. ტვირთის ერთეული მოცულობის მასა. სტანდარტული ყრილი მასა განისაზღვრება ტვირთის აწონვით, რომელიც ჩაყრილია საზომ ყუთში ზომებში 1000×1000×1000მმ.

ტვირთების ტრანსპორტირებისა და სატრანსპორტო საშუალებათა ძირითადი ცნებები

ექსპედიტორი - ფიზიკური ან იურიდიული პირი, რომელიც ახორციელებს ტვირთის ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებულ საქმიანობას, როგორც ქვეყნის შიგნით, ისე მის საზღვრებს გარეთ სხვა ფიზიკური და იურიდიული პირების დავალებით ანდა თავისი სახელით. ის ასრულებს ყველა საჭირო დამხმარე ოპერაციას.

შერეული გადაზიდვების ოპერატორი - იძლევა გადამზიდვის როლში FIATA-ს ზედდებულებებს და თავის თავზე იღებს პასუხისმგებლობას შერეული გადაზიდვების ხელშეკრულების შესრულებისათვის.

საექსპედიტორო მომსახურება - მომსახურება ტვირთების გადაზიდვის, კონსოლიდაციის, შენახვის, გადამუშავების, შეფუთვის ანდა განაწილებისათვის დამხმარე და საკონსულტაციო მომსახურება, აგრეთვე საბაჟო და ფინანსური საკითხები, ტვირთების დეკლარირება საბაჟო გაფორმების მიზნებისათვის, ტვირთების დაცვის უზრუნველყოფა, ტვირთებთან დაკავშირებული დოკუმენტების შეკრება, გადახდის უზრუნველყოფა.

გადამზიდავი - ფიზიკური ანდა იურიდიული პირი, რომელიც რეალურად ასრულებს ტვირთების გადაზიდვას საკუთარი ტრანსპორტით (ფაქტიური გადამზიდავი). ის მკაფიოდ გამოხატული ვალდებულებით თავის თავზე იღებს გადამზიდავის პასუხისმგებლობას (სახელშეკრულებო გადამზიდავი);

სატრანსპორტო საწარმო - იურიდიული პირია, რომელიც ახორციელებს ტვირთების გადამზიდვას, აქვს ლიცენზია სატრანსპორტო ოპერაციების შესრულებაზე, გაცემული კომპეტენტური ორგანოების მიერ.

საერთაშორისო გადაზიდვა - ეს არის ტვირთების სატრანსპორტო საშუალებით გადაადგილება, რომლის გაგზავნისა და დანიშნულების პუნქტები იმყოფება ორ სხვადასხვა ქვეყანაში, საერთაშორისო გადაზიდვა შეიძლება განხორციელდეს ტრანზიტით ერთი ან რამდენიმე ქვეყნის გავლით.

ტრანზიტი - მგზავრობას გულისხმობს ერთი ან რამდენიმე ქვეყნის ტერიტორიის გავლით, რომელშიც არ ხდება არც დატვირთვა, არც ჩამოტვირთვა.

ექსპედიტორების ფუნქციები:

- გადამზიდავის შერჩევა;
- მიწოდების დოკუმენტაციაზე მუშაობა;
- გადამზიდავების მეთვალყურეობა.

აუდიტი და გადაზიდვაზე ტარიფების გადაზიდვის ვიზირება:

- გადაზიდვის საქმიანობის შეფასება;
ტრანსპორტირების ანალიზი, გადაზიდვების საერთო ღირებულების შეფასება დატვირთვისა და ჩამოტვირთვის პროცესების ჩათვლით, შეფუთვის ხერხები, გადაზიდვის დრო, ქურდობის შემთხვევები და სხვა დანაკარგები, საერთო სატრანსპორტო დანახარჯების შემცირების მეთოდების დამუშავება.
- ავტოსატრანსპორტო საშუალება - მექანიკური სატრანსპორტო საშუალებაა, რომელიც განკუთვნილია ტვირთების გადასაზიდად და მგზავრთა გადასაცვანად.
სატვირთო ავტოსატრანსპორტო საშუალება ძარის მოწყობილობისა და სხვა კონსტრუქციული თავისებურებათა გამოც იყოფა შემდეგ ავტოსატრანსპორტო საშუალებებად:
 - საერთო დანიშნულების - ავტომობილები, მისაბმელები, ნახევრადმისაბმელები, რომელსაც აქვს გადაუმედი ზორტიანი ძარა, მოწყობილი რიც შემთხვევაში რკალე-ზიანი ბრუნვით, გამოიყენება სხვადასხვა სახის ტვირთების გადასაზიდად;
 - სპეციალიზირებული - ავტომობილები, მისაბმელები და ნახევრადმისაბმელები, მათ აქვთ ძარების სხვადასხვა ტიპები, განკუთვნილი განსაზღვრული სახის ტვირთების გადასაზიდად (მაგალითად, თვითმცლელები, ცისტერნები, ავტომობილები სპეციალური ბაქებით და სხვა);
 - სპეციალური - საავტომობილო ფარდულები, ავტომობილები კომპრესორული მოწყობილობებით, მოსავლის ასაღები ავტომობილები, მძიმე წონიანი და მსხვილ-გაბარიტიანი ავტოსატრანსპორტო საშუალებები;
 - ავტოსატრანსპორტო საშუალება ტვირთით და ტვირთის გარეშე, რომლის ერთი წონითი ანდა გაბარიტული პარამეტრი აღემატება დასაშვებ პარამეტრებს, რომელიც დადგენილია საავტომობილო გზებზე მოძრაობისათვის;
 - მაწევარა - ავტოსატრანსპორტო საშუალება ძრავით, რომელიც განკუთვნილია უმეტესწილად მისაბმელებისა და ნახევრადმისაბმელების ბუქსირებისათვის;
 - მისაბმელი - ავტოსატრანსპორტო საშუალება მექანიკური ამძრავის გარეშე, რომელიც გამოიყენება ტვირთების გადასაზიდად;
 - ნახევრადმისაბმელი - ავტოსატრანსპორტო საშუალება მექანიკური ამძრავის გარეშე, დანიშნულია ტვირთების გადაზიდვისათვის და მაწევართან შეერთებულია ისეთი სახით, რომ მისი მასის დიდი ნაწილი გადასულია უშუალოდ მაწევარზე;
 - ავტომატარებელი - კომბინირებული ავტოსატრანსპორტო საშუალება, რომელიც შედგება სატვირთო ავტომობილისა და მისაბმელისაგან (ან ნახევრადმისაბმელი-საგან) უნაგირა ავტომატარებელი;
 - ერთეულოვანი ღერძი - ავტოსატრანსპორტო საშუალების ღერძი, განლაგებული 2,5 მეტრზე მეტ მანძილზე ამ ავტომობილის ახლომდებარე ღერძისაგან;
 - მომღიწნავე ღერძები - ავტოსატრანსპორტო საშუალების ორი ან მეტი ღერძი, რომელიც განლაგებულია ერთმანეთისაგან 2,5 მ-ზე ნაკლებ მანძილზე.
- საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრავ შემადგენლობას წაყენება მოთხოვნების სამი ჯგუფი: სავალდებულო, არასავალდებულო და გადაზიდვების განსაკუთრებულ პირობებთან დაკავშირებული:
 - სავალდებულო - ეკონომიკური ხასიათის მოთხოვნები, საგზაო მოძრაობის უსაფრთხოებისა და ტექნიკური მოთხოვნები;
 - არასავალდებულო - მოთხოვნები, რომელიც შეიძლება შესრულდეს ან არ შესრულდეს (მაგალითად, დაკიდების ტიპი - რესორული ანდა კნევატიური);

- გადაზიდვების განსაკუთრებულ პირობებთან დაკავშირებული - მაგალითად: სწრაფფუჭებადი და სამში ტვირთების გადაზიდვა დადგენილი წესების მიხედვით; მძიმე წონიანი და მსხვილგაბარიტის ტვირთების გადაზიდვა არსებული რეკომენდაციების შესაბამისად.

გადაზიდვებისათვის ტრანსპორტის შერჩევის კრიტერიუმები და მიზიდვის ხარისხის განსაზღვრა

ლოგისტიკური ჯაჭვის კონკრეტულ პუნქტებში, საქონლის მიზიდვის ორგანიზაციაში, მატერიალური რესურსების შესყიდვების, მიზიდვის, მომხმარებლისათვის მზა პროდუქციის დისტრიბუციის პროცესებში, ფირმა მწარმოებლებმა შეიძლება გამოიყენონ ტრანსპორტირების სხვადასხვა ვარიანტები, ტრანსპორტის სახეები, აგრეთვე სხვადასხვა ლოგისტიკური პარტნიორები (შუამავლები). ფირმის ლოგისტიკურმა მენეჯმენტმა უწინარეს ყოვლისა, უნდა გადაწყვიტოს საკითხი იმის შესახებ, შექმნას თავისი სატრანსპორტო საშუალებათა პარკი თუ გამოიყენოს დაქირავებული ტრანსპორტი (საერთო სარგებლობის თუ კერძო). ალტერნატივების შერჩევის დროს გამოდიან კრიტერიუმების განსაზღვრული სისტემიდან, მათ მიეკუთვნება:

- დანახარჯები სატრანსპორტო საშუალებათა საკუთარი პარკის შექმნასა და ექსპლუატაციაზე (სატრანსპორტო საშუალებათა არენდა, ლიზინგი);
- ტრანსპორტირებისათვის სატრანსპორტო, სატრანსპორტო-ლოგისტიკური ფირმებისა და სხვა ლოგისტიკური პარტნიორების მომსახურების გადახდა;
- ტრანსპორტირების სიჩქარე (დრო);
- ტრანსპორტირების ხარისხი, მიზიდვის საიმედოება, ტვირთების (შენახვა) დაცვა და ა.შ.

შერჩევის ლოგისტიკური პროცედურები მოიცავს:

1. ტრანსპორტირების სახის შერჩევა (რომელიც ზოგჯერ სპეციალურ ლიტერატურაში იწოდება, როგორც გადაზიდვის ხერხი, ანდა ტვირთების მიზიდვის სისტემა);
2. ტრანსპორტის სახის (ან/და რამდენიმე სახის) შერჩევა;
3. ტრანსპორტირებაში ძირითადი და დამხმარე ლოგისტიკური შუამავლების შერჩევა.

ყველა მითითებული პროცედურა სრულდება სისტემის ერთი ან რამდენიმე კრიტერიუმის საფუძველზე, ლოგისტიკურ სისტემაზე გარედან შექმნილი შეზღუდვების პირობებში. მაგალითად, დისტრიბუციის სისტემაში შეზღუდვა შეიძლება გავრცელდეს მზა პროდუქციის მიზიდვის დროზე, ტრანსპორტირებაზე, დანახარჯებზე, ტვირთის დაცვაზე, ლს რგოლების დისლოკაციაზე. ამ რგოლებში ხორციელდება დასაწყობება ანდა ტვირთების გადატვირთვა სხვა სახის ტრანსპორტით.

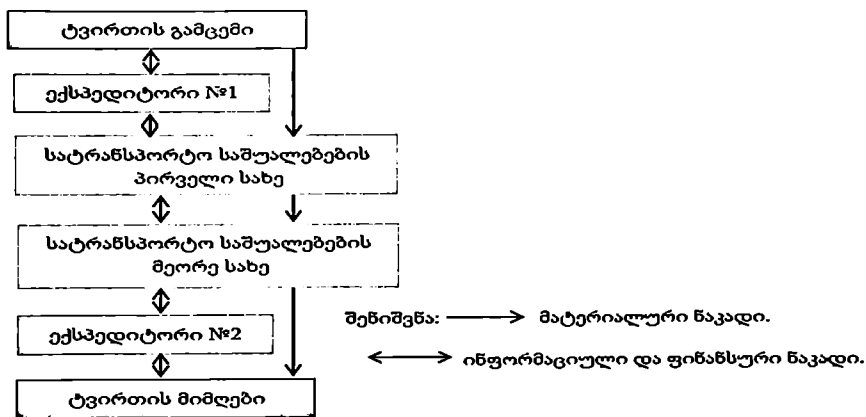
ტრანსპორტირების ძირითადი სახეებია:

1. **უნიმოდალური** (ერთსახოვანი) ტრანსპორტირება ხორციელდება ერთი სახის ტრანსპორტით. მაგალითად, საავტომობილო. ამ სახის გადაზიდვა გამოიყენება, როდესაც ცნობილია (მოცემულია) ლოგისტიკურ ჯაჭვში ტრანსპორტირების საწყისი და საბოლოო რგოლები დასაწყობებისა და ტვირთგადამუშავების შუალედური ოპერაციების გარეშე. ასეთი გადაზიდვის დროს ტრანსპორტის სახის შერჩევის კრიტერიუმებს წარმოადგენს: ტვირთის სახე, გაგზავნის მოცულობა, ლს რგოლში მომხმარებელთათვის ტვირთის მიზიდვის დრო, დანახარჯები გადაზიდვაზე. მაგალითად, მსხვილტონაჟიანი გზავნილებების მიზიდვის საბოლოო პუნქტში მისასვლელი გზების არსებობის შემთხვევაში, მიზანშეწონილი გამოყენებულ იქნას სარკინიგზო ტრანსპორტი, წვრილ-პარტიული გზავნილებების შემთხვევაში მოკლე მანძილებზე - საავტომობილო.

2. ტვირთების შერეული გადაზიდვა (შერეული გადაზიდვა) ჩვეულებრივ ხორციელდება ორი სახის ტრანსპორტით, მაგალითად: სარკინიგზო - საავტომობილო, სამდინარო - საავტომობილო, საზღვაო - სარკინიგზო და ა.შ. ამ შემთხვევაში ტვირთის მიზიდვა წარმოებს პირველი სახის ტრანსპორტით ე.წ. გადაცლის პუნქტში, სატვირთო ტერმინალში ანდა წარმოებს ტვირთების გადატვირთვა შუალედური შენახვის გარეშე სხვა სახის ტრანსპორტზე. შერეული ტრანსპორტის ტიპურ მაგალითს წარმოადგენს, ავტო სატრანსპორტო ფირმების მიერ სატრანსპორტო კვანძის, რკინიგზის სადგურის ანდა საზღვაო (სამდინარო) პორტის მომსახურება.

შერეული ცალკეული გადაზიდვის ნიშნებს წარმოადგენს რამოდენიმე სატრანსპორტო დოკუმენტის არსებობა, ფრახტის ერთიანი სატარიფო განაკვეთის არ არსებობა, სატრანსპორტო პროცესის მონაწილეთა ურთიერთქმედების თანმიმდევრული სქემა. პირდაპირი შერეული გადაზიდვის დროს ტვირთმფლობელი ხელშეკრულებას დებს პირველ გადაზიდვთან, რომელიც მოქმედებს როგორც თავისი, ისე შემდგომი გადაზიდვების სახელით. უკანასკნელი წარმოადგენს სხვა სახის ტრანსპორტს. ამის ძალით ტვირთმფლობელი ფაქტურად იმყოფება სახელშეკრულებო ურთიერთობებში ორივესთან. იმავე დროს თითოეული მათგანი ანგარიშსწორებას აწარმოებს ტვირთმფლობელთან და კისრულობს მატერიალურ პასუხისმგებლობას ტვირთების დაცვისათვის მხოლოდ მარშრუტის შესაბამის უბანზე.

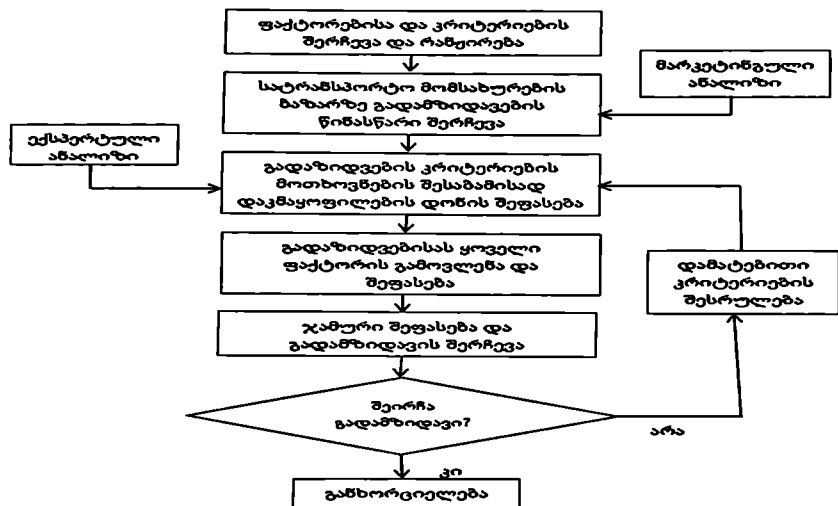
შერეული გადაზიდვებისას, სატრანსპორტო პროცესების ორგანიზების ლოგისტიკური სპეციფიკის წარმოდგენა შესაძლებელია სატრანსპორტო ჯაჭვის ცალკეული რგოლების ურთიერთობის მაგალითზე, რომელიც მოცემულია ნახაზით 11.2.



ნახაზი 11.2. გადაზიდვების ორგანიზება რამოდენიმე სახის ტრანსპორტით.

3. კომბინირებული გადაზიდვა განსხვავდება შერეულისაგან ორზე მეტი სახის ტრანსპორტის არსებობით. ტრანსპორტირების შერეული (კომბინირებული) სახეთა გამოყენება ხშირად განპირობებულია ლოგისტიკურ სისტემაში სადისტრიბუციო არხების სტრუქტურით (ანდა მომარაგების ლოგიკური პირობით), როდესაც მზა პროდუქციის მსხვილი პარტიების გაგზავნა წარმოებს ქარხანა დამამზადებელიდან საბითუმო ბაზაში სარკინიგზო ტრანსპორტით (დანახარჯების მაქსიმალური შემცირების მიზნით), ხოლო გადაზიდვები საბითუმო ბაზიდან საცალო ვაჭრობის პუნქტებში ხორციელდება საავტომობილო ტრანსპორტით.

ტრანსპორტირების შერჩევის მნიშვნელოვან პირობას წარმოადგენს გზაში ტვირთების დაცვის, ტვირთების ხარისხის, სტანდარტებისა და საერთაშორისო ეკოლოგიური მოთხოვნების უზრუნველყოფა. ცალკეული კრიტერიუმების (მაჩვენებლების) პრიორიტეტის თვალსაზრისით ცალკეული სახის ტრანსპორტის შერჩევის დროს რანჟირების პროცედურა შეიძლება წარმოდგენილი იქნას შემდეგი ფორმით (ნახაზი 11.3.).



ნახაზი 11.3. გადაზიდვების შერჩევის ალგორითმები.

ტრანსპორტირების თანამედროვე ლოგისტიკური პრაქტიკა დაკავშირებულია გადაზიდვების უფრო მეტი ექსპანსიით, რომელიც ხორციელდება ერთი ექსპედიტორის (ოპერატორის) მიერ ერთი სადისპეტერო ცენტრიდან და ერთი სატრანსპორტო დოკუმენტით (მულტიმოდალური, ინტერმოდალური, ტრანსმოდალური, კომბინირებული, სეგმენტირებული და ა.შ).

კრიტერიუმების რანჟირებას, ტრანსპორტის სახის, ტრანსპორტების ხერხის, გადაზიდვის შერჩევის პროცედურები თავისი არსით წარმოადგენს მრავალკრიტერიალურს. შერჩევის განსახილველი პრობლემისადმი მრავალკრიტერიალური მიდგომა მდგომარეობს კრიტერიუმების მრავალმიმართულებრიობაში, სხვადასხვა განზომილებაში, მრავალი მაჩვენებლის ხარისხობრივ ხასიათში. კრიტერიუმების რანჟირების მაჩვენებლებია:

- ✓ ტრანსპორტირებასთან დაკავშირებული დანახარჯები;
- ✓ მიზიდვის დრო;
- ✓ საიმედოება;
- ✓ სიმძლავრე;
- ✓ მიღწევადობა;
- ✓ უსაფრთხოება.

ტრანსპორტირებაში გადაწყვეტილებათა მიღების მრავალკრიტერიალურ პროცედურის შორის ცენტრალურ ადგილს იკავებს გადაზიდვის (ანდა რამოდენიმე გადაზიდვის) შერჩევის პროცედურა. ხშირად ამ პროცედურას ანდობენ სატრანსპორტო-საექსპედიციო ფირმის ლოგისტიკის მენეჯერს, რომელთანაც ტვირთმფლობელს

დამყარებული აქვს დიდი ხნის საქმიანი ურთიერთობები. ამ დროს ექსპედიტორს გადაეცემა ტვირთის მახასიათებლები, კრიტერიუმები და შეზღუდვები. იმ შემთხვევაში, როდესაც ლოგისტიკური მენეჯერი დამოუკიდებლად წყვეტს გადამზიდავის შერჩევის პრობლემას, ის უნდა დაეყრდნოს შერჩევის განსაზღვრულ სქემას, რომლის ალგორითმი მიმწოდებლის შერჩევის პროცედურის მსგავსია. თუ განსაზღვრულია ტრანსპორტის სახე, მაშინ მართებულია ჩატარებულ იქნას სატრანსპორტო მომსახურების სპეციფიკური ბაზრის ანალიზი. ასეთ ბაზარზე, როგორც წესი, მოქმედებს გადამზიდავების საკმაოდ დიდი რაოდენობა და აქვს სხვადასხვა ორგანიზაციულ-სამართლებრივი ფორმა. გადამზიდავების წინასწარი შერჩევის ძირითად კრიტერიუმებს წარმოადგენს ხარჯები ტვირთების გადაზიდვაზე, მიზიდვის დროის საიმედოობა და ტვირთების დაცვა გადაზიდვის დროს.

შერჩევის პროცედურა წარმოებს რაოდენობრივი და ხარისხობრივი მაჩვენებლებით. ცხრილში 11.1. მოცემულია დასავლეთის პრაქტიკაში გადამზიდავების შერჩევისას ხშირად გამოყენებული სპეციალურად დამუშავებული მონაცემების რანგული სისტემა

კრიტერიუმების დასახელება (მაჩვენებლები)	რანგი
მიზიდვის (ტრანზიტის) დროის საიმედოობა	1
„კარიდან კარამდე“ ტრანსპორტირების ტარიფები (დანახარჯები)	2
„კარიდან კარამდე“ ტრანზიტის საერთო დრო	3
გადამზიდავის მზადყოფნა ტარიფის შეცვლის შესახებ მოლაპარაკებებისათვის	4
გადამზიდავის ფინანსური სტაბილურობა	5
ტვირთვადაშლავების ძირითადი მოწყობილობების არსებობა	6
სერვისის (სიზმირი) დონე	7
ტვირთების კომპლექტაციისა და მიზიდვის დამატებითი მომსახურების არსებობა	8
ტვირთების დაკარგვა და დატაცება (ტვირთების დაცვა)	9
გზავნილობათა ექსპედიტორება	10
პერსონალის კვალიფიკაცია	11
გზავნილობათა თვალყურის დევნება	12
გადამზიდავის მზადყოფნა მოლაპარაკებისადმი სერვისის შეცვლის შესახებ	13
გადაზიდვების მარშრუტიზაციის სქემის მოქნილობა	14
სერვისის ხაზზე	15
განაცხადის პროცედურა (ტრანსპორტირების შეკვეთა)	16
სატრანსპორტო მომსახურების გაყიდვების ორგანიზაციის ხარისხი	17
სპეციალური მოწყობილობა	18

ცხრილი 11.1. გადამზიდავის შერჩევის კრიტერიუმის რანგირება.

შენიშვნა: ფრჩხილებში მოცემულია ფაქტორების შესაბამისი რანგები.

შერეული (კომბინირებული), ინტერმოდალური და მულტიმოდალური გადაზიდვები

„ინტერმოდალური“ გადაზიდვა ნიშნავს გადაზიდვას ტრანსპორტის სხვადასხვა სახეობების თანმიმდევრული გამოყენებით, როდესაც ტრანსპორტირების სახეობის შეცვლისას ტვირთი უკლებლივ რჩება თავდაპირველ სატვირთო ერთეულში (ავტომობილი გაგონი და სხვ.) ერთი ხელშეკრულებითა და საგადასაზიდო დოკუმენტით. ასეთი გადაზიდვისას ერთ-ერთი გადამზიდავთაგანი აწარმოებს მთელი გადაზიდვის ორგანიზაციას, გაგზავნის ერთი პუნქტიდან, რამდენიმე პუნქტის მეშვეობით, დანიშნულების პუნქტამდე. გადაზიდვაზე პასუხისმგებლობის განაწილებისაგან დამოკიდებულებით გაიცემა სატრანსპორტო დოკუმენტების სხვადასხვა სახე,

ხოლო „მულტიმოდალური“ ეწოდება გადაზიდვას, თუ პირი, რომელიც აწარმოებს გადაზიდვების ორგანიზაციას, პასუხს აგებს მასზე გადაზიდვის მთელ გზაზე გადაზიდვაში მონაწილე ტრანსპორტის სახეთა და რიცხვისაგან დამოუკიდებლად ერთიანი საგადასახადო დოკუმენტის გაფორმების დროს.

ინტერმოდალური გადაზიდვის ნიშნები:

- გადაზიდვის ერთი ხელშეკრულება დამოუკიდებლად ტრანსპორტის სახისა და გადატვირთვების რიცხვისაგან;
- ერთიანი დოკუმენტი, რომელიც ამტკიცებს ასეთი ხელშეკრულების FIATA -ს ზედღებულის არსებობას;
- ერთი პირი, რომელიც პასუხს აგებს ხელშეკრულების მიხედვით - შერეული გადაზიდვების ოპერატორი;

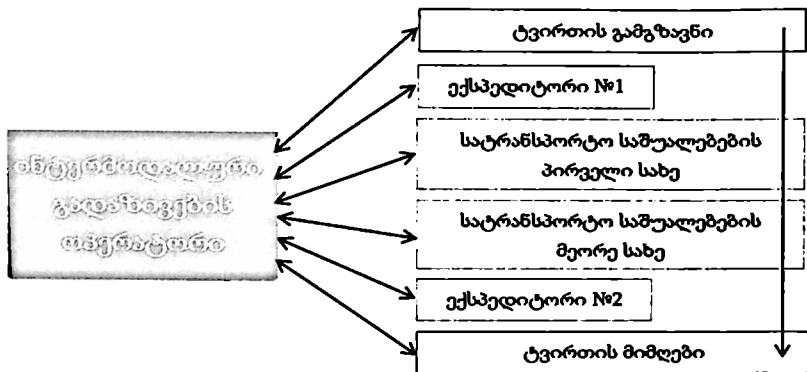
ინტერმოდალური სისტემებისაგან განსხვავებით, სადაც გამსხვილებული სატრანსპორტო ერთეულებს გადაზიდვა წარმოებს ტარიფებისა და საგადასახადო დოკუმენტებით, მულტიმოდალური გადაზიდვების ყველა მონაწილე სარგებლობს თანაბარი უფლებებით. მულტიმოდალურ გადაზიდვებში ტრანსპორტის ერთ-ერთი სახე გამოდის გადამზიდვის როლში, ხოლო ურთიერთმოქმედი ტრანსპორტის სახეები - როგორც კლიენტები, რომლებიც ანაზღაურებენ მის მომსახურებას.

ინტერმოდალური და მულტიმოდალური გადაზიდვის დროს, ტვირთმფლობელი დებს ხელშეკრულებას გადაზიდვების მთელ გზაზე ერთ პირთან (ოპერატორთან). ოპერატორი შეიძლება იყოს, მაგალითად, საექსპედიციო ფირმა, რომელიც მოქმედებს მარშრუტის მთელ სიგრძეზე სხვადასხვა სახის ტრანსპორტით, ათავისუფლებს ტვირთმფლობელს სახელშეკრულებო ურთიერთობების აუცილებლობისაგან სხვა სატრანსპორტო საწარმოებთან. ინტერმოდალური და მულტიმოდალური გადაზიდვის ნიშნებს წარმოადგენს:

- მიზიდვის ოპერატორის არსებობა ლოგისტიკური ჯაჭვის (არხის) დასაწყისიდან საბოლოო პუნქტამდე;
- ფრაქტის ერთიანი გამჭოლი განაკვეთი;
- ერთიანი სატრანსპორტო დოკუმენტი;
- ერთიანი პასუხისმგებლობა ტვირთისა და გადაზიდვის ხელშეკრულების შესრულებაზე.

ინტერმოდალური და მულტიმოდალური გადაზიდვების სისტემების ფუნქციონირების ძირითად პრინციპებს წარმოადგენს შემდეგი:

- კომერციულ-სამართლებრივი რეჟიმის ერთგვაროვნება;
- გადაზიდვების ორგანიზაციის ფინანსურ-ეკონომიკური საკითხების გადაწყვეტი-სადმი კომპლექსური მიდგომა;
- ტელესაკომუნიკაციო ქსელებისა და ელექტრონული დოკუმენტბრუნვის სისტემების მაქსიმალური გამოყენება;
- გადაზიდვების მართვისა და ტრანსპორტირებაში მონაწილე ყველა ლოგისტიკური მონაწილის მოქმედებათა ერთიანი ორგანიზაციულ-ტექნოლოგიური პრინციპი;
- ლოგისტიკური შუამავლების კოოპერაცია;
- სხვადასხვა სახის ტრანსპორტით გადაზიდვების ინფრასტრუქტურის კომპლექსური განვითარება.



შენიშვნა: —————> მატერიალური ნაკადი.

—————> ინფორმაციული და ფინანსური ნაკადი.

ნახაზი 11.4. შერეული გადაზიდვების ორგანიზაცია.

ქვეყნის ფარგლებს გარეთ (ექსპორტულ-იმპორტულ ოპერაციებში) მულტიმოდალური გადაზიდვების განხორციელებისას (პირდაპირ) მნიშვნელობას იძენს ტვირთების საბაჟო გაფორმების (დოკუმენტაციის) პროცედურები, სატრანსპორტო კანონმდებლობა და გადაზიდვების კომერციულ-სამართლებრივი საკითხები იმ ქვეყნებში, რომლებზეც გადის ტვირთის მოძრაობის მარშრუტი.

მულტიმოდალურ და ინტერმოდალურ გადაზიდვებში დიდი მნიშვნელობა აქვს სატრანსპორტო პროცესის საინფორმაციო-კომპიუტერულ მხარდაჭერას. მსოფლიო საინფორმაციო სივრცეში (მათ შორის ტრანსპორტირების სფეროშიც) ჩვენი ქვეყნის ინტეგრაციისათვის საჭიროა ლოგისტიკურ სისტემებში მონაცემების ელექტრონული გაცვლის თანამედროვე საერთაშორისო სტანდარტების, EDIFACT-ის, უქაღალდო ელექტრონული დოკუმენტბრუნვის განვითარება. ტრანსპორტირებისათვის საკვანძო როლს თამაშობს ისეთი საერთაშორისო ტელესაკომუნიკაციო ქსელები, როგორიცაა კომერციული CCompuSerre, America Online, Rel-com, ასევე არაკომერციული (Internet), სატრანსპორტო საშუალებებისათვის კავშირისა და ნავიგაციის თანამგზავრი სისტემები (Inmarsat-C, GPS და სხვა).

ევროპული შეთანხმების შესაბამისად, ტერმინი „კომბინირებული გადაზიდვა“ ნიშნავს ტვირთების გადაზიდვას ერთი და იგივე სატვირთო ერთეულში, სატრანსპორტო მოწყობილობაში, რომელთაც მიეკუთვნება მსხვილტონაჟიანი კონტეინერები, მოსახსნელი მარები, ნახევარმისამბელები და ავტოსაგზაო შემადგენლობა (ავტოფურგონები) რამდენიმე სახის ტრანსპორტის გამოყენებით.

უკანასკნელ წლებში, ტრანსპორტირების ტექნოლოგია, განსაკუთრებით მულტი და ინტერმოდალური გადაზიდვებისათვის დაკავშირებულია ლოგისტიკურ ჯაჭვებსა და არხებში სატვირთო ტერმინალებისა და ტერმინალური კომპლექსების გამოყენებასთან. ამიტომ შესაბამისმა გადაზიდვებმა მიიღეს ტერმინალური გადაზიდვების სახელწოდება.

ტრანსპორტირებისას ტრანსპორტის სახისა და ლოგისტიკური შუამავლების შერჩევა წარმოებს კრიტერიუმების სისტემის საფუძველზე. გადაზიდვის ხერხისა და ტრანსპორტის სახის შერჩევისას ძირითად კრიტერიუმებს მიეკუთვნება:

➤ უმცირესი დანახარჯები ტრანსპორტირებაზე;

- ტრანზიტის (ტვირთის მიზიდვის) მოცემული დრო;
- მაქსიმალური საიმედოობა და უსაფრთხოება;
- მინიმალური დანახარჯები, რომლებიც დაკავშირებულია მარაგებთან გზაში;
- ტრანსპორტის სახის სიმძლავრე და მიწვდომა;
- პროდუქციული დიფერენციაცია.

ტრანსპორტირების დანახარჯებში შედის, როგორც სატრანსპორტო ტარიფები ტვირთის გადაზიდვაზე, ასევე დანახარჯები, რომლებიც დაკავშირებულია სატრანსპორტო-საექსპედიციო ოპერაციებთან, დატვირთვასთან, ჩამოტვირთვასთან, ტარაში მოთავსებასთან, გადატვირთვასთან, დახარისხებასთან და ა.შ. ე.ი. ფიზიკური განაწილების ლოგისტიკურ ოპერაციებზე, რომელიც თან ახლავს ტვირთების განაწილებას. როგორც წესი, სატრანსპორტო დანახარჯები (მიზიდვის დროსთან ერთად) წარმოადგენს ტრანსპორტის სახისა და გადაზიდვის ხერხის შერჩევის ძირითად კრიტერიუმს.

ტერმინალური სისტემა

შერეული ცალკეული გადაზიდვების დროს, როგორც წესი, დიდი ყურადღება ეთმობა გადაზიდვების ინფრასტრუქტურის განვითარებას. ლოგისტიკურ სატრანსპორტო სისტემაში პირველხარისხოვანი მნიშვნელობა ენიჭება ტერმინალს. ტერმინალის სისტემისა და თვით ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციონირების შესაძლებლობა დამოკიდებულია სატრანსპორტო სისტემაში ტერმინალის მდებარეობასა და ტერმინალურ ფუნქციებზე. ეს ფუნქციები უზრუნველყოფს მატერიალური ნაკადების გადამუშავებას. სატრანსპორტო ინფრასტრუქტურის კომპლექსური განვითარება ეფუძნება ტვირთების კომპლექტების (ტარის), სატრანსპორტო საშუალებების, დატვირთვა-განტვირთვის მანქანებისა და მექანიზმების სტანდარტიზაციას.

სატვირთო ტერმინალი ეწოდება ნაგებობების, პერსონალის, ტექნიკური და ტექნოლოგიური მოწყობილობების სპეციალურ კომპლექსს, რომელიც ორგანიზაციულად ურთიერთდაკავშირებულია და განკუთვნილია ლოგისტიკური ოპერაციების შესასრულებლად. ასეთი ოპერაციები დაკავშირებულია სხვადასხვა პარტიის ტვირთების მიღებასთან, დატვირთვა-ჩამოტვირთვასთან, შენახვასთან, დახარისხებასთან, ტვირთგადამუშავებასთან, აგრეთვე უნიმოდალურ, ინტერმოდალურ, მულტიმოდალურ და სხვა გადაზიდვებში ტვირთმიმღებების, გადამზიდვების და სხვა ლოგისტიკური შუამავლების კომერციულ-საინფორმაციო მომსახურებასთან.

მულტიმოდალური გადაზიდვების ქსელის შექმნის დროს უდიდესი მნიშვნელობა აქვს ახალი ტიპის ტერმინალების შექმნას ახალი ფუნქციებით.

ბაზრების ტიპების შესაბამისად, განსხვავება მულტიმოდალურ გადაზიდვებში, მქონედება საწყლოსნო და სახმელეთო სისტემების რგოლებში. გადაზიდვის სახისაგან დამოკიდებულებით განისაზღვრება ტერმინალების ტიპი, მისი ორგანიზაციული სტრუქტურა, ფუნქციები და ადგილი სატრანსპორტო სისტემაში (ქსელში). ტერმინალის ძირითადი მახასიათებლები მნიშვნელოვანწილად განპირობებულია (დამოკიდებულია) ისეთი ფაქტორებისაგან, როგორიცაა ტვირთგამგზავნების მზარდი გავლენა მულტიმოდალური გადაზიდვების სფეროში, ბაზრის ლიბერალიზაცია და ეროვნულ საზღვრებს გარეთ გასვლა.

ტერმინალური მომსახურების როლი უფრო იზრდება, რადგანაც საერთაშორისო მულტიმოდალურ გადაზიდვებში გადამწყვეტს მართვის ფაქტორი წარმოადგენს. იზრდება კერძო ტერმინალების რიცხვი. ამჟამად დასავლეთ ევროპაში არსებობს ტერმინალების ევროპული სისტემა (კერძოდ, ინტერკონტინენტური ქსელი); ქსელი,

რომელიც აერთიანებს ორ-სამ ქვეყანას; ეროვნული ტერმინალური ქსელები; მულტი და ბიმოდალური გადაზიდვების ქსელი, რომლებიც ეკუთვნიან ცალკეულ სატრანსპორტო კომპანიებს.

ყველა მომსახურება, რომელიც შეთავაზებულია ტერმინალებსა და ლოგისტიკურ ცენტრებში, შეიძლება დაყოფილ იქნას ფუნქციონალურ ჯგუფებად. ტიპების მიხედვით ტერმინალების ფუნქციები შემდეგია:

- ✓ გადატვირთვის მომსახურება;
- ✓ სატვირთო ადგილების მომსახურება (არენდა, ლიზინგი, რემონტი, ტექნიკური მომსახურება, რეცხვა);
- ✓ ქსელის მომსახურება (საწყის-საბოლოო ოპერაციების საბაზო მომსახურება, მოძრაობის კონტროლის სისტემა);
- ✓ დასაწყობების მომსახურება. (საწყობების შეთავაზება, სიდასასაწყობო დატვირთვა, გადმოტვირთვა);

ტერმინალების, მულტიმოდალური გადაზიდვების ორგანიზაციის განვითარების ტენდენციები პერსპექტივაში მდგომარეობს იმაში, რომ:

- ტერმინალების მუშაობა უმეტესწილად თავმოყრილი იქნება დამოუკიდებელი რეგიონული სატრანსპორტო კომპანიების ხელში;
- მოხდება მულტიმოდალური გადაზიდვების მონაწილეთა სტრუქტურული შემადგენლობის გართულება;
- ეროვნული კომპანიები გავლენ გარე ბაზარზე გადაზიდვების მთელი ჯაჭვის მართვის უზრუნველყოფის მიზნით;
- გაიზრდება ოპერატორების მნიშვნელობა მულტიმოდალურ გადაზიდვებში.

ტერმინალების ქსელის განვითარებას შეიძლება ჰქონდეს ნეგატიური შედეგებიც, მაგალითად: მათი არასრული დატვირთვა, მიზიდვის პროცესის ზედმეტი გართულება, საერთო გადაზიდვებში ტექნიკურ-ეკონომიკური შეუთავსებლობა, მომსახურების ხარისხის დონის შემცირება.

ტერმინალური სისტემების ახალი კონცეფცია გულისხმობს, იზოლირებული მულტიმოდალური ტერმინალიდან ერთიან სატვირთო გამანაწილებელ ცენტრზე გადასვლას. ამ ცენტრებში ტერმინალი იქნება მთავარი ელემენტი. ცენტრის არსებობა, რომელიც ასრულებს საქონლის მწარმოებლებსა და მომხმარებლებს შორის დამაკავშირებელი რგოლის ფუნქციას, წარმოადგენს ტრანსპორტის, წარმოებისა და მოხმარების სფეროების შემდგომი ინტეგრაციის დადასტურებას.

გამანაწილებელ ცენტრში სრულდება ისეთი ოპერაციები, როგორიცაა ტვირთების დახარისხება, არჩევა, აგროვება, გამსხვილება, დაყოფა, შეფუთვა, ტვირთგადამუშავება, პაკეტირება, კონტეინერიზაცია, მიწოდება და ტრანსპორტირება. თითოეული ცენტრი ხასიათდება სიმძლავრით (მოცულობით), კონკრეტული ადგილმდებარეობით და შესაბამისად ეკონომიკური ინტერესების თავისი საკუთარი ზონით. იგი განისაზღვრება ლოგისტიკური ხაზით, რომელზეც გადის შექმნილი და სარგალიზაციო პროდუქცია. თითოეული წარმოადგენს საქონლის, საინფორმაციო, სატრანსპორტო ნაკადების, ტვირთგადამუშავების ნაკადების გადაცემის ცენტრს, დაწყებული ერთეული (ცალობითი) პროდუქციიდან დამთავრებული მსხვილტონაჟიანი კონტეინერით.

თითოეული გამანაწილებელი ცენტრი დაკავშირებულია ასობით საქონლის მწარმოებელთან. ოპერაციების შესრულების ავტომატიზაციის დონე შესაბამეა მეცნიერების, ტექნოლოგიებისა და ტექნიკის უკანასკნელ მიღწევებს. ფირმა - კლიენტების, შეკვეთების, საქონლის ვადების, სატრანსპორტო საშუალებების შესახებ მთელი ინფორმაცია თავსდება მონაცემთა ბაზაში.

ტერმინალური ტრანსპორტირების ტექნოლოგიური პროცესი შედგება სამი ძირითადი ეტაპისაგან:

1. ტვირთების შეზიდვა ტერმინალზე და მათი გამოტანა ტერმინალიდან;
2. ტვირთგადამუშავება ტერმინალზე;
3. ტვირთების ხაზობრივი გადაზიდვა გაგზავნისა და დანიშნულების ტერმინალებს შორის.

ახალი თაობის ტერმინალურ კომპლექსებს თავიანთ შემადგენლობაში აქვთ:

- ✓ სპეციალიზირებული ავტომატიზირებული სასაწყობო სათავსოები ტვირთების შენახვისა და გადამუშავებისათვის;
- ✓ საკონტეინერო ტერმინალები;
- ✓ მოედნები მოძრავი შემადგენლობის სადგომად;
- ✓ სათავსოები სახელმწიფო საბაჟო დეპარტამენტის ორგანოებისა და თანმხლები სამსახურების საბაჟო ფუნქციების შესასრულებლად;
- ✓ ბანკების ფილიალები და სერთიფიკაციის ცენტრები;
- ✓ სატრანსპორტო - საექსპედიციო და ბროკერული ფირმები;
- ✓ სადაზღვევო კომპანიები;
- ✓ საბითუმო-საგალო ვაჭრობის ცენტრები და ბიზნეს ცენტრები;
- ✓ ადმინისტრაციული სათავსოები და კლიენტების ოფისები, უცხოური ფირმების, სავაჭრო წარმომადგენლობების ჩათვლით;
- ✓ დაცვისა და უსაფრთხოების სამსახურები;
- ✓ ფოსტა, ტელეგრაფი და კომუნიკაციის სხვა სახეები;
- ✓ გამომთვლელი და საინფორმაციო-ლოგისტიკური ცენტრები;
- ✓ საავტომობილო ტრანსპორტის მოძრავი შემადგენლობის ტექნიკური მომსახურების ცენტრები;
- ✓ დასვენების ოთახები და სასტუმროები;
- ✓ კვების პუნქტები;
- ✓ საბითუმო-საგალო ვაჭრობის მაღაზიები და სადემონსტრაციო დარბაზები;
- ✓ ანალიტიკური საკვლევი ცენტრები;
- ✓ სარეალიზაციო-გამაჯანსაღებელი კომპლექსები.

ასეთმა ტერმინალურმა კომპლექსმა შეიძლება დაიკავოს ტერიტორია 60 დან 100კმ²-მდე და მეტი. მას შენობებს შორის აქვს საკმაოდ თავისუფალი გასასვლელები და მისასვლელები, ასევე - მოხერხებული დაგეგმარება. სასაწყობო კორპუსების აგება წარმოებს ადვილად ასაწყობი, ასაწყობ-დასაშლელი და სწრაფად ასაგები ლითონკონსტრუქციებისაგან სათავსო სიმაღლით 9,5-11მ. ეს საშუალებას იძლევა განხორციელდეს ტვირთების მრავალარუსიანი შენახვა სტელაჟებზე.

ლოგისტიკური სატრანსპორტო-გამანაწილებელი სისტემების ეფექტიანი ფუნქციონირება ხორციელდება სასაქონლო-მატერიალური და მასთან დაკავშირებული საინფორმაციო და ფინანსური ნაკადების მართვისა და დაგეგმვის განხორციელების გზით. მისი საფუძველია სისტემური მიდგომა და ლოგისტიკური სისტემის ყველა მონაწილის ეკონომიკური ინტერესების შეთანხმება.

თანამედროვე სატვირთო ტერმინალი წარმოადგენს საწარმოს, რომელიც ახორციელებს სხვადასხვაგვარ საქმიანობას. მასში შედის ისეთ მომსახურებები, როგორიცაა: ტვირთების გადაზიდვა, გადამუშავება-შენახვა, დამატებით მომსახურებების გაწევა და მათ შორის, - ტვირთების ტრანსპორტირებაც. საქმიანობის განხორციელების დროს ტერმინალი ურთიერთმოქმედებს გადაზიდვებთან, კლიენტებთან, შუამავლებთან, საბაჟოსთან, ბანკსა და რიგ სხვა აგენტებთან.

უნივერსალური ტერმინალი წარმოადგენს საწყობების ჯგუფს განაწილების ცენტრით. ასეთი სახის ტერმინალებისათვის საქმიანობის ძირითად სახეებს წარმოადგენს ტვირთების წვრილი პარტიების შეკრება, შეზიდვა, გამოტანა, გადამუშავება, მათი შენახვა, გაყიდვის წინა მომზადება და სხვა სამუშაოები. ეს სამუშაოები დაკავშირებულია პროდუქციის მიზიდვასა და რეალიზაციასთან. წვრილი პარტიების დახარისხებისა და დაჯგუფებისათვის განკუთვნილი სასაწყობო სათავსოების გარდა, ტერმინალებს აქვთ აგრეთვე სპეციალიზირებული საწყობები და მოედნები, საჭირო მოწყობილობებით, სწრაფფუჭებადი, მძიმეწონიანი და გრძელი ტვირთების, აგრეთვე კონტეინერების გადამუშავებისათვის. უნივერსალური ტერმინალები ასრულებენ ტვირთების როგორც შიდა, ისე საერთაშორისო გადაზიდვებს. უნივერსალურ ტერმინალებზე პრიორიტეტს წარმოადგენს წვრილი გზავნილებით, ტარა-ცალობითი ტვირთების გადაზიდვები და გადამუშავება.

გადაზიდვის ტარიფები და მათი გამოყენების წესები

სატრანსპორტო ორგანიზაციების მიერ გაწეული მომსახურების ანგარიში გამოითვლება გადაზიდვის ტარიფებით.

ტარიფი მოიცავს:

- ❖ ტვირთის გადაზიდვის საფასურს;
 - ❖ დამატებითი ოპერაციების ე.წ. „ნაკრებს“, რომელიც დაკავშირებულია ტვირთის გადაზიდვასთან;
 - ❖ „ნაკრებისა“ და ხელფასის ანაზღაურება.
- სატრანსპორტო ტარიფი, როგორც ეკონომიკური კატეგორია, ფასის ფორმაა სატრანსპორტო მომსახურებაზე. მისი ფუნქციაა უზრუნველყოს:
- ✓ საექსპლუატაციო დანახარჯებისა და მოგების ანაზღაურება;
 - ✓ სატრანსპორტო დანახარჯების დაფარვის შესაძლებლობასა.

ერთ-ერთი ფაქტორი, რაც გავლენას ახდენს გადაზიდვის არჩევაზე, როგორც აღვნიშნეთ, არის გადაზიდვის ღირებულება. სხვადასხვა ნაკრების სატარიფო განაკვეთის დონე შეიძლება ვარგელობით დამატებით მომსახურებაზე მოთხოვნით, რომელიც დაკავშირებულია ტვირთის გადაზიდვასთან. მაგ., 1994 წლის თებერვალში საგზაო სამინისტრომ მნიშვნელოვნად შეამცირა გადასახადი დაცვასა და გაცილებაზე, საშუალება მისცა გაეზარდა მოთხოვნა მომსახურებაზე, რითაც იმატა გადაზიდული ტვირთის რაოდენობამ.

ტრანსპორტის სხვადასხვა სახისთვის სატარიფო სისტემას აქვს გარკვეული თავისებურებანი. მათი მოკლე დახასიათება შემდეგია:

სარკინიგზო ტრანსპორტით გადაზიდული ტვირთის ღირებულების განსაზღვრისთვის გამოიყენება საერთო, განსაკუთრებული, შეღავათიანი და ადგილობრივი ტარიფები.

საერთო ტარიფი არის ტარიფის ძირითადი სახე. მისი დახმარებით განისაზღვრება გადაზიდული ტვირთის ძირითადი მასის ღირებულება.

განსაკუთრებული ტარიფი ეწოდება ტარიფს, რომელიც გამოითვლება საერთო ტარიფიდან სპეციალური წანამატით ან ფასდაკლებით. ეს ტარიფი შეიძლება გაიზარდოს ან შემცირდეს. ისინი ვრცელდება კონკრეტულ ტვირთებზე. განსაკუთრებული ტარიფის დახმარებით შესაძლებელია წლის სხვადასხვა დროს რკინიგზით გადაზიდვის თანაბარი დროის შენარჩუნება. ამავე მიზანს ემსახურება განსაკუთრებული შემცირებული ტარიფები დაზიანებულ ვაგონებსა და კონტეინერებზე.

შეღავათიანი ტარიფი გამოიყენება ტვირთის გადასაზიდად განსაკუთრებული მიზნით - რკინიგზით გადაზიდვისას.

ადგილობრივ ტარიფებს ადგენენ რკინიგზის განყოფილებების ხელმძღვანელები. ეს ტარიფები მოიცავს ტვირთის გადაზიდვაზე საფასურის ზომას და სხვადასხვა ნაკრების განაკვეთს, რომელიც მოქმედებს ამ რკინიგზის ფარგლებში.

გადაზიდვის ხარჯების გარდა, რკინიგზა ტვირთის გამგზავნისა და მიმღებს ახდენს ტვირთის გადაზიდვასთან დაკავშირებულ დამატებითი მომსახურების საფასურს. ამ საფასურს ეწოდება „**ნაკრები**“ და მას ახდენენ რკინიგზაზე შემდეგი ოპერაციების შესრულებისას: შენახვაზე, ტვირთის აწონვასა და მასის შემოწმებაზე, ვაგონების მიწოდებასა და გასუფთავებაზე, მათ დუზინფექციაზე, ტვირთის ექსპედი-რებაზე, დატვირთვა-გადმოტვირთვის სამუშაოებზე და ა.შ.

ჩამოვთვალეთ ძირითადი ფაქტორები, რომლებზეც დამოკიდებულია ტარიფი რკინიგზით ტვირთის გადაადგილებისას.

გამგზავრების სახე - რკინიგზაზე ტვირთი შეიძლება გადაზიდონ ვაგონებით, კონტე-ინერებით მცირეტონიანი წონით - 25 ტონამდე და მოცულობით ნახევარ ვაგონამდე, ასევე მცირე გადაზიდვით - 10 ტონამდე წონით და ვაგონის ტევადობის 1/3 მოცუ-ლობით.

გადაზიდვის სიჩქარე - რკინიგზაზე ტვირთი შეიძლება გადაზიდოს სატვირთო, დიდი და სამგზავრო სიჩქარით. სიჩქარის სახე განისაზღვრება იმით, თუ რამდენი კმ უნდა გაიაროს ტვირთმა დღე-ღამეში.

გადაზიდვის მანძილი - საფასური ტვირთის გადაზიდვაზე შეიძლება გადახდილ იქნას მანძილზე უმოკლესი მიმართულებით - ე.წ. სატარიფო მანძილით.

ვაგონის ტიპი - მისი მეშვეობით ხდება ტვირთის გადაზიდვა. რკინიგზაზე ტვირთი შეიძლება გადაიტანონ უნივერსალური, სპეციალიზებული და იზოთერმული ვაგო-ნებით, ცისტერნებით ან პლატფორმებით. საფასური ყველა შემთხვევაში არის სხვადასხვა.

ვაგონის ან კონტეინერის კუთვნილება - ვაგონი, პლატფორმა ან კონტეინერი შეიძლება ეკუთვნოდეს რკინიგზას, ტვირთის მიმღებს ან ტვირთის გამგზავნს.

გადასაზიდი ტვირთის რაოდენობა - ახდენს გავლენას გადაზიდვის ტარიფზე (ღირებულებაზე).

საავტომობილო ტრანსპორტით ტვირთის გადაზიდვის ღირებულების განსაზღვრის-თვის გამოიყენება ტარიფის შემდეგი სახეები:

- ✓ ტვირთის გადაზიდვის სანარდო ტარიფები;
- ✓ ტარიფები ტვირთის გადაზიდვაზე ფასიანი ავტო-ტონა/საათების პირობებში;
- ✓ ტარიფი სატვირთო ავტომობილების გამოყენებაზე;
- ✓ ტარიფები კილომეტრების მიხედვით;
- ✓ ტარიფები მოძრავი სისტემის გადაადგილებაზე;
- ✓ ტარიფები შეთანხმებით.

ტვირთის ტარიფის ზომაზე გავლენას ახდენს შემდეგი ფაქტორები:

- გადაზიდვის მანძილი;
- ტვირთის მასა;
- ტვირთის მოცულობა, როგორც ავტომობილის გამოყენების შესაძლებელი ტვირთ-ამწეობის მახასიათებელი.

ამ მაჩვენებლების მიხედვით გადატანილი ტვირთის ტარიფის დადგენისას უნდა გაითვალისწინონ:

- ❖ ავტომობილის ტვირთამწეობა;

- ❖ საერთო მანძილი;
- ❖ ავტომობილის გამოყენების დრო;
- ❖ ავტომობილის ტიპი;
- ❖ რაიონი, რომელშიც ხორციელდება გადაზიდვა და სხვა ფაქტორები.

საავტომობილო ტრანსპორტით ტვირთის გადაზიდვისას თითოეული ტარიფი ითვალისწინებს არა მთლიანად ფაქტორების ერთობლიობას, არამედ ზოგიერთ მათგანს, რომელიც მოქმედია ცალკეული გადაზიდვის შემთხვევაში. მაგ., სანარდო ტარიფის მიხედვით გადაზიდვის ღირებულების გამოთვლისათვის აუცილებელია ყურადღება მიექცეს ტვირთის მასას და კლასს, რომელიც ახასიათებს ავტომობილის ტვირთამწეობას, გამოყენების დროსა და მთელ განარბენს. ყველა შემთხვევაში საფასურის გადახდაზე გავლენას ახდენს რაიონი, სადაც ხდება ტვირთის გადაზიდვა. ეს აიხსნება რაიონებში ტვირთის გადაზიდვის თვითღირებულების სხვადასხვაობით; კორექტირება შეაქვთ ე.წ. შემასწორებელი კოეფიციენტით.

სამდინარო ტრანსპორტზე ტარიფები ტვირთის გადატანასა და გადაზიდვასთან დაკავშირებულ ყოველგვარ მომსახურებაზე დამოუკიდებლად განისაზღვრება ბაზრის კონიუნქტურის გათვალისწინებით. ტარიფის გამოთვლას საფუძვლად უდევს მომსახურების თვითღირებულება, აგრეთვე რენტაბელობის სასაზღვრო დონე, რომელსაც ადგენენ მოქმედი კანონმდებლობის მიხედვით. სატრანსპორტო მომსახურების მომხმარებელს უფლება აქვს მოითხოვოს შეთავაზებული ტარიფის ეკონომიკური საფუძველი.

საზღვაო ტრანსპორტზე ტვირთის გადატანაზე გადახდა ხორციელდება ან ტარიფით, ან საფრახტო განაკვეთით.

თუ ტვირთი მიმართულია მდგრადი სატვირთო ნაკადის მიმართულებით, მაშინ გადაზიდვა ხორციელდება სანაოსნო ხაზის სისტემით, ტვირთი მოძრაობს განრიგით და გადახდა ხდება გამოცხადებული ტარიფით.

იმ შემთხვევაში, როცა გადაზიდვის სამუშაოების შესრულება სატვირთო გემით არ არის დაკავშირებული მუდმივი ცურვის რაიონებთან, მუდმივ ჩატვირთვა-გადმოტვირთვასთან, აგრეთვე არ შემოიფარგლება ტვირთის განსაზღვრული სახით, მაშინ საფასური გადაზიდვაზე გამოითვლება საფრახტო განაკვეთით. საფრახტო განაკვეთი დგინდება საფრახტო ბაზრის კონიუნქტურაზე დამოკიდებულებით და ჩვეულებრივ დამოკიდებულია ტვირთის სახესა და სატრანსპორტო მახასიათებლებზე, რეისის პირობებსა და მასთან დაკავშირებულ გასაყვლებზე.

საკონტროლო კითხვები

1. დაასახელეთ დანიშნულების მიხედვით ტრანსპორტის ორი ძირითადი ჯგუფი;
2. ჩამოთვალეთ ტრანსპორტის ძირითადი სახეები;
3. ტვირთის კლასიფიკაცია;
4. ტრანსპორტირების (გადაზიდვების) ძირითადი სახეები;
5. განმარტეთ „ინტერმოდალური“ გადაზიდვები ;
6. განმარტეთ „მულტიმოდალური“ გადაზიდვები;
7. განმარტეთ რა არის სატვირთო ტერმინალი?
8. ტერმინალის ფუნქციები;
9. გადაზიდვის ტარიფებზე მოქმედი ფაქტორები.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოცვაძე ლ., ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 - 798გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012 - 124 გვ.
3. Зайцев Е. И., Сергеев В. И., Дыбская В. И., Стелигова А. Логистика: учебник (Полный курс МВА) - М.: Эксмо, 2011. - 944 с
4. Николайчук В., Транспортно-складская логистика: учебное пособие.- М.: Дашков и К, 2009 – 452с.
5. Терешкина Т. Р. Баранова Л. Е. Войнова Л. В. Погорельцева Ю. А. Шейнер Н. Ю. Клушко А. Н. Логистика и управление цепями поставок: монография/ СПбГТУРП – СПб 2011 – 155 с.

ინფორმაციული ლოგისტიკა

თავი 12



- ✓ ინფორმაციული ლოგისტიკის სისტემა;
- ✓ ინფორმაციული ნაკადები ლოგისტიკაში;
- ✓ საინფორმაციო სისტემები ლოგისტიკაში;
- ✓ ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების ჯგუფები;
- ✓ ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების აგების პრინციპი;
- ✓ იდენტიფიკაციის ავტომატიზებული - შტრიხული კოდების - ტექნოლოგიის გამოყენება ITF-14; EAN-13;
- ✓ ლოგისტიკა ინტერნეტის რეჟიმში;
- ✓ ინტერნეტ-ლოგისტიკა ბიზნესსექტორში.

ინფორმაციული ლოგისტიკა

ინფორმაციული ლოგისტიკის სისტემა

ინფორმაციული ლოგისტიკა - ეს არის ლოგისტიკის ნაწილი, რომელიც ორგანიზებას უწევს მონაცემთა ნაკადს (ინფორმაციას) და მატერიალური ნაკადის გადაადგილების პროცესის თანმდევია. ინფორმაციული ლოგისტიკა წარმოადგენს მომარაგებას, წარმოებასა და გასაღებას შორის მაკავშირებელ რგოლს.

ინფორმაციული ლოგისტიკის როლი დიდია წარმოების მართვაში, საქონლის გადაადგილებასა და დასაწყობების ყველა პროცესში, რაც უზრუნველყოფს საქონლის დროულ მიწოდებას საჭირო რაოდენობით, მოთხოვნილი კომპლექტაციით და საჭირო ხარისხით წარმოების ადგილიდან მოხმარების ადგილამდე მინიმალური დანახარჯებით და ოპტიმალური სერვისით (მომსახურებით).

ინფორმაციული ლოგისტიკის გაგების საფუძველი არის:

- ინფორმაციული ნაკადი;
- ინფორმაციული სისტემა;
- ინფორმაციული ტექნოლოგია.

ინფორმაციული ლოგისტიკის ძირითადი ამოცანა მდგომარეობს მმართველობით სისტემაში წარმოებული ინფორმაციის გაცემასა და პირიქით ინფორმაციის მოპოვებაში, რომელიც წარმოიშობა სისტემის გარეთ. სტრუქტურული იერარქიის ყოველი დონე საჭირო დროში უნდა იღებდეს მხოლოდ აუცილებელ ინფორმაციას.

ინფორმაციულმა ლოგისტიკამ უნდა შეასრულოს შემდეგი ფუნქციები:

- ✓ შეაგროვოს ინფორმაცია;
- ✓ გაანალიზოს ინფორმაცია;
- ✓ დაამუშაოს ინფორმაცია;
- ✓ გადაახარისხოს და შეინახოს საჭირო ინფორმაცია;
- ✓ გაფილტროს ინფორმაციული ნაკადი, ანუ გადაარჩიოს მონაცემები, დოკუმენტები და საჭირო ინფორმაციები ამა თუ იმ მმართველობითი დონეებისთვის;
- ✓ გააერთიანოს და გამიჯნოს ინფორმაციული ნაკადები;
- ✓ მართოს ინფორმაციული ნაკადები.

ინფორმაცია (ეკონომიკური), ერთობლიობაში ფუნქციონირებს ეკონომიკურ ობიექტებზე განსხვავებული ცნობით (წარმოების საერთო პროცესზე; მატერიალური რესურსების და მომსახურების გაცვლა და მოხმარება), რომელიც შეიძლება დაფიქსირდეს, გადაეცეს, გადამუშავდეს და გამოყენებულიქნას ისეთი მმართველობითი ფუნქციების განსახორციელებლად როგორიცაა დაგეგმვა, ანალიზი, რეგულირება, კონტროლი და სხვ.

ინფორმაციული ნაკადები ლოგისტიკაში

მატერიალური ნაკადების მართვის პროცესის საფუძველს წარმოადგენს ინფორმაციის დამუშავება, რომელიც ბრუნავს ლოგისტიკურ სისტემაში. კავშირი ამ წყაროებს შორის გვევლინება, როგორც ინფორმაციული ნაკადის ცნება.

ინფორმაციული ნაკადი - ეს არის ლოგისტიკურ სისტემასა და გარემოს შორის შეტყობინებათა ნაკადი, რომელიც საჭიროა ლოგისტიკური ოპერაციების მართვისათვის და კონტროლისათვის. ინფორმაციული ნაკადი შეიძლება არსებობდეს, როგორც ქაღალდის, ასევე ელექტრონული დოკუმენტაციის სახით.

ლოგისტიკაში გამოიყოფა ინფორმაციული ნაკადების შემდეგი სახეები:

❖ სისტემაში დამაკავშირებელ ნაკადთა სახე - ჰორიზონტალური (ინფორმაციული ნაკადი, რომელიც ვრცელდება წარმოების პროცესში პარტნიორებს შორის და ერთი დონის მმართველობებს შორის) და ვერტიკალური (ინფორმაციის ნაკადი, რომელიც ლოგისტიკურ სისტემაში ხელმძღვანელობიდან მიეწოდება ფუნქციონალურ რგოლს);

❖ ბრუნვის ადგილზე, გამტარობაზე დამოკიდებული სახე - გარე (ინფორმაციული ნაკადი, რომელიც წარმოიშობა გარეთ, ლოგისტიკურ სისტემებს შორის კავშირისას) და შიდა (ინფორმაციის ნაკადი, რომელიც ერთი ლოგისტიკური სისტემის შიგნით ტრიალებს);

❖ ლოგისტიკური სისტემების ურთიერთობებზე დამოკიდებული სახე - შემავალი (ინფორმაციული ნაკადი, რომელიც შემოდის ლოგისტიკურ სისტემაში ან ერთ-ერთ ქვესისტემაში) და გამავალი (ინფორმაციული ნაკადი, რომელიც გადის ლოგისტიკური სისტემის საზღვრებიდან ან ქვესისტემიდან);

❖ ვადაზე დამოკიდებული - დაარქივებული, ახალი, პროგნოზირებული (მომავლის);

❖ გასაიდუმლოების ხარისხზე დამოკიდებული - საყოველთაო, კომერციული საიდუმლოს მქონე და სახელმწიფო საიდუმლოს მქონე;

❖ გადაცემის სისწრაფეზე დამოკიდებული - ჩვეულებრივი, სწრაფი ან ძალიან სწრაფი;

❖ სამხარეო მოცულობითი - ადგილობრივი, ქალაქთშორისი, შორი მანძილის, საერთაშორისო.

ინფორმაციული ნაკადი შეიძლება უსწრებდეს, თან სდევდეს ან უკან მიყვებოდეს მატერიალურ ნაკადს, ამიტომაც ინფორმაციული ნაკადი შეიძლება მიმართული იყოს მატერიალური ნაკადის მიმართულებით ან საწინააღმდეგოდ:

➤ წინმსწრები ინფორმაციული ნაკადი უკუ მიმართულებით, ძირითადად მოცავს შეკვეთებს;

➤ წინმსწრები ინფორმაციული ნაკადი პირდაპირი მიმართულებით, ეს არის წინასწარი ცნობა მიმღებისათვის მისაღებ ტვირთზე;

➤ მატერიალურ ნაკადთან ერთად მიმავალი ინფორმაცია ძირითადად მოიცავს ხარისხობრივ და რაოდენობრივ პარამეტრებზე ინფორმაციას;

➤ მატერიალურ ნაკადებს მიმყოლი ინფორმაცია მობრუნებისას მოიცავს ინფორმაციას ტვირთის მიღებაზე, რაოდენობასა და ხარისხზე, სხვადასხვა შენიშვნებს, დადასტურებას.

მთლიანობაში ინფორმაციული ნაკადის მოძრაობა შეიძლება არ ემთხვეოდეს მატერიალური ნაკადის მოძრაობის მიმართულებას.

ლოგისტიკაში ინფორმაციული ნაკადი ფორმირდება მატერიალურ ნაკადთან შესატყვისობაში, მაგრამ ზოგჯერ მატერიალური ნაკადი შეიძლება მივიდეს ადგილამდე ისე, რომ დოკუმენტები მიტანილი არ იყოს. ასეთი მატერიალური ნაკადი ითვლება არაფაქტურიებად საქონლად და მიმღებს მიეწოდება შესაძლად საბუთების მიღებამდე. შესაძლოა პირიქითაც, საბუთები ასწრებდეს ტვირთს. ინფორმაციის წინსწრება მატერიალურ ნაკადზე, მიმღებს საშუალებას აძლევს მომზადებულად დახვდეს ტვირთს.

ინფორმაციული ნაკადების მართვის კომპეტენციაა შემდეგი:

- ნაკადის მიმართულების შეცვლა;
- გადაცემის სიჩქარის შეზღუდვა, ინტერესთან შესაბამის სიჩქარემდე;
- ნაკადების მოცულობის შეზღუდვა მმართველობისათვის და ცალკეული კვანძისათვის გამტარიანობის დონემდე.

ინფორმაციული ნაკადის მოცულობა დროის ერთეულში დამუშავების და გადაცემის ინტენსივობით იზომება. ინფორმაციის რაოდენობრივი ცვლილების შესაძლებლობა, რომელიც შეიცავს რაიმე ცნობას, შეისწავლება კიბერნეტიკის ნაწილში და ეწოდება ინფორმაციის თეორია. ამ თეორიის თანახმად ერთეული ინფორმაციები მიღებულია, როგორც ე. წ. ბაიტები, კილობაიტები, მეგაბაიტები და გიგაბაიტები.

მწარმოებლური საქმიანობის ინფორმაცია ფასდება:

- დამუშავებული და გადაცემული დოკუმენტების რაოდენობით;
- შეჯამებული, დოკუმენტირებული, დამუშავებული და გადაცემული მასალით.

მართებულია იმის გათვალისწინება, რომ ეკონომიკურ სისტემებში ხორციელდება ლოგისტიკური ოპერაციები, ოღონდ ლოგისტიკური ინფორმაციული ნაკადები წარმოადგენს მნიშვნელოვან ნაწილს ერთიან ნაკადში. მაგალითისთვის გადავხედოთ ერთიანი ინფორმაციული ნაკადის სტრუქტურას: დიდ მაღაზიებში ინფორმაციის მთლიანი მოცულობის ძირითად ნაწილს წარმოადგენს მომარაგებიდან მიღებული ინფორმაცია. ეს ის დოკუმენტებია რომელიც ტვირთს (საქონელს) მოყვება. ლოგისტიკური ინფორმაციები მაღაზიებში არ შემოიფარგლება საქონლის მიღებითა და მომწოდებელთან ურთიერთობით, შიდა სავაჭრო-ტექნოლოგიური პროცესი ერთეულ მრავალრიცხოვან ლოგისტიკურ ოპერაციებში, რომლებსაც თავისთავად გააჩნიათ შიდაგამოყენებითი ინფორმაციები.

მთლიანობაში, მაღაზიაში მთლიანი მოცულობის გადამუშავებული ინფორმაციის დაახლოებით 2/3 შეიძლება ჩაითვალოს ლოგისტიკური ოპერაციების კონტროლისა და მართვისთვის აუცილებელ ინფორმაციად. საწარმოებასა და საბითუმო ვაჭრობაში ინფორმაციული ნაკადის წილი უფრო მეტია.

საინფორმაციო სისტემები ლოგისტიკაში

ლოგისტიკურ სისტემათა ელემენტებს შორის ერთ-ერთი მნიშვნელოვანია „ინფორმაცია“. თუმცა „ინფორმაცია“ განიხილება, როგორც ელემენტი ლოგისტიკური სისტემის დონეზე. უფრო დეტალური მიდგომისას ელემენტი „ინფორმაცია“ თავად გარდაიქმნება რთულ საინფორმაციო სისტემად, რომელიც შედგება სხვადასხვა ქვესისტემიგან.

საინფორმაციო სისტემა ისევე, როგორც ნებისმიერი სხვა ქვესისტემა, უნდა შედგებოდეს მოწესრიგებულად (მწყობრად) ურთიერთდაკავშირებული ელემენტებისგან და ჰქონდეს ინტეგრირებულ თვისებათა ერთობლიობა. საინფორმაციო სისტემების დეკომპოზიცია, შემაღვენელ ელემენტებად შეიძლება განხორციელდეს სხვადასხვა სახით. ყველაზე ხშირად საინფორმაციო სისტემებს ყოფენ ორ ქვესისტემად: ფუნქციურად და უზრუნველყოფელად.

ფუნქციური ქვესისტემა შედგება გადასაჭრელი ამოცანების ერთობლიობისგან, რომელიც დაჯგუფებულია მიზნის ნიშნის მიხედვით.

უზრუნველყოფი ქვესისტემა თავის მხრივ მოიცავს შემდეგ ელემენტებს:

➢ **ტექნიკური უზრუნველყოფა**, ანუ ტექნიკურ საშუალებათა ერთობლიობა, რომელიც ახდენს საინფორმაციო ნაკადების დამუშავებასა და გადაცემას;

➢ **საინფორმაციო უზრუნველყოფა**, რომელიც მოიცავს სხვადასხვა ცნობარს, კლასიფიკატორს, კოდიფიკატორს, მონაცემთა ფორმალიზებული აღწერის საშუალებებს;

➢ **მათემატიკური უზრუნველყოფა**, ანუ ფუნქციურ ამოცანათა გადაჭრის მეთოდების ერთობლიობა. ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემები, როგორც წესი, ლოგისტიკური პროცესების მართვის ავტომატიზებული სისტემებია, ამიტომ ლოგისტიკურ

საინფორმაციო სისტემებში მათემატიკური უზრუნველყოფა - ეს პროგრამებისა და პროგრამირების საშუალებათა ერთობლიობაა, რომელიც უზრუნველყოფს მატერიალური ნაკადების მართვის ამოცანათა გადაჭრას, ტექსტების დამუშავებას, საცნობარო მონაცემთა მიღებას და ტექნიკური საშუალებების ფუნქციონირებას.

ლოგისტიკურ საინფორმაციო სისტემებში ელემენტებს შორის კავშირის ორგანიზაცია შეიძლება მნიშვნელოვნად განსხვავდებოდეს ტრადიციული საინფორმაციო სისტემების ორგანიზაციისგან. ეს განპირობებულია იმით, რომ ლოგისტიკაში საინფორმაციო სისტემები უნდა უზრუნველყოფდეს მატერიალური ნაკადის მართვის ყველა ელემენტის ყოველმხრივ ინტეგრაციას, მათ ოპერატიულ და საიმედო ურთიერთქმედებას. ხაზგასმით უნდა აღინიშნოს, რომ ლოგისტიკურ სისტემათა საინფორმაციო-ტექნიკური უზრუნველყოფა განსხვავდება არა ტექნიკურ საშუალებათა ნაკრებისა და ინფორმაციის ხასიათით, რომელთაც მათ დასამუშავებლად იყენებენ, არამედ იმ მეთოდებითა და პრინციპებით, მათ ასაგებად რომ იყენებენ.

ინფორმაციული სისტემის განსაზღვრებას შეიძლება გაუკეთდეს ფორმირება შემდეგი სახით: ინფორმაციული სისტემა - ეს არის ურთიერთდაკავშირებული გამომთვლელი საშუალებების, სხვადასხვა ცნობარების და პროგრამული საშუალებების ორგანიზებული ერთობლიობა, რომელიც უზრუნველყოფს ამა თუ იმ ფუნქციონალური ამოცანების გადაწყვეტას.

ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემა არის ინტერაქტიული სტრუქტურა, პერსონალით, ტექნიკით და ტექნოლოგიური პროცედურებით, რომლებიც დაკავშირებულია ინფორმაციული ნაკადებით და გამოიყენება ლოგისტიკურ მენეჯმენტში - ფუნქციონალური ლოგისტიკური სისტემის ანალიზში, დაგეგმვაში, რეგულირებაში და კონტროლში. განსხვავებული ინფორმაციული ნაკადები, რომლებიც ბრუნავს ლოგისტიკური სისტემის ელემენტებს შორის, ლოგიკურ სისტემებში, ლოგისტიკურ სისტემებსა და შიდა საშუალებებს შორის - ქმნიან ორგანიზაციულ ლოგისტიკურ ინფორმაციულ სისტემას.

ინფორმაციული სისტემის ამოცანები:

✓ შეკვეთებზე ლოგისტიკური სისტემის მმართველი ორგანოს მუდმივი უზრუნველყოფა სანდო, საჭირო და ადეკვატური ინფორმაციით;

✓ დროის რეჟიმში ადეკვატური ინფორმაციით საწარმოს თანამშრომლების მუდმივი უზრუნველყოფა პროდუქციის მოძრაობაზე;

✓ საწარმოების ოპერატიულ მართვაში ჩართულობა;

✓ მმართველობაზე ნათელი ინფორმაციის მიწოდება ინვესტიციის გამოყენებაზე;

✓ სტრატეგიული დაგეგმარებისას ინფორმაციით უზრუნველყოფა;

✓ ინფორმაციის მიწოდება რესურსებზე;

✓ „სუსტი ადგილების“ გამოამჟღავნებაში დახმარება;

✓ საწარმოში რესურსების განაწილების შესაძლებლობის უზრუნველყოფა;

✓ ვადებში შეკვეთების შესრულების შესაძლებლობის შეფასება;

✓ საწარმოს მომგებიანი სამუშაოთი უზრუნველყოფა ლოგისტიკური პროცესების გამოყენებით.

ამოცანების გადასაწყვეტად ლოგისტიკურმა სისტემამ უნდა დააკმაყოფილოს შემდეგი მოთხოვნები:

➤ მასშტაბი - სისტემის შესაძლებლობა შეინარჩუნოს, როგორც ერთეული მომხმარებლები, ასევე მომხმარებელთა უმრავლესობა;

- განაწილება – სისტემის შესაძლებლობა სამუშაო ადგილებისა და საწარმოს დაქვემდებარებულში გამიჯნული დოკუმენტების ერთობლივი გადამუშავებისას;
- მოდულირება – სისტემას, რომელიც შედგება ცალკეული გაერთიანებული მოდულებისაგან, უნდა შეძლოს მომხმარებლებს მისცეს საშუალება, ამოირჩიოს სისტემის ფუნქციები, საწარმოს სპეციფიკიდან გამომდინარე;
- ღირება – სისტემას გააჩნია გახსნილი ინტერფეისები ახალი დანართისათვის და სხვა სისტემასთან გაერთიანებისათვის.

ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების ჯგუფები

ლოგისტიკურ საინფორმაციო სისტემებს ყოფენ სამ ჯგუფად:

- ✓ გეგმური;
- ✓ დისპოზიციური (ანუ დისპეტჩერული);
- ✓ აღმასრულებელი (ანუ ოპერატიული).

სხვადასხვა ჯგუფში არსებული ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემები განსხვავდება როგორც ფუნქციური, ისე უზრუნველყოფელი ქვესისტემებით. ფუნქციური ქვესისტემები განსხვავდება გადასაჭრელი ამოცანების შემადგენლობით. უზრუნველყოფელი ქვესისტემები შეიძლება განსხვავდებოდეს ყველა თავისი ელემენტით, ე.ი. ტექნიკური, ინფორმაციული და მათემატიკური უზრუნველყოფით.

გეგმური საინფორმაციო სისტემები. ეს სისტემები იქმნება მართვის ადმინისტრაციულ დონეზე და გამოიყენება სტრატეგიული ხასიათის გრძელვადიანი გადაწყვეტილებების მისაღებად. გეგმურ საინფორმაციო სისტემაში წყდება ამოცანები, რომლებიც ლოგისტიკურ სისტემას აკავშირებს მატერიალურ ნაკადთან. ამასთანავე ხორციელდება გამჭვირვალე დაგეგმვა ჯაჭვში - „მომარაგება - წარმოება - გასაღება“, რაც საშუალებას იძლევა შევქმნათ წარმოების ორგანიზების ეფექტიანი სისტემა, საწარმოს მატერიალურ-ტექნიკური უზრუნველყოფის სისტემაში. ამით გეგმური სისტემები, ასე ვთქვათ, „ერთვება“ გარემოს ლოგისტიკურ სისტემაში, ერთობლივ მატერიალურ ნაკადში.

დისპოზიციური საინფორმაციო სისტემები. ეს სისტემები იქმნება საწყობისა ან სააქროს მართვის დონეზე და გამოიყენება ლოგისტიკური სისტემების მოწესრიგებული მუშაობის უზრუნველსაყოფად.

აღმასრულებელი საინფორმაციო სისტემები. ისინი იქმნება ადმინისტრაციული ან ოპერატიული მართვის დონეზე. ამ სისტემებში ინფორმაციის დამუშავება ხდება ტემპში, ეს ე.წ. მუშაობის რეჟიმი, საშუალებას იძლევა მივიღოთ აუცილებელი ინფორმაცია ტვირთის მოძრაობაზე დროის მიმდინარე მომენტში, რათა დროულად გაიცეს შესაბამისი ადმინისტრაციული დირექტივები მართვის ობიექტზე. ამ სისტემებით შეიძლება, გადაწყდეს სხვადასხვაგვარი ამოცანა, რომელიც დაკავშირებულია მატერიალური ნაკადების კონტროლთან, წარმოების ოპერატიულ მართვასთან, გადაადგილების მართვასთან და ა.შ.

დისპოზიციური და აღმასრულებელი სისტემები დასახული გეგმების დაზუსტებას (დეტალიზებას) ახდენს და უზრუნველყოფს მათ შესრულებას ცალკეულ საწარმოო უბნებზე, საწყობებში, აგრეთვე კონკრეტულ სამუშაო ადგილებში.

ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების აგების პრინციპი

სისტემური მიდგომის პრინციპების შესაბამისად, ნებისმიერ სისტემას თავიდან უნდა ვიკვლევდეთ გარემოსთან ურთიერთობაში, ხოლო შემდეგ - თავისი სტრუქტურის შიგნით. ამ პრინციპს (სისტემის შექმნის ეტაპებზე თანამიმდევრული წინსვლის

პრინციპს) უნდა ვიცავდეთ ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების დაპროექტების დროსაც.

ლოგისტიკური კონცეფციის შესაბამისად საინფორმაციო სისტემები, რომლებიც მიეკუთვნება სხვადასხვა ჯგუფს, ინტეგრირდება ერთიან საინფორმაციო სისტემად. ასხვავებენ ვერტიკალურ და ჰორიზონტალურ ინტეგრაციას.

ვერტიკალურ ინტეგრაციად მიიჩნევა კავშირი გეგმურ, დისპოზიციურ და აღმასრულებელ სისტემებს შორის ვერტიკალური საინფორმაციო ნაკადების მეშვეობით.

ჰორიზონტალურ ინტეგრაციად ითვლება კავშირი ამოცანათა ცალკეულ კომპლექსებს შორის დისპოზიციურ და აღმასრულებელ სისტემებში ჰორიზონტალური საინფორმაციო ნაკადების მეშვეობით.

მთლიანობაში ინტეგრირებული საინფორმაციო სისტემების უპირატესობა მდგომარეობს შემდეგში:

- მზრდება ინფორმაციის გაცვლის სიჩქარე;
- მცირდება აღრიცხვაში შეცდომათა რაოდენობა;
- მცირდება არამწარმოებლური „ქაღალდის“ სამუშაო;
- ერთმანეთს ეთვისება ადრე განცალკევებული საინფორმაციო ბლოკები.

ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების აგებისას ციფრული ტექნოლოგიების ბაზაზე აუცილებელია დავიცვათ გარკვეული პრინციპები.

1. **აპარატული და პროგრამული მოდულების გამოყენების პრინციპი.** აპარატულ მოდულში იგულისხმება ციფრული ტექნოლოგიები. პროგრამული უზრუნველყოფის მოდულად შეიძლება ჩაითვალოს პროგრამები, რომელიც ასრულებს გარკვეულ ფუნქციას საერთო პროგრამულ უზრუნველყოფაში. პროგრამული და აპარატული მოდულების გამოყენების პრინციპის დაცვა საშუალებას იძლევა:

- ✓ უზრუნველყვით გამომთვლელი ტექნიკის და პროგრამული უზრუნველყოფის თავისებადობა მართვის სხვადასხვა დონეზე;
- ✓ ავამაღლოთ ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემების ფუნქციონირების ეფექტიანობა;
- ✓ შევამციროთ მათი ღირებულება;
- ✓ დავაჩქაროთ მათი აგება.

2. **სისტემის ეტაპობრივი შექმნის შესაძლებლობის პრინციპი.** ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემები, რომლებიც აგებულია ციფრული ტექნოლოგიების ბაზაზე, ისევე როგორც მართვის სხვა ავტომატიზებული სისტემები, არის მუდმივად განვითარებადი. ეს ნიშნავს, რომ მათი დაპროექტებისას აუცილებელია გავითვალისწინოთ ავტომატიზაციის ობიექტების რიცხვის მუდმივი ზრდის შესაძლებლობა, საინფორმაციო სისტემის მიერ რეალიზებული გადასაჭრელი ამოცანების ფუნქციების და რაოდენობის შემადგენლობის გაფართოების შესაძლებლობა. ამასთანავე, მხედველობაში უნდა მივიღოთ, რომ სისტემის შექმნის ეტაპების განსაზღვრა, ანუ პირველი რიგის ამოცანების არჩევა, დიდ გავლენას ახდენს ლოგისტიკური საინფორმაციო სისტემის შემდგომ განვითარებაზე, ასევე მისი ფუნქციონირების ეფექტიანობაზე.

3. **სისტემის მოქნილობის პრინციპი** კონკრეტული გამოყენების სპეციფიკურ მოთხოვნათა თვალსაზრისით.

4. **სისტემის მისაღებობის პრინციპი**, მომხმარებელთან დიალოგი „ადამიანი – მანქანა“.

საინფორმაციო სისტემის ძირითადი პრინციპებია:

- იერარქია (ამოცანებზე დაქვემდებარება და მონაცემთა წყაროების გამოყენება);

- მონაცემთა აგრეგაციის პრინციპი (განსხვავებულ დონეებზე მოთხოვნების აღრიცხვა);
- სიმრავლე (მონაცემთა შექმნა მიმდინარე და მომავალი ამოცანების გათვალისწინებით);
- კონფიდენციალურობა;
- ცვალებადი მოთხოვნებისადმი ადაპტირება;
- შეთანხმებულობა და ინფორმაციული ერთიანობა;
- სისტემის გახსნილობა (მონაცემების შევსების მიზნით).

გადაწყვეტილების მიღების ოპტიმალური მოდელები დაფუძნებულია ოპერატიული გათვლების მეთოდებზე: პროგრამირება (წრფივი, არაწრფივი, დინამიური, სტოხასტიკური, რიცხობრივი), მათემატიკური სტატისტიკა (კორელაციურ-რეგრესიული ანალიზი, შემთხვევითი პროცესების თეორია, იდენტიფიკაციის თეორია, გადაწყვეტილების მიღების სტატისტიკური მეთოდები და ა.შ.), გამორიცხვის მეთოდები, ოპტიმალური მართვის, მასიური მომსახურების თეორიის მეთოდები, გრაფები, გრაფიკები და ა.შ.

ინფორმაციული ლოგისტიკური სისტემის შექმნას საფუძვლედ აქვს ექვსი ძირითადი პრინციპი:

1) **ინფორმაციის სისრულე და მომხმარებლისათვის გამოსადეგობა.** გადაწყვეტილების მიღების პროცესში მენეჯერს უნდა ჰქონდეს აუცილებელი და სრული ინფორმაცია. მაგალითად, მარაგების შესახებ, მომხმარებელთა მოთხოვნის წინასწარი დამუშავების შესახებ და სხვ, რომელიც წარმოიშობა სხვადასხვა ობიექტზე. ლოგისტიკურმა ინფორმაციულმა სისტემამ უნდა უზრუნველყოს გადაწყვეტილების მომღები მენეჯერების უზრუნველყოფა ინფორმაციით სამუშაო ადგილზე;

2) **სიზუსტე.** გადაწყვეტილების მიღებისას ზუსტ ინფორმაციას აქვს გადამწყვეტი მნიშვნელობა. მაგალითად, მარაგების დონის და სადისტრიბუციო ქსელის შესახებ ინფორმაციის გამოყენებით ლოგისტიკურ სისტემაში შეცდომა 1%-ზე ნაკლებია, რომელიც ხელს უწყობს ეფექტიანი გადაწყვეტილებების მიღებას ფიზიკურ განაწილებაში, მარაგების შექმნას და მოთხოვნების დაკმაყოფილებაში. დიდი მნიშვნელობა აქვს მონაცემთა წყაროს სიზუსტეს და სანდოობას მოთხოვნის პროგნოზირებისას და დაგეგმვისას;

3) **დროულობა.** ლოგისტიკური ინფორმაცია სისტემაში უნდა შევიდეს დროულად, დროული ინფორმაცია საჭიროა პრაქტიკულად ყველა ინტეგრირებული ლოგისტიკური საქმიანობისათვის. გარდა ამისა ტრანსპორტირებაში, ლოგისტიკურ მენეჯმენტში, შეკვეთების და მარაგების მართვაში ამოცანები გადაიჭრება „online“ რეჟიმში, იგივეს ითხოვს ლოგისტიკური მონიტორინგი. ინფორმაციის დროული დამუშავება ხდება თანამედროვე ლოგისტიკური ტექნოლოგიების საშუალებით, სატელიტური ნავიგაციით, შტრიხული კოდირებით, სტანდარტების დანერგვით;

4) **ფოკუსირება.** ლოგისტიკურ ინფორმაციულ სისტემაში ინფორმაცია ორიენტირებული უნდა იყოს დამატებითი შესაძლებლობების გამოსავლენად, მომსახურების, პროდუქტის ხარისხის გასაუმჯობესებლად, ლოგისტიკური ხარჯების შესამცირებლად. ინფორმაციის დამუშავებამ უნდა გამოავლინოს „ვიწრო“ ადგილები, რესურსების ეკონომია და ა.შ.;

5) **მოქნილობა.** ლოგისტიკურ ინფორმაციულ სისტემაში გავრცელებული ინფორმაცია მორგებული უნდა იყოს კონკრეტულ მომხმარებლებზე და მათთვის ამ ინფორმაციის ნახვა უნდა იყოს მოხერხებული. ეს ეხება, როგორც ფირმის პერსონალს, ასევე შუამავლებს და საბოლოო მომხმარებლებს. საქაღალდე და ელექტრონული დოკუმენტბრუნვა, შუალედური და გამომავალი ფორმები, ანგარიშები და სხვა დოკუ-

მენტები, ლოგისტიკური პროცესის ყველა მონაწილისათვის უნდა იყოს ადაპტირებული მომხმარებელთა დიდი რაოდენობის ინტერფეისით;

6) შესაფერისი მონაცემთა ფორმატი. მონაცემების და შეტყობინებების ფორმატი, რომელიც გამოყენებულია ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის კომპიუტერულ და ტელესაკომუნიკაციო ქსელებში უნდა იყოს მაქსიმალურად ეფექტიანად გამოყენებადი (მეხსიერება, სისწრაფე და სხვ.). დოკუმენტების ფორმამ და სახემ, რეკვიზიტების (მონაცემების) განლაგებამ, მონაცემების მოცულობამ და სხვა პარამეტრებმა უნდა გააადვილონ ინფორმაციის დამუშავება. გარდა ამისა აუცილებელია კომპიუტერული და ტელესაკომუნიკაციო ინფორმაციის თავსებადობა ლოგისტიკურ ინფორმაციულ სისტემაში.

სისტემური მიდგომის პრინციპიდან გამომდინარე ნებისმიერი სისტემა თავიდანვე უნდა იკვლევდეს ურთიერთდამოკიდებულებას გარე საშუალებებთან და შიდა სტრუქტურაში. ეს არის სისტემის ეტაპობრივი შექმნის თანმიმდევრული პროგრესის პრინციპი, რომელიც უნდა დავიცვათ ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის პროექტირებისას.

ინფორმაციული სისტემის გამოყენებისას, დროის ნებისმიერ მომენტში შეგვიძლია მივიღოთ:

1. წარმოების პროცესის, პირველადი ანალიზი და ფაქტიური მონაცემები;
2. წარმოების დინამიურობის ანალიზი;
3. პროდუქციასა და გადამუშავებაზე მოთხოვნის ანალიზი;
4. მომხმარებლის შეხედულებებიდან გამომდინარე პროდუქციის ფუნქციონალური ანალიზი;
5. ფასებიდან გამომდინარე პროდუქციისა და მომხმარებლის მოთხოვნის ელასტიურობის ანალიზი;
6. განსხვავებული სახის პროდუქციის მომხმარებელთა დაკმაყოფილების შესაძლებლობის ანალიზი;
7. ახალი გასაღების ბაზრების ანალიზი;
8. საწარმოს ფუნქციონირების პროგნოზი და ანალიზი;
9. გასაღებისა და ტექნოლოგიური განვითარების ანალიზი;
10. ერთიანი ამოცანა ოპტიმალური ნომენკლატურის წარმოების ფორმირებისას;
11. წარმოებაში ტექნოლოგიური, გასაღების და ნედლეულის შესაძლებლობების საერთო ანალიზი;
12. სტრატეგიების განსაზღვრა წარმოებაში, კადრებში, გადამუშავებასა და პროდუქციის გადაადგილებაში;
13. წარმოებისა და გასაღების პროგნოზების ერთიანი ანალიზი.

ორგანიზაციაში ინფორმაციული უზრუნველყოფი ქვესისტემის სამი ვარიანტი არსებობს. ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის ფუნქციონალური პროცედურებია:

- ინფორმაციის წყაროებისა და მომხმარებლების იდენტიფიცირება ამოცანებისა და კონკრეტული ფუნქციების მართვის შესაბამისად;
- შემადგენელი ინფორმაციის, მათი პერიოდული ბრუნვის და ფორმის განსაზღვრა და წარდგენა;
- დოკუმენტბრუნვის დამუშავება;
- ინფორმაციული ნაკადების ორგანიზებისათვის, ტექნიკური კომპლექსური საშუალებების გამოყენება;
- პროცედურების მომზადება, გაფორმება, რეგისტრაცია, შეთანხმება და დამტკიცება.

ინფორმაციის შეგროვების, შენახვის, დამუშავების და ტრანსპორტირების პროცესის ორგანიზების პროცედურები:

- ტექნოლოგიური პროცესების უზრუნველყოფა საჭირო ტექნიკური საშუალებებით;
- ქვედანაყოფებსა და ცალკეულ მომხმარებლებს შორის ამოცანების განაწილება ინფორმაციის მომზადებისას და გადაცემისას, მისი წარმოშობის ადგილიდან მომხმარებლის ადგილამდე.

საოპერაციო სისტემა		დაგეგმვა		ლოგისტიკა		სტრატეგიული დონე	
		ანალიზი	მარკეტინგი	პროგნოზირება და წარმოება	ფინანსები	ტაქტიკური დონე	
						აღრიცხვა და კონტროლი	ტექნიკური დონე
		მომხმარებელთა მოთხოვნის აღრიცხვა	მარაგების მართვა	დასაწყოების მართვა	ტრანსპორტი	საბუღალტრო აღრიცხვა	
	შეკვეთების მიღება						
	ლოგისტიკური სერვისის კონტროლი						
	გაზანტეხი						
	მარაგების აღრიცხვა და ინვენტარიზაცია						
	მარაგების შევსება						
	შესყიდვები						
	ექსპედიტირება						
	კომალექტაცია						
	დოკუმენტების მომზადება						
	მიღების პროცედურები						
	ავტომატიზირებული ტექნიკით აღჭურვა						
	სატვირთი გადაზიდვების დოკუმენტების მომზადება						
	საბუღალტრო აღრიცხვების ავტომატიზირება						
	კლიენტებთან ანგარიშ-სწორების ავტომატიზირება						
	პერსონალის ანგარიშსწორება						

ნახაზი 12.2. ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის ფუნქციონალური სტრუქტურა.

საინფორმაციო უზრუნველყოფის ქვესისტემაში რომ შეასრულოს ზემოაღნიშნული ფუნქციები უნდა იყოს სათანადოდ ორგანიზებული. ინფორმაციული უზრუნველყოფის ქვესისტემის საქმიანობის სპეციფიკა მდგომარეობს იმაში, რომ მან შეძლოს ზეგავლენა მოახდინოს ორგანიზაციის ყველა ფუნქციონალურ ქვესისტემაზე. აქვე ჩნდება კოთხევა: იერარქიულად რა ადგილი უჭირავს ორგანიზაციაში მოცემულ ქვესისტემაზე?

1. **ცენტრალიზებული** - ამ სახის ქვესისტემაში ყველა ინფორმაციული ტექნოლოგიები კონცენტრირებულია ერთ სამმართველოში (განყოფილებაში) და პასუხისმგებელია კომპანიის მმართველის წინაშე. ამ სახის ქვესისტემის უპირატესობა არის მუშაობის მაღალი ეფექტიანობის უზრუნველყოფა ახალი საინფორმაციო სისტემებით და ტექნოლოგიით. უარყოფითი მხარეა შეიძლება ჩაითვალოს მაღალი დანახარჯები მმართველობითი აპარატის შენახვაში;

2. **დეცენტრალიზებული** - ამ შემთხვევაში ორგანიზაციის ქვედანაყოფების სპეციალისტები თავიანთი მიმართულებით ახორციელებენ ინფორმაციის მართვას. ასეთი მიდგომის უპირატესობა მდგომარეობს ცალკეული სპეციფიკური ცოდნის მაღალ დონეში. უარყოფითი მხარეა ერთგვაროვანი ამოცანების და ფუნქციების დუბლირება სხვადასხვა ქვედანაყოფებში;

3. **სპეციალიზირებული** - ამ ვარიანტში არ არსებობს ინფორმაციული ქვესისტემა. ავტომატიზირებული სისტემის დანერგვის აუცილებლობის შემთხვევაში ორგანიზაციები მიმართავენ სპეციალიზირებულ ფირმებს და ასრულებენ შეთანხმებულ სამუშაოებს. ეს ახასიათებს მცირე ზომის ორგანიზაციებს, რომელსაც არ ჰყავთ ინფორმაციული ტექნოლოგიების სპეციალისტები და არ შეუძლიათ მათი ფინანსური

უზრუნველყოფა. ამ მეთოდის უპირატესობაა ინფორმაციის მეთოდური და სამეცნიერო დამუშავების მაღალი დონე. უარყოფითი მხარეა - ყველა სპეციფიკური ობიექტის აღრიცხვის სირთულე.

ოპტიმიზაციის ამოცანები, რომლებიც ინფორმაციულ-კომპიუტერული მხარდაჭერით გადაიჭრება ლოგისტიკურ საქმიანობაში, შემდეგია:

- ✓ წარმოების, რტანსპორტირების, დასაწყობების ოპტიმალური დაგეგმვა;
- ✓ საწარმო, გამანაწილებელი და სასაწყობო ობიექტების ოპტიმალური განლაგება;
- ✓ ლოგისტიკური ჯაჭვების, არხების, ქსელების ოპტიმალური აგება;
- ✓ ოპტიმალური მარშრუტირება;
- ✓ ოპტიმალური ლოგისტიკური ციკლის განსაზღვრა;
- ✓ შეკვეთების მიღების, დამუშავების და შესრულების პროცედურების ოპტიმიზაცია;
- ✓ მარაგების მართვის სისტემის პროცედურების ოპტიმიზაცია;
- ✓ მომწოდებლების, გადამზიდავების, ტრანსპორტირების ოპტიმალური შერჩევა.

ინფორმაციული სისტემის შექმნის მიზანი:

- ✓ ლოგისტიკური სისტემის არსებობისა და შესაძლებლობების უზრუნველყოფა;
- ✓ მატერიალური ნაკადების მოძრაობის და დროული მიღების უზრუნველყოფა;
- ✓ ინფორმაციის მიღებისა და გამოყენებისას შეცდომების უზუსტობების დადგენა;
- ✓ ბაზრის მოთხოვნის შესაბამისად ლოგისტიკური სისტემის ფუნქციების გაზრდა;
- ✓ ლოგისტიკური სისტემის შიდა და გარე საშუალებების ინფორმაციული კავშირების უზრუნველყოფა.

ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის ურთიერთდამოკიდებულება ფირმის მიზნებთან და კონკურენტუნარიანობასთან		
ფუნქციონალური სტრუქტურის დონეები	დონეების სისტემური მახასიათებლები	ფირმის მიზანი და კონკურენტული უპირატესობები
სტრატეგიული დაგეგმვა	. რისკის მაღალი დონე; . ექსტენსიური (ზხარდი) გადაწყვეტილებები.	კონკურენტული უპირატესობების მიღწევა
ანალიზი და გადაწყვეტილებების მიღება	. ანალიზის და გადაწყვეტილების მიღების პროცედურები; . ძირითადი მომხმარებლების შესწავლა; . კონცენტრაცია ეფექტურობის ასამაღლებლად; . ოპტიმიზაცია.	კონკურენტული ალტერნატივების იდენტიფიცირება და განსაზღვრა.
კონტროლი და აღრიცხვა	. კონტროლის მონიტორინგის სისტემის შექმნა; . ლოგისტიკური მენეჯმენტის გადაწყვეტილებების სრულყოფისათვის უკუკავშირების გათვალისწინება; . მომხმარებელზე ორიენტირება.	ფირმის კონკურენტული მდგომარეობის და სფეროების პოტენციური გაუმჯობესების შეფასება
ოპერაციები	. ტექსტური და პროგრამული უზრუნველყოფისათვის მაღალი დანახარჯები; . სხვადასხვა კატეგორიის მომხმარებლებისათვის სტრუქტურული მზაობა; . ყველაზე ეფექტური ოპერაციებისაქვე კონცენტრირება.	კონკურენტული კვალიფიკაცია

ნახაზი 12.3. ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის ურთიერთდამოკიდებულება ფირმის მიზნებთან და კონკურენტუნარიანობასთან.

ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის გამოყენება გვადლევს საშუალებას:

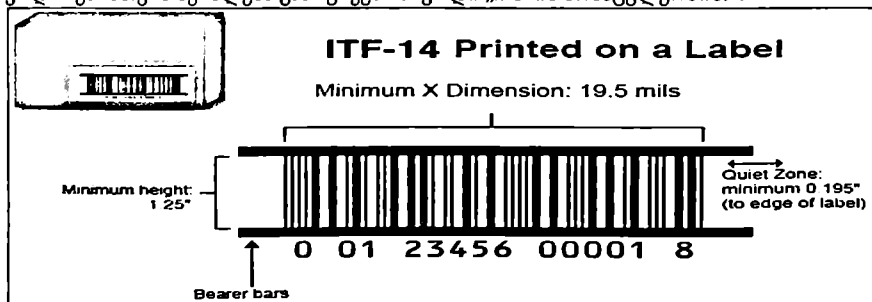
- დავალაგოთ ინფორმაციები, რომელმაც უნდა შეძლოს ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემის უზრუნველყოფა;
- დავამუშავოთ მატერიალური ნაკადების პროგნოზები;
- წარმოვადგინოთ ინტეგრირებული ინფორმაციული ნაკადები;
- გამოვიყენოთ ინფორმაციული სისტემა უკუკავშირისთვის ლოგისტიკურ სისტემაში.

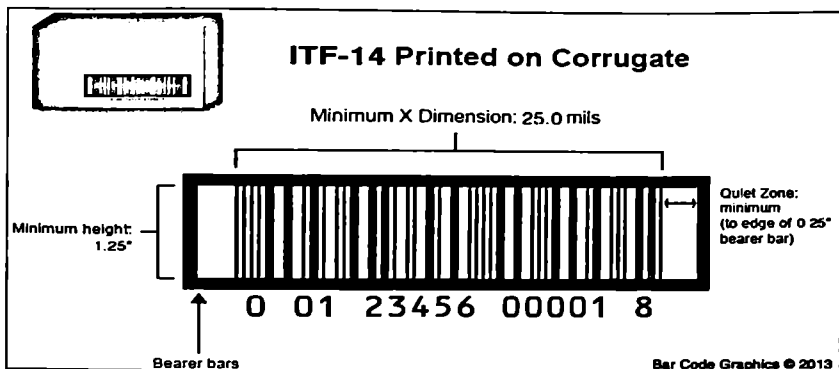
ავტომატიზებული იდენტიფიკაციის _ შტრიხული კოდების _ ტექნოლოგიის გამოყენება ITF-14; EAN-13

ლოგისტიკური ჯაჭვის ყოველ რგოლში გაივლის დიდი ოდენობის ერთეული საქონელი. ამასთან ერთად, თითოეული რგოლის შიგნით საქონელი მრავალგზის გადაინაცვლებს შენახვისა და დამუშავების ადგილებზე. საქონლის მოძრაობის მთელი სისტემა - ეს არის უწყვეტად პულსირებადი დისკრეტული ნაკადები, რომელთა სიჩქარე დამოკიდებულია, როგორც წარმოების პოტენციალსა (სიმძლავრეზე), შეკვეთების რითმულობასა და არსებული მარაგების ზომებზე, ასევე რეალიზაციისა და მოხმარების სიჩქარეზე. იმისთვის, რომ გვექონდეს შესაძლებლობა ეფექტიანად ვმართოთ ეს დინამიკური ლოგისტიკური სისტემა, აუცილებელია დროის ნებისმიერ მომენტში გვექონდეს დეტალური ინფორმაცია შემავალ და გამომავალ მატერიალურ ნაკადებზე, აგრეთვე მის შიგნით მოძრავ მატერიალურ ნაკადებზე.

მსოფლიო გამოცდილებით, ეს პრობლემა წყდება მატერიალურ ნაკადთან, ლოგისტიკური ოპერაციების განხორციელებისას, მიკროპროცესორული ტექნიკის გამოყენების გზით, რომელსაც უნარი შესწევს, მოახდინოს ცალკეული სატვირთო ერთეულის იდენტიფიცირება (ამოცნობა). საუბარია მოწყობილობაზე, რომელსაც შეუძლია სხვადასხვაგვარი შტრიხული კოდის სკანირება. ეს მოწყობილობა საშუალებას იძლევა, მივიღოთ ინფორმაცია ლოგისტიკურ ოპერაციაზე სამრეწველო საწარმოებში, საბითუმო ბაზებში, მაღაზიების საწყობებში, ტრანსპორტში მისი მოძრაობის მომენტში. მიღებული ინფორმაცია მუშავდება დროულად, რაც საშუალებას აძლევს მმართველ სისტემას, მოახდინოს სწრაფი რეაგირება.

ინფორმაციის ავტომატიზებული ნაკრები დამყარებულია სხვადასხვა სახის შტრიხულ კოდზე, რომელთაგან თითოეულს აქვს თავისი ტექნიკური უპირატესობა. მაგალითად, კოდი მართკუთხა კონტურით ITF - 14 იბეჭდება სხვა კოდებზე ადვილად, რაც საშუალებას იძლევა გამოვიყენოთ იგი გოფირირებულ საფუთავზე. იგი გამოიყენება სასაქონლო პარტიის კოდირებისთვის. ინფორმაციის შეზღუდულ ზედაპირზე კოდირებისთვის შეიძლება გამოვიყენოთ კოდი „2-5-ის მონაცვლეობით“.





ნახაზი 12.4. კოდი ITF _ 14. გამოიყენება გადმოსატვირთი საფუთავების კოდირებისთვის.

ლოგისტიკაში სხვა კოდებზე დამატებით შეიძლება გამოვიყენოთ კოდი 128 ამ კოდით შეიძლება მოვახდინოთ პარტიის ნომრის, დამზადების თარიღის, რეალიზაციის ვადის და ა.შ. კოდირება.

მიმოქცევის სფეროში ფართო გამოყენება პოვა კოდმა EAN-მა რომელიც ხშირად შეიძლება შეგხვდეთ მასობრივი მოხმარების საქონელზე. დაწვრილებით შეეჩერდეთ კოდი EAN-ის გამოყენების ტექნოლოგიაზე ლოგისტიკურ პროცესებში.

არსებობს კოდი EAN-ის ალფაბეტი, რომელშიც თითოეულ ციფრს შეესაბამება შტრიხების და ხაზების გარკვეული ნაკრები. საქონლის წარმოებაში ჩაშვების ეტაპზე მას ენიჭება 13-ნიშნაანი ციფრული კოდი და იგი შტრიხებისა და ხაზების სახით შემდგომში დატანილი იქნება ამ საქონელზე. პირველი ორი ან სამი ციფრი ნიშნავს ქვეყნის კოდს, რომელიც მიანიჭა მას EAN-ის ასოციაციამ დადგენილი წესით. მიღებული კოდის ამ ნაწილს ეწოდოს დროშა. ცხრილში მოყვანილია სხვადასხვა ქვეყნის კოდების მნიშვნელობა.

შემდეგი ოთხი ციფრი - საქონლის დამამზადებლის ინდექსია. ქვეყნისა და დამამზადებლის კოდების ერთობლიობა ციფრთა უნიკალური კომბინაციაა, რომელიც ერთმნიშვნელოვნად ახდენს მარკირებული საქონლის გამომწვევს წარმოების იდენტიფიცირებას.

კოდის დარჩენილი ციფრები მიეწოდება დამამზადებელს თავისი პროდუქციის კოდირებისთვის საკუთარი შეხედულებისამებრ. ამავე დროს, კოდირება შეიძლება უბრალოდ დავიწყოთ ნულიდან და გავაგრძელოთ 99 999-მდე. ამგვარად, კოდი EAN-ის პირველი თორმეტი ციფრი ერთმნიშვნელოვნად ახდენს ნებისმიერი საქონლის იდენტიფიცირებას სასაქონლო მასის საერთო ერთობლიობაში.

კოდის ბოლო მე-13 ციფრი არის საკონტროლო. ის გამოითვლება სპეციალური ალგორითმით წინა თორმეტი ციფრის საფუძველზე. შტრიხული კოდის ერთი ან რამდენიმე ციფრის არასწორი გაშიფრვა მიგვიყვანს იქამდე, რომ ეგმ, გამოითვლის რა თორმეტი ციფრით საკონტროლოს, აღმოაჩენს მის შესაბამის საკონტროლო ციფრთან, რომელიც დატანილია საქონელზე. სკანირების მიღება არ დადასტურდება და კოდის გამოთვლა მოგვიხდება ხელახლა. ამგვარად, საკონტროლო ციფრი უზრუნველყოფს შტრიხული კოდის საიმედო მოქმედებასა და მთელი სისტემის მდგრადობისა და საიმედოობის გარანტიას.

ჩატარებული გამოკვლევები გვიჩვენებს, რომ კომპიუტერის კლავიატურიდან ხელით შეყვანილი საქონლის მონაცემები შეიცავს საშუალოდ ერთ შეცდომას ყოველ 300 შეყვანილ ნიშანზე. შტრიხული კოდების გამოყენებისას ეს მაჩვენებელი მცირდება 1 შეცდომამდე 3 მლნ ნიშანზე. ერთი ასეთი შეცდომის გამოსავლენ და აღსაკვეთ შედეგზე მუშაობის საშუალო ღირებულება მენეჯმენტის ამერიკულმა ასოციაციამ 25 დოლარად განსაზღვრა. სხვა გამოკვლევების თანახმად, ერთი შეცდომის ფასი 100 დოლარს აჭარბებს.

მონაცემთა შტრიხული კოდირებისა და მონაცემების შეკრების ტექნოლოგიას საფუძვლად უდევს მარტივი ფიზიკური კანონები. შტრიხული კოდი წარმოადგენს სხვადასხვა სიგანის იმ მუქი და ნათელი სარტყლების მონაცვლეობას, რომელიც აგებულია გარკვეული წესების შესაბამისად. შტრიხული კოდის გამოსახულება კეთდება საგანზე, რომელიც სისტემაში მართვის ობიექტია. ამ საგნის სარეგისტრაციოდ ატარებენ სკანირების ოპერაციას. ამასთანავე მცირე ნათელი ლაქა ან ლაზერის სხივი მასკანირებელი მოწყობილობიდან მოძრაობს შტრიხულ კოდზე, მონაცვლეობით გადაკვეთს მუქ და ნათელ სარტყლებს. ნათელი სარტყლებიდან ასახულ სინათლის სხივს იჭერს შუქმგრძნობიარე მოწყობილობა და გარდაქმნის დისკრეტულ ელექტრონულ სიგნალად. მიღებული სიგნალის ვარიაციები დამოკიდებულია ასახული სინათლის ვარიაციებზე. ბარკოდი გაშიფრავს ელექტრონულ სიგნალს და გარდაქმნის მას ციფრულ კოდად.

საქონლის ციფრული კოდი, როგორც წესი, თავისთავად მის თვისებებზე ინფორმაციას არ შეიცავს. უნიკალური 12-ნიშნაანი რიცხვი უჯრედის მისამართია ბარკოდის მესხიერებაში და შეიცავს ყველა ცნობას ამ საქონელზე. ამ ცნობათა ერთობლიობა ქმნის მონაცემთა ბაზას საქონელზე. შემდგომში მონაცემთა ბაზა უნდა გადაეცეს საქონელმომძრაობის ჯაჭვს ელექტრონული კავშირის ქსელით.



European Article Number,
but now renamed
International Article Number

EAN კოდი	ქვეყანა	EAN კოდი	ქვეყანა
00-13	აშშ და კანადა	594	რუმინეთი
30-37	საფრანგეთი	599	უნგრეთი
400-440	გერმანია	600-601	სამხრეთ აფრიკა
45-49	იაპონია	609	მავრიკია
460-469	რუსეთი	611	მაროკო
50	დიდი ბრიტანეთი	613	ალჟირი
54	ბელგია, ლუქსემბურგი	619	ტუნისი
57	დანია	622	ეგვიპტე
64	ფინეთი	625	იორდანია
70	ნორვეგია	626	ირანი
73	შვედეთი	690-692	ჩინეთი
76	შვეიცარია	729	ისრაელი
84	ესპანეთი	746	დომინიკის რესპუბლიკა
87	ნიდერლანდები	750	მექსიკა

93	ავსტრალია	759	ვენესუელა
380	ბულგარეთი	770	კოლუმბია
383	სლოვენია	773	ურუგვაი
385	ხორვატია	775	პერუ
387	ბოსნია-ჰერცეგოვინა	777	ბოლივია
474	ესტონეთი	779	არგენტინა
475	ლატვია	780	ჩილე
477	ლიტვა	784	პარაგვაი
479	შრი-ლანკა	786	ეკვადორი
480	ფილიპინები	789	ბრაზილია
482	უკრაინა	80-83	იტალია
484	მოდოვა	850	კუბა
485	სომხეთი	858	სლოვაკეთი
486	საქართველო	859	ჩეხეთი
487	ყაზახეთი	860	იუგოსლავია
520	საბერძნეთი	869	თურქეთი
528	ლიბანი	880	სამხრეთ კორეა
529	კვიპროსი	885	ტაილანდი
531	მაკედონია	888	სინგაპური
535	მალტა	890	ინდოეთი
539	ირლანდია	893	ვიეტნამი
560	პორტუგალია	899	ინდონეზია
569	ისლანდია	955	მალაიზია
590	პოლონეთი	90-91	ავსტრია

ცხრილი 12. 1. EAN ასოციაციის მიერ ქვეყნებისთვის მინიჭებული კოდები.

როგორც ითქვა, საქონელზე მონაცემთა ბაზა ყალიბდება საწარმო-დამამუშავებლის ნაკეთობის წარმოებაში ჩაშვების და მისთვის EAN კოდის მინიჭების პერიოდში. მზა ნაკეთობაზე სხვადასხვა საშუალებით კეთდება შტრიხული კოდი, რომელიც შეესაბამება ციფრულ კოდს.

არსებობს შტრიხული კოდის ბეჭდვის სხვადასხვა ტექნოლოგია, მათ შორის მასტერვილმები (ფოტოფირების შაბლონები), ოფსეტური ლითოგრაფია, წერტილოვან-მატრიცული ბეჭდვა და სხვ.

თუკი მიმწოდებლის ბარკოდსა და საქონლის მიმღების ბარკოდს შორის არსებობს ელექტრონული კავშირი, მაშინ ინფორმაცია საქონლის პარტიაზე, რაოდენობაზე, მათ მონაცემთა ბაზაში ავტომატურად გადაეცემა. თუკი ასეთი კავშირი არ არსებობს, მაშინ ინფორმაცია გადაეცემა ელექტრონულად, მონაცემების შეყვანის საფუძველზე. აუცილებლობის შემთხვევაში ინფორმაციის გადაცემის ელექტრონული ტექნოლოგია შეიძლება შეივსოს (ქაღალდის საფუძველზე) თანდართული დოკუმენტების სახით.

მიმღების საწყობში საქონლის მიღების დროს ხდება შტრიხული კოდის სკანირება სპეციალური მოწყობილობის დახმარებით. ეს შეიძლება იყოს კონტაქტური სკანერ-ფანქარი, პორტატიული ლაზერული სკანერი ან სტაციონარული მასკანირებელი მოწყობილობა. საქონლის რაოდენობას სასაქონლო კოდების კრილში, იმასხოვრებენ მონაცემთა შეკრების გადამტანი მოწყობილობით. შემდეგ ეს ინფორმაცია გადაიტვირთება ერთიან ბაზაში, სადაც ადარებენ პარტიაზე მონაცემებს, რომლებიც მიიღეს ბარკოდით ან ელექტრონული კავშირის ქსელით.

მალაზიაში საქონლის გაყიდვისას, მოლარე ითვლის შტრიხულ კოდს მყიდველის მიერ არჩეული საქონლიდან. დაახლოებით 2 წამი მიდის საქონლის სკანირებაზე და მისი სასაქონლო კოდის იდენტიფიკაციაზე. ამის შემდეგ სალარო-კომპიუტერი, მოძებნის მესხიერებაში ფასს და ნაკეთობის სხვა აუცილებელ რეკვიზიტებს, გამოიტანს მათ ეკრანზე და ბეჭდავს ჩეკს.

სალარო-კომპიუტერის მიერ ჩეკის გაცემის მომენტში სექციის მთავარი კომპიუტერი იღებს თავის მესხიერებაში ინფორმაციას, რომ ეს საქონელი გაიყიდა. საქონლის მიღებას საწყობიდან და მათ რეალიზაციას ეს კომპიუტერი ახდენს პროგრამული კავშირით მასივებთან და კართოტეკაში შეაქვს მონაცემები. ამგვარად, სისტემა პერმანენტულად უზრუნველყოფს საქონლის არა მარტო ჯამურ, არამედ რაოდენობრივ აღრიცხვასაც, რის ორგანიზებაც შეუძლებელია საქონლის კოდირების გარეშე.

საქონლის რეალიზაციის რაოდენობრივი აღრიცხვა გამოიყენება სავაჭრო ასორტი-მენტის დროული შევსებისთვის. ელექტრონული ქსელით ავტომატურად შედგენილ და გადაცემულ შეკვეთას საქონლის შეტანაზე მალაზიას ან სავაჭრო დარბაზში მათ მიწოდებაზე ითვალისწინებს თითოეულ სავაჭრო პოზიციაზე ჩამოყალიბებული მოთხოვნა.

ლოგისტიკაში შტრიხული კოდების ავტომატიზებული იდენტიფიკაციის გამოყენების ტექნოლოგია საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად გავაუმჯობესოთ მატერიალური ნაკადების მართვა ლოგისტიკური პროცესის ყველა ეტაპზე. აღვნიშნავთ მის ძირითად უპირატესობებს.

წარმოებაში:

- ✓ ერთიანი აღრიცხვისა და კონტროლის სისტემის შექმნა ნაკეთობების და მისი მაკოალექტებელი ნაწილების მოძრაობისას ყოველ უბანზე, აგრეთვე მთლიანობაში ლოგისტიკური პროცესის მდგომარეობისთვის;
- ✓ დამხმარე პერსონალის და სააღრიცხვო დოკუმენტაციის რაოდენობის შემცირება, შეცდომების გამორიცხვა.

სასაწყობო მუშაობაში:

- > მატერიალური ნაკადის მოძრაობაზე აღრიცხვისა და კონტროლის ავტომატიზაცია;
- > მატერიალური მარაგების ინვენტარიზაციის პროცესის ავტომატიზაცია;
- > მატერიალურ და ინფორმაციულ ნაკადებზე ლოგისტიკური ოპერაციების დროის შემცირება.

გაჭრობაში:

- ❖ მატერიალური ნაკადის ერთიანი აღრიცხვის სისტემის შექმნა;
- ❖ საქონლის შეკვეთისა და ინვენტარიზაციის ავტომატიზაცია;
- ❖ მყიდველთა მომსახურების დროის შემცირება.

ლოგისტიკა ინტერნეტის რეჟიმში

ინტერნეტით სავაჭრო ურთიერთობის განვითარებამ თვისებრივად ახალი ტიპის ლოგისტიკა ჩამოაყალიბა და ტრადიციულ ბიზნეს-ლოგისტიკაშიც რიგი კორექტივები შეიტანა.

ბიზნეს-ლოგისტიკა ინტერნეტის რეჟიმში ლოგისტიკისა და კომპიუტერის ან კავშირის სხვა ავტომატიზებული საშუალებების ერთობლივ ქმედებებზეა აგებული.

ლოგისტიკის ორგანიზების ასეთ ფორმას „ინტერნეტ-ბიზნეს-ლოგისტიკა“ ან უფრო მოკლედ „ინტერნეტ-ლოგისტიკა“ ეწოდება.

ინტერნეტ-ლოგისტიკა პერსონალურმა კომპიუტერმა, ციფრული ტექნოლოგიების განვითარებამ და თვით ინტერნეტმა წარმოშვა.

ინტერნეტის ქსელში ლოგისტიკის სრულყოფისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს SWIFT-ისა და SWIFT II-ის საფუძველზე ელექტრონული საბანკო ოპერაციების, ასევე ბიზნეს-პარტნიორებს შორის ურთიერთქმედების EDI (Electronic Data Interchange - მონაცემთა ელექტრონული გაცვლა) და EDIFACT (Electronic Data Interchange for Administration, Commerce and Transport - მართვაში, ვაჭრობასა და ტრანსპორტში მონაცემთა ელექტრონული გაცვლა) სისტემების შექმნას.

პროდუქციის წარმოებასა და დისტრიბუციის ინფორმაციული ნაკადების კომპიუტერიზაციამ ახალი ლოგისტიკური ტექნოლოგიები განავითარა.

ლოგისტიკური ინფორმაციულ-კომპიუტერული ტექნოლოგია არის ლოგისტიკურ ერთიან სისტემაში შიდა მატერიალური ნაკად-რესურსების მახასიათებლებისა და მარაგების, დაუმთავრებელი წარმოების, მზა პროდუქციის, სატვირთო გზავნილების, შეკვეთების პარამეტრებისა და სხვათა შესახებ რეალური დროის რეჟიმში ინფორმაციის მიღებისა და გადამუშავების ოპერაციათა ერთობლიობა.

ყოველ სამეურნეო სუბიექტს ლოგისტიკურ სავაჭრო შუამავლებთან, ბანკებთან, სადაზღვევო კომპანიებთან და უშუალოდ მზა პროდუქციის საბოლოო მომხმარებლებთან კომუნიკაცია უცილობლად სჭირდება.

განვითარებულ ქვეყნებში მოქმედებს ტრანსპორტირების მონიტორინგისა და დისპეტჩერიზაციის თანამგზავრული კავშირის გლობალური სისტემა (Inmarsat).

ეს სისტემა მოიცავს:

- ❖ დისპეტჩერთან პირდაპირ კავშირს;
- ❖ მონაცემთა ბაზაში ცნობის შენახვას;
- ❖ სატრანსპორტო საშუალებისა და ტვირთის ადგილმდებარეობისა და მდგომარეობის შესახებ ინფორმაციის მიღებას;
- ❖ სატრანსპორტო საშუალებების ჯგუფურ გამოძახებას.

თანამგზავრული კავშირის გლობალური სისტემა Inmarsat დედამიწის ნებისმიერი წერტილიდან ტექსტისა და მონაცემების ორმხრივ გადაცემას უზრუნველყოფს. ურთიერთკავშირი სპეციალური სადგურებით ხორციელდება.

კომერციული გარიგებების განყოფილებისათვის პროგრამული ნაწილი მოიცავს:

- გადაზიდვების მარშრუტის ავტომატურად განსაზღვრას (ელექტრონული ატლასი);
- გადაზიდვების ხარჯების კალკულაციასა და მარშრუტის ეფექტიანობის შეფასებას;
- სატრანსპორტო საშუალების ოპტიმალური დატვირთვის გაანგარიშებას;
- მულტიმედიური გადაზიდვებისათვის მარშრუტის შემუშავებას;
- სატრანსპორტო დოკუმენტების ავტომატიზებულ დამუშავებას.

ლოგისტიკაში მეტად პერსპექტიულ მიმართულებად საერთაშორისო გადაზიდვებში ინტერნეტით ხელმისაწვდომობის ორგანიზება ითვლება. იქმნება ერთიანი მონაცემთა ბაზა, რომელიც ერთმანეთთან აკავშირებს გეოგრაფიულად შორს მყოფი ლოკაციების ინფორმაციულ მონაცემებს. ასეთი მონაცემთა ბაზების თვალსაჩინო მაგალითია ჰიპერაქტიულ მონაცემთა ბაზა.

ჰიპერტექსტურ მონაცემთა ბაზა სამი დანაყოფისაგან შედგება: 1. წარმომადგენლობითი, 2. სარეკლამო და 3. კომერციული. ყოველ მათგანს განსაზღვრული ოპერაცია შეესაბამება. ერთობლიობაში, დანაყოფები და ოპერაციები ჰიპერტექსტურ მონაცემთა ბაზის სტრუქტურას ქმნიან (იხ. ნახ. 12.5.).

წარმომადგენლობითი	ლოგისტიკური ცენტრის ლოგოტიპი და მისამართი, ცენტრის სტრუქტურა, ცენტრის ხელმძღვანელობა, ცენტრის ამოცანების შესახებ საერთო მონაცემები და ა. შ.
სარეკლამო	გამოფენები, კონფერენციები, პრეზენტაციები, ცენტრის მომსახურება, პროფესიული სწავლება, სტაჟირება, პერიოდული და ახალი გამოცემები და ა.შ.
კომერციული	სასაწარმო ოფიციალური ინფორმაცია, გადაზიდვების ელექტრონული გარიგებები, ელექტრონული განცხადებები, ვალუტების კურსი, მატარებლები, მოძრაობის განრიგი, სათბობზე, სათადარიგო ნაწილების ფასები და ა.შ.

ნახ. 12.5. ჰიპერტექსტური მონაცემების ბაზის სტრუქტურა.

ინტერნეტ-ლოგისტიკა ბიზნეს-სექტორებში

ბოლო პერიოდში ინტერნეტით დადებული გარიგებების რაოდენობა, დაახლოება, შესამჩნევად გაიზარდა. განსაკუთრებით სწრაფად კი, კომპანიებს შორის ელექტრონული ვაჭრობის ტემპმა მოიმატა.

ინტერნეტ-ლოგისტიკა B2C სექტორში. როგორც ცნობილია, მყიდველების დიდი ნაწილი ყიდვის შესახებ გადაწყვეტილებას სახლიდან, ოფისიდან ან ინტერნეტ-კაფედან იღებს. ელექტრონული მაღაზია, ვირტუალური ფული და ინტერნეტი შეკვეთის შესრულების დროს არსებითად ზოგავს.

მიუხედავად ამჟამად გამოკვეთილი დადებითი მომენტებისა (მარაგების, დასაწყობების დროისა და მომსახურე პერსონალის შემცირება), ინტერნეტ-მაღაზიების მფლობელებს კლიენტამდე საქონლის მიტანისათვის მაინც მეტად დიდი ძალისხმევა სჭირდებათ. სავაჭრო ადგილების გეოგრაფიული განლაგების გათვალისწინებით, კლიენტის მომსახურებაზე ორიენტირებული კლასიკური ლოგისტიკის პარალელურად, ყოველ-მხრივ ვითარდება გასაღების ინტერნეტ-ლოგისტიკა. იგი არა მარტო საქონლის დაჩქარებულ მიტანას, არამედ მთელ ჯაჭვზე წინ წაწევის მკაცრ კონტროლსაც გულისხმობს.

ასეთ პირობებში, მცირე მოცულობის საქონლისათვის (წიგნები, დისკები, ყვავილები და სხვ.), სწრაფად ვითარდება ექსპრეს-მიწოდება საფოსტო გზავნილებითა და კურიერული მომსახურებით. პროდუქციის მიტანის ანაზღაურებისათვის კი - მომსახურების ანაზღაურების ახალი სისტემა ინტერნეტბანკი მოქმედებს.

სატრანსპორტო კომპანიები გარკვეული სიფრთხილით უყურებენ B2C სექტორში ელექტრონული ვაჭრობის ზრდის შესაძლებლობებს, რადგან იგი საფოსტო და კურიერული მომსახურების მხრიდან ზრდის კონკურენციას.

ინტერნეტ-ლოგისტიკა B2B სექტორში. პროდუქციის თვითღირებულებაში ლოგისტიკური ხარჯები საკმაოდ მაღალია. ამასთან, საწარმო ციკლის ხანგრძლივობის 30% ლოგისტიკური ოპერაციების შესრულებაზე იხარჯება. მისი მინიმიზაციის მიზნით ავტომატიზაციის, სარკინიგზო ტარიფებისა და საბაჟო პროცედურების ავტომატიზაციისათვის სპეციალური პროგრამები იქმნება. ამით გადაზიდვების გაანგარიშების პროგრამებით შეიარაღებული თანამედროვე ლოგისტიკა სწრაფი გაანგარიშებისა და გადაზიდვათა მექანიზმების ხარჯვითი ნაწილის პროგნოზირების ახალ დონეზე გადადის.

ინტერნეტის შესაძლებლობები თანამდევ ინფორმაციასთან უფრო ოპერატიული მუშაობისათვის გამოიყენება. ტვირთის გამგზავნისა და მიმღებისათვის ძალზე მნიშვნელოვანია ნებისმიერ მომენტში ტვირთის ადგილმდებარეობისა და სტატუსის შესახებ ინფორმაციის ფლობა. ამ მიზნით, 2000 წლიდან რადიოსიხშირის იდენტიფიკაციისა და მოძრავ ობიექტზე არსებულ ელექტრონულ ნიშანზე ინფორმაციის ჩაწერის მეთოდი გამოიყენება. ელექტრონული იდენტიფიკაცია და ელექტრონული პასპორტი ტვირთის გადაადგილებაზე მონიტორინგისა და ონ-ლაინ რეჟიმში ინფორმაციის მიწოდების შესაძლებლობას იძლევა.

ვირტუალური გაანგარიშებებისა და იდენტიფიკაციის სისტემების გამოყენებით არა მარტო ტრანსპორტირების დრო მცირდება, არამედ შესაძლებელი ხდება საქონლის გარკვეული პარტიის ადგილმდებარეობის შესახებ ინფორმაციის ოპერატიულად ფლობაც. ეს გარემოებები კომპანიის სასაქონლო ნაკადებისა და ფინანსების დაგეგმვის ოპტიმიზაციას განაპირობებს.

პროექტის წარმატებით განხორციელებისათვის გადაწყვეტი ფაქტორი ადრე სატრანსპორტო კომპანიის გონივრული ამორჩევა და მასთან ხელსაყრელი ურთიერთობა თუ იყო, ამჟამად, კომპანიათა სატრანსპორტო მომსახურების ფასები თითქმის თანაბარია. ამიტომ, ფირმის წარმატებული საქმიანობისათვის მნიშვნელოვანია განსაზღვრულ ტერიტორიაზე და მოცემულ მომენტში თავისუფალი სატრანსპორტო საშუალებისა და ტვირთის შესახებ ინფორმაციის ხელმისაწვდომობა.

ინფორმაციაზე მზარდი მოთხოვნების დასაკმაყოფილებლად, მრავალი სატრანსპორტო პორტალი (Internet Logistic Systems, Avto Trans Info, Perevozki.ru და სხვ.) შეიქმნა. მათი მიზანია გადაზიდვების ბაზარზე წარმოშობილი მოთხოვნა-მიწოდების ინფორმაციის ოპერატიული გაცელა.

ამ პორტალებით შესაძლებელია სხვადასხვა ქვეყანაში ავტოგადაზიდვების სფეროში საჭირო ინფორმაციისა და საექსპედიტორო სფეროში პარტნიორების სწრაფი მოძიება. ინტერნეტ-პორტალით ტვირთის მფლობელს თავისუფალი ტრანსპორტის (სატვირთო მანქანა, მისაბმელი, კონტეინერი, რეფრეჟერატორი, ცისტერნა და სხვ.), გადამტანს კი, თავისი ტრანსპორტისა და გადაზიდვის მარშრუტის შესაბამისად, ტვირთის უმაღლესი შეუძლიათ. ამგვარად, ორივე მათგანს ძიებისა და შემდგომი თანამშრომლობის ყველაზე ხელსაყრელი ვარიანტის ამორჩევის ფართო შესაძლებლობა აქვს.

წამყვანი ფირმების გამოცდილება ადასტურებს, რომ ლოგისტიკური ხარჯების 1-2%-ით შემცირება ფირმის გაყიდვათა მოცულობას 10-15%-ით ზრდის.

„ლოგისტიკურად ორიენტირებული“ კომპანიები საკმაოდ აქტიურად იყენებენ ლოკალური და ღია გლობალური ქსელური ინფორმაციული ტექნოლოგიების შესაძლებლობებს. მათი დახმარებით შეიძლება მართვის დონეთა და მომსახურე პერსონალის შემცირება, გამჭვირვალობისა და მოქნილობის ამაღლება, მომხმარებელზე ორიენტირების გაძლიერება, კლიენტის ძებნის დროის შემცირება, საქონლის პარტიის მიწოდების ხანგრძლივობის გაანგარიშება, სატრანსპორტო დოკუმენტების დამუშავების საშუალო ღირებულებისა და სასაწყობო მარაგების შემცირება და სხვ.

მასადადამე, ინტერნეტი კომპანიისთვის არა მარტო პარტნიორების გლობალური ძებნის საშუალებაა, არამედ არსებითად ახალი ლოგისტიკური არხიც ხდება.

საკონტროლო კითხვები

1. განმარტეთ რა არის ინფორმაციული ლოგისტიკა;
2. ინფორმაციული ლოგისტიკის საფუძველი;
3. ჩამოთვალეთ ინფორმაციული ლოგისტიკის ფუნქციები;
4. განმარტეთ რა არის ინფორმაციული ნაკადი; ჩამოთვალეთ ინფორმაციული ნაკადის სახეები;
5. განმარტეთ რა არის ლოგისტიკური ინფორმაციული სისტემა, დაახასიათეთ მისი ჯგუფები;
6. გაშიფრეთ: SWIFT; EDI; EDIFACT; Inmarsat;
7. დაასახელეთ ჰიპერტექსტურ მონაცემთა ბაზის დანაყოფები; თითოეული რას მოიცავს.

გამოყენებული ლიტერატურა

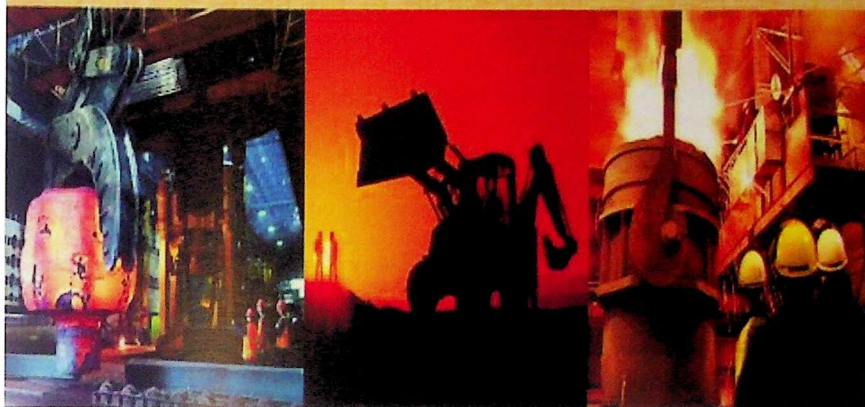
1. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012.- 124 გვ.
2. Гаджинский А.М. Логистика: Учебник, М.:Издательско-торговая корпорация «Дашков и К», 2012;
3. Барчук И Д. Технолоия торговых процессов М Экономика 1979;
4. Промыслов Б. Д. Жученко И. А. „Логистические основы управления материальными и денежными потоками“, 1994;
5. <http://managment-study.ru/pravila-proektirovaniya-logisticheskoy-informacionnoj-sistemy.html>
6. <http://www.gtin.info/itf-14-barcodes/>

თემა 13

Manufacturing logistics

საწარმო ლოგისტიკა.

ძირითადი მიკროლოგისტიკური კონცეფციები



- ✓ საწარმო ლოგისტიკის ცნება და არსი;
- ✓ პროდუქციული ატრიბუტები და საქონლის ლოგისტიკური ციკლი;
- ✓ თანამედროვე წარმოება და ლოგისტიკა;
- ✓ საწარმო რესურსების დაგეგმვის „ბიძგის“ სისტემები;
- ✓ საწარმო რესურსების დაგეგმვის „ქაჩვის“ სისტემები.

საწარმო ლოგისტიკა და ძირითადი მიკროლოგისტიკური კონცეფციები

საწარმო ლოგისტიკის ცნება და არსი

წარმოება შეიძლება იყოს მატერიალური და არამატერიალური. საწარმო ლოგისტიკა მატერიალურ წარმოებაში არსებულ პროცესებს იკვლევს, ამიტომაც მისი მართვის ობიექტია ის მატერიალური ნაკადი, რომელიც გაივლის წარმოების პროცესებს ნედლეულიდან, მზა პროდუქციად გარდაქმნამდე.

საწარმო ლოგისტიკის მიზანია წარმოების პროცესში მატერიალური ნაკადის ოპტიმიზება, რომლითაც მიიღწევა დანახარჯების შემცირება და მზა პროდუქციის ხარისხის ამაღლება. მატერიალური ნაკადები ნედლეულის თავდაპირველი წყაროდან საბოლოო მოხმარებამდე მთელ რიგ საწარმო რგოლებს გადის. მატერიალური ნაკადების მართვას ამ ეტაპზე, ახასიათებს რიგი თავისებურებები და მას საწარმო ლოგისტიკას უწოდებენ.

საწარმო ლოგისტიკა არის, მატერიალური რესურსების წარმოების პროცესში ჩართვიდან, მის მზა პროდუქციად გარდაქმნამდე არსებული ყველა ლოგისტიკური პროცესის მართვა.

თანამედროვე საწარმო ლოგისტიკა მეტად რთული მექანიზმია. იგი მოიცავს უშუალოდ საწარმო-ტექნოლოგიურ ქვეგანყოფილებებს, რომლებიც აწარმოებენ ნახევარ-ფაბრიკატებს, დეტალებსა და კომპონენტებს, შემდეგ კი, აწყობენ მზა პროდუქციას ამ ელემენტებისაგან. საწარმო ლოგისტიკაში შედის, აგრეთვე, დამხმარე ქვეგანყოფილებები, რომლებსაც წარმოების ინფრასტრუქტურას უწოდებენ.

საწარმო (ოპერაციული) მენეჯმენტის თანამედროვე განსაზღვრება გამოითქმის ასე: „ეს არის პროდუქციისა და სერვისის შექმნისათვის საწარმო ტექნოლოგიური ციკლის დაგეგმვის, კოორდინაციისა და შესრულების მოქმედებათა ერთობლიობა“.

საწარმო ლოგისტიკა განიხილება მიკრო და მაკრო დონეზე. საწარმო ლოგისტიკა მიკრო დონეზე მოქცეულია შიდასაწარმო ფარგლებში, სადაც ლოგისტიკური პროცესების მონაწილეებს შორის ფულად-სასაქონლო ურთიერთობები არ არსებობს, აქ შიდაწარმოებლური მიკროლოგისტიკური სისტემები სწრაფად უნდა ადაპტირებდნენ ეკოლოგიურ სიტუაციებთან, ავლენდნენ წარმოების ნომენკლატურებს, გამოსაშვები პროდუქციის რაოდენობებს, წინააღმდეგ შემთხვევაში ვერ შეძლებენ ეფექტიან ფუნქციონირებას. საწარმო ლოგისტიკური სისტემა მოიცავს:

- საწარმო ლოგისტიკაში - სამრეწველო საწარმო;
- კომერციულ ლოგისტიკაში - საბითუმო ორგანიზაცია;
- სატრანსპორტო ლოგისტიკაში - საკვანძო სატვირთო სადგურები, საკვანძო საზღვაო პორტები.

მაკრო დონეზე საწარმო ლოგისტიკური სისტემები წარმოადგენენ, მაკრო ლოგისტიკური სისტემის რგოლს. ეს რგოლები სისტემაში წარმოადგენენ მატერიალური ნაკადების წყაროებს.

მაკროდონეზე შიდაწარმოებლური ლოგისტიკური სისტემები შედგება ქვესისტემებისაგან, რომლებიც ქმნის გარკვეულ მთლიანობას: შესყიდვა, საწყობები, მარაგები, წარმოება, შიდა ტრანსპორტი, ინფორმაცია, გაყიდვები და კადრები. ეს ქვესისტემები უზრუნველყოფენ მატერიალური ნაკადების შემოღინებას სისტემაში, აგრეთვე მათ გაღინებას სისტემის გარეთ. ლოგისტიკამ უნდა უზრუნველყოს რგოლების კოორდინირებული საქმიანობა, რომელიც დაკავშირებულია მომარაგებასთან, წარმოებასა და გასაღებასთან.

შიდასაწარმო ლოგისტიკური სისტემის ერთიანი სტრუქტურის შექმნისათვის საჭიროა ფირმის იმ საწარმო სტრუქტურების მაქსიმალური კოორდინაცია და ინტეგრაცია,

რომელიც მონაწილეობს ძირითადი და დამხმარე მატერიალური და მასთან დაკავშირებული ნაკადების მართვაში.

თანამედროვე წარმოება მხოლოდ იმ შემთხვევაში იქნება ეფექტიანი, თუ იგი შეძლებს სწრაფად შეცვალოს გამოშვებული პროდუქციის ასორტიმენტი და რაოდენობა. ადრე იგი მოწოდებული იყო გაეფართოვებინა წარმოება საწყობებში მზა პროდუქციის მარაგების არსებობით. დღეს ლოგისტიკა მოთხოვნის ცვლილებების შესაბამისადაა ორგანიზებული. იგი საწარმო სიმძლავრეებისა და მოწყობილობების უნივერსალურობაზეა ორიენტირებული.

წარმოების ორგანიზების ლოგისტიკური კონცეფცია გულისხმობს:

- კარბი მარაგების არ არსებობას;
- ძირითად და სატრანსპორტო-სასაწყობო ოპერაციებზე დროის შემცირებას;
- დეტალების წარმოებას, შეკვეთიდან გამომდინარე;
- მოწყობილობის შესაძლებლობების მაქსიმალურად გამოყენებას;
- ხარისხის გაუმჯობესებას;
- შიდასაწარმო გადაზიდვების რაციონალურობას;
- მომწოდებლების კეთილმოსურნე პარტნიორობად გადაქცევას.

თანამედროვე პირობებში, როდესაც მიწოდება სჭარბობს მოთხოვნას, არსებითი მნიშვნელობა ეფექტიანი წარმოების ორგანიზებას ენიჭება.

წინააღმდეგობის არსი:

გასაღება:

- იმის გაყიდვა, რაც ბაზარზე მოთხოვნადია;
- ის უნდა გასაღდეს, რაც წარმოებულია.

წარმოება:

- ის უნდა იწარმოოს, რაც ეფექტიანად იწარმოება;
- წარმოებამ უნდა დააკმაყოფილოს მოთხოვნა.

კომპანიის ინტერესი (ფინანსური):

- ✓ იმის წარმოება და გაყიდვა აუცილებელი, რასაც მოგება მოაქვს;
- ✓ აუცილებელია შემკვეთთან ურთიერთობების გაფართოება.

სამომხმარებლო სერვისი	წარმოების ეფექტიანობა
შეკვეთაზე სწრაფი რეაქცია	საწარმო სიმძლავრეების მაქსიმალური დატვირთვა
შეკვეთაზე მუშაობის დროის ზუსტად განსაზღვრა	მოწყობილობების მინიმალური მოცდენა (რემონტზე, ნედლეულის, ნახევარფაბრიკატების, მასალების არქონაზე და სხვ.)
მინიმალურ დროში შეკვეთის შესრულება	საწარმო და არასაწარმო სიმძლავრეების სინქრონიზაცია
მიწოდების პირობების დაცვა	მარაგების მინიმიზაცია (ნედლეული, მზა პროდუქცია, ნახევარფაბრიკატები)
შემკვეთის დროული გაფრთხილება ჩატვირთვის ან გადმოტვირთვის თარიღის შესახებ	პროდუქციის ხარისხი
პროდუქციის ხარისხი	
ამოცანა: ბაზრის წილის გაფართოება ან შენარჩუნება	ამოცანა: წარმოებულობის ამაღლება, ხარჯების შემცირება, ხარისხის უზრუნველყოფა

ცხრილი 13.1. თანამედროვე წარმოება

საწარმო ლოგისტიკის ამოცანები:

1. მზა პროდუქციისა და სხვადასხვა სახის შეკვეთებზე, მომხმარებელთა მოთხოვნის პროგნოზის საფუძველზე წარმოების დაგეგმვა და დისპეჩერიზაცია;
2. საამქროებისა და საწარმოს სხვა ქვედანაყოფებისათვის საწარმოო დავალებების გეგმა-გრაფიკების შემუშავება;
3. პროდუქციის გამოშვების გრაფიკის შემუშავება, რაც შეთანხმებული უნდა იყოს მომარაგებისა და გასაღების სამსახურებთან;
4. შუალედურ რგოლებში, წარმოების ნორმატივების შემუშავება და მათ შესრულებაზე კონტროლი;
5. წარმოების ოპერატიული მართვა და საწარმო ამოცანების შესრულების ორგანიზაცია;
6. მზა პროდუქციის რაოდენობისა და ხარისხის კონტროლი;
7. საწარმო სიახლეების შემუშავებასა და რეალიზაციაში მონაწილეობის მიღება;
8. მზა პროდუქციის თვითღირებულების კონტროლი.

საწარმო ლოგისტიკაში ამოცანების გადაჭრის ძირითადი წესია წარმოების გეგმის შედგენა. გეგმის არსებობა ხელს უწყობს:

- ✓ შეკვეთების დროულად შესრულებას;
- ✓ სასაქონლო-მატერიალური მარაგების დონის მინიმუმამდე დაყვანას;
- ✓ მოწყობილობის მწარმოებლურობის მაქსიმალურად გამოყენებას;
- ✓ ერთობლივი ხარჯების შემცირებას.

თანამედროვე წარმოების წინააღმდეგობა: სამომხმარებლო სერვისი თუ წარმოების ეფექტიანობა, მოცემულია ცხრილის სახით.

პროდუქციული ატრიბუტები და საქონლის ლოგისტიკური ციკლი

ფ. კოტლერის განმარტებით: საქონელი - ესაა ყველაფერი, რომელსაც შეუძლია დააკმაყოფილოს საჭიროება ანდა მოთხოვნილება და შეთავაზებულია ბაზარზე ყურადღების მისაპყრობად, შესაძენად, გამოსაყენებლად, მოსახმარებლად. ის ხასიათდება სიდიდის, ფასის, გარეგნული სახისა და სხვა ატრიბუტების ცნებებით.

ტრადიციული კლასიფიკაციის თვალსაზრისით მზა პროდუქცია, რომელიც გამოშვებულია ფირმა მწარმოებლების მიერ, შეიძლება გავყოთ ორ დიდ ჯგუფად:

- წარმოების საშუალებები;
- მოხმარების საგნები.

წარმოების საშუალებები, თავის მხრივ იყოფა შრომის საშუალებებად და შრომის საგნებად, რომლებიც გამოიყენება სამრეწველო მომხმარებლების მიერ. ამ სახის მზა პროდუქციის დისტრიბუციის არხების აგებისადმი მარკეტინგული და ლოგისტიკური მიდგომები სხვადასხვაა. იგივეს აქვს ადგილი მოხმარების საგნებისათვის.

ლოგისტიკურმა ბენეფიციენტმა განსაკუთრებული ყურადღება უნდა დაუთმოს ფირმის მიერ წარმოებულ ფართო მოხმარების საქონელს, რომელიც შეიძლება გავყოთ ყოველდღიური, წინასწარი, განსაკუთრებული და პასიური მოთხოვნის საქონლად.

ყოველდღიური მოთხოვნის საქონელს მყიდველები ჩვეულებრივ ყიდულობენ ხშირად, ყოველგვარი დაფიქრებისა და როგორც წესი დიდი დროის დახარჯვის გარეშე. ასეთი საქონლის მაგალითებს წარმოადგენს კვების პროდუქტები, თამბაქო და სხვა. ასეთი საქონელი ფართოდაა წარმოდგენილი მრავალ სავაჭრო წერტილში. დანახარჯები ასეთი საქონლის დისტრიბუციაზე საკმაოდ მაღალია და შეიძლება შეადგინოს ფირმის საერთო ლოგისტიკური დანახარჯების ერთ მესამედზე მეტი.

ეს საქონელი დამატებით შეიძლება გავყოს მუდმივი მოთხოვნის ძირითადი საქონელი, იმპულსური შესყიდვისა და ექსტერნული შემთხვევების საქონელი. ძირითად საქონელს მოსახლეობა (საშინაო მფლობელები - House Holders) ჩვეულებრივად ყიდულობს რეგულარულად ანდა საკმაოდ მაღალი პერიოდულობით, რაც დამოკიდებულია მათ ჩვეულებებთან. ეს ჩვეულებები ხშირად სტიმულირებულია რეკლამით.

იმპულსური შესყიდვის საქონლის შემენა, როგორც წესი, წარმოებს წინასწარი დაგეგმვისა და ძიებათა გარეშე, ხშირად შემთხვევითაც კი. მის მაგალითს წარმოადგენს წვრილმანი თანხმობები სამრეწველო საქონლის ყიდვა სასურსათო სუპერმარკეტში.

ექსტერნული შემთხვევებისათვის საქონლის ყიდვა წარმოებს, თუ წარმოიშება განსაკუთრებული აუცილებლობა, რომელიც გამოწვეულია მაგალითად, ამინდის პირობებით (ჩექმები და რეზინის ჩექმები წვიმების შემთხვევაში).

ზემოთ ჩამოთვლილი საქონლისათვის ლოგისტიკური მენეჯმენტი ჩვეულებრივ ქმნის რთულ, დატოტვილ სადისტრიბუციო ქსელს, რიტეილერებთან სავაჭრო წერტილების დიდი რაოდენობით, რათა შენარჩუნებულ იქნას მომხმარებელთა მომსახურების მაღალი დონე.

წინასწარი შერჩევის საქონელი (მაღაზიის საქონელი) განსხვავდება იმით, რომ მყიდველი მზადაა მოიძიოს და შეირჩიოს ისინი. ამისათვის ადარებენ ერთმანეთს ურთიერთშეცვლად საქონელს (სუბსტიტუტები) გარეგანი სახით, დიზაინით, ფასით, ხარისხით და ა.შ. ასეთი საქონლისათვის სავაჭრო წერტილების რაოდენობა შედარებით მცირეა, ვიდრე ყოველდღიური მოთხოვნის საქონლისათვის. სადისტრიბუციო არხები უფრო მარტივია, რასაც მიეცემათ ლოგისტიკური დანახარჯების შემცირებასთან.

განსაკუთრებული მოთხოვნის საქონელს მიეკუთვნება პროდუქცია უნიკალური მახასიათებლებით ანდა პრესტიჟული სავაჭრო მარკის საქონელი, რომლის შესაძენად მომხმარებელი მზადაა დახარჯოს დამატებითი ძალისხმევა, დრო და ფული. ასეთი საქონლის მაგალითს წარმოადგენს პრესტიჟული მარკის ავტომობილები, ელექტრო-საყოფაცხოვრებო ტექნიკა და სხვა.

პასიური მოთხოვნის საქონელი განსხვავდება იმით, რომ მყიდველმა ან არაფერი არ იცის მათ შესახებ, ანდა იცის, მაგრამ არ ჩქარობს მათ ყიდვას. ჩვეულებრივად - ეს არის ის სიახლეები, რომლებიც არასაკმარისადაა აპრობირებული პრაქტიკაში, არ ახლავს ფართომასშტაბიანი რეკლამა. ეს საქონელი, როგორც წესი, მოითხოვს მნიშვნელოვან მარკეტინგულ ძალისხმევას გაყიდვების ორგანიზაციისათვის.

სამრეწველო მოხმარების (საწარმოებისათვის, ორგანიზაციებისა და ფიზიკური პირებისათვის, რომლებიც აწარმოებენ პროდუქციას და მომსახურებას) პროდუქციის დისტრიბუციისა და გაყიდვების ორგანიზაცია პრინციპულად განსხვავდება ფართო მოხმარების საქონლისაგან. მოცემულ შემთხვევაში ჩვეულებრივად ფირმა ეძებს მყიდველებს და ასე აგებს ლოგისტიკურ არხებს ამ საქონლის დისტრიბუციაში, რათა მათ უპასუხოთ მომხმარებელთა შესყიდვების (მომარაგების) პოლიტიკას.

ლოგისტიკური მენეჯმენტისათვის დიდი მნიშვნელობა აქვს ურთიერთშეცვლადი პროდუქციის თვისებებს. ფირმები უზარმაზარ თანხებს ხარჯავენ საქონელ-სუბსტიტუტების რეკლამაზე, რათა პოტენციალურ მყიდველებს ჩამოუყალიბონ თავისი საქონლის განუმეორებლობის შეგრძნება.

უმრავლეს შემთხვევაში ლოგისტიკურ მენეჯერს არ შეუძლია გავლენა მოახდინოს ურთიერთშეცვლადობის თვისებაზე, მაგრამ მას შეუძლია უზრუნველყოს დისტრიბუციაში საქონლის ისეთი სერვისი და მისაწვდომობის დონე, რომ მყიდველი იფიქრებს საქონლის შემცვლელის შერჩევაზე.

კიდევ ერთი პროდუქციული ატრიბუტი, რომელიც გავლენას ახდენს ლოგისტიკურ დანახარჯებზე, დაკავშირებულია რისკებთან ფიზიკური განაწილების პროცესში. ეს რისკები ვლინდება პროდუქტის ისეთ თვისებებში, როგორიცაა მიდრეკილება გაფუჭებისადმი (სასურსათო საქონლისათვის) დაზიანებისადმი ტრანსპორტირების, ტვირთგადამუშავების პროცესებისადმი და სხვა. რისკები მოითხოვენ დამატებით დანახარჯებს ტვირთების შენახვის უზრუნველყოფისათვის. რისკების ზრდასთან ერთად იზრდება ლოგისტიკური დანახარჯებიც ტრანსპორტირებაზე, შენახვასა და მარაგების დაცვაზე.

ლოგისტიკური და მარკეტინგული მენეჯმენტი გარკვეულწილად დამოკიდებულია ე.წ. საქონლის სასიცოცხლო ციკლზე, გაყიდვების მოცულობასა და ფირმის მოგებაზე. საქონლის სასიცოცხლო ციკლი შედგება ხუთი ეტაპიდან:

ახალი საქონლის დამუშავების ციკლი იკავებს საკმაო ხანგრძლივ დროს და დაკავშირებულია ფირმის დანახარჯებზე, ინვესტიციებზე, სამეცნიერო კვლევებზე, საკონსტრუქტორო და სხვა დამუშავებებზე.

ბაზარზე საქონლის ინსტალიაციის (გამოყვანის) ეტაპი - ესაა გაყიდვების მოცულობის თანდათანობითი ზრდის ეტაპი მომხმარებლებისათვის მისი სიახლის გამო. განსაკუთრებით დიდი დანახარჯები რეკლამასა და წინსვლაზე/პრომოუშენზე. ამიტომ მოცემულ ეტაპზე მოგება, როგორც წესი, არ არის. ლოგისტიკური გადაწყვეტილებები გასაღებაში ამ ეტაპზე ჩვეულებრივ დაკავშირებულია სელექციურ განაწილებასთან და გაყიდვების ფრთხილ მარკეტინგულ პოლიტიკასთან.

ზრდის ეტაპი, თუ საქონელი მიღებულია მყიდველის მიერ, ხასიათდება გაყიდვებისა და შესაბამისად მოგების მოცულობების სწრაფი ზრდით. ამ ეტაპზე წარმოიშევა საკმაოდ სერიოზული სიმძნელები ლოგისტიკური მენეჯმენტისათვის, დაკავშირებული მოთხოვნის საიმედო პროგნოზთან: გაყიდვების შესახებ ინფორმაციის არარსებობამ ანდა დაგვიანებამ შეიძლება მიგვიყვანოს ფიზიკურ განაწილებაში არასწორ გადაწყვეტილებებთან. სადისტრიბუციო არხების ფორმირების, მარაგების დისლოკაციის, მისი მოცულობების მართვის, ტრანსპორტირების და ა.შ. თვალსაზრისით საჭიროა გულდასმით ლოგისტიკური კონტროლი გასაღებასა და ლოგისტიკური მენეჯმენტის სწრაფი რეაქცია ბაზრის გაფართოებაზე, რადგანაც ზრდის პერიოდი ჩვეულებრივ მოკლევადიანია.

სიმწიფის ეტაპი გაყიდვების მოცულობა და მოგება აღწევს თავის მაქსიმუმს, მაგრამ მათი ზრდის ტემპი ნელდება. ეს დაკავშირებულია იმასთან, რომ საქონელმა ბაზარზე მოიპოვა აღიარება პოტენციურ მყიდველთა უმრავლესობას შორის. ამ ეტაპის ბოლოს ჩვეულებრივ შესაძინებია გაყიდვებისა და მოგების მოცულობათა კლება, რაც აიხსნება კონკურენტების საქონელ-სუბსტიტუტების გავლენით, ფირმის დიდი დანახარჯებით მოთხოვნის მზარდაჭერასა და კონკურენტებისაგან დაცვაზე. ლოგისტიკური მენეჯმენტის გადაწყვეტილებები დისტრიბუციაში სტაბილიზებულია და ხასიათდება ინტენსიური განაწილებით. მნიშვნელოვანს წარმოადგენს გულდასმითი კონტროლი ლოგისტიკურ დანახარჯებზე.

კლების ეტაპი ხასიათდება გაყიდვების მოცულობების მკვეთრი კლებითა და მოგების შემცირებით. ეს ჩვეულებრივ დაკავშირებულია ბაზრის გაკერებასთან, ტექნოლოგიურ ინოვაციებსა და კონკურენტების ზემოქმედების გაძლიერებასთან ბაზარზე. მოთხოვნის მზარდაჭერისათვის ლოგისტიკურმა მენეჯმენტმა უნდა მოახდინოს შემცირების მზარეს სავაჭრო წერტილების რიცხვის კლება, შეამციროს საქონლის მარაგები, განახორციელოს მათი ხელახალი დისლოკაცია შენახვის უფრო მაღალი დონის (საბითუმო) საწყობებში.

საქონლის სასიცოცხლო ციკლი სტრატეგიულად განსაზღვრავს ე.წ. ლოგისტიკური ციკლის სტრუქტურას.

ლოგისტიკური ციკლი (Logistical cycle) - ესაა დროში ინტეგრირებული ციკლების რაოდენობა, დაკავშირებული კომპლექსურ ლოგისტიკურ აქტივობებთან.

ცხრილ 13.2.-ში. მოყვანილია ძირითადი მარკეტინგული, საწარმო და ლოგისტიკურ გადაწყვეტილებათა შესახებ მონაცემები საქონლის სასიცოცხლო ციკლის ეტაპებთან დამოკიდებულებით.

ეტაპები	მარკეტინგული და ოპერაციული მენეჯმენტი	ლოგისტიკური მენეჯმენტი
ინსტალაციის	- ბაზრზე პროდუქციის წარდგენა; - წარმოების მოცულობების ზრდა; - სარეკლამო კომპანიის გაფართოება; - საქონლის მაღალი ფასი; - საქონლის ძირითადი მოდიფიკაცია.	- არასტაციონალური განაწილება; - სელექციური ლოგისტიკური არხები; - სავაჭრო წერტილების მცირე რაოდენობა; - დისტრიბუციაში მარაგების დაგროვება; - საინფორმაციო მხარდაჭერის ფორმირება;
ზრდის	- ბაზრის შიგნით შეღწევა; - მასიური წარმოება; - ფასის მცირეოდენი შემცირება; - საქონლის ხარისხის ამაღლება; - საქონლის საბაზო მოდიფიკაციის გაუმჯობესება; - მარკეტინგულ მოქმედებათა გულდასმით ანალიზი.	- ინტენსიური განაწილება; - ახალი სადისტრიბუციო არხებისა და სერვისული ქსელის შექმნა; - ლოგისტიკური დანახარჯების ანალიზი; - საინფორმაციო-კომპიუტერული მხარდაჭერის სრულყოფა
სიმწიფის	- თავისი წილი ბაზრის მეთვალყურეობა; - ფასის შემდგომი შემცირება; - ბაზრის მოდიფიკაცია, - საქონლის მოდიფიკაცია (მახასიათებლების გაუმჯობესება, ხარისხის, გარეგნული სახის სრულყოფა); - საქონლის ახალი მოდიფიკაციების ახალი შეფუთვის დანერგვა; - გაყიდვების წინსვლის გაძლიერება, გამოკვლევები.	- ინტენსიური განაწილება; - სადისტრიბუციო არხების მოცულობის ზრდა; - საქონლის მიტანა გაყიდვების საბოლოო წერტილებთან; - ინტეგრაციული კავშირების დამყარება სავაჭრო აგენტებთან და დილერებთან; - სერვისული ქსელის გაძლიერება; - მარაგი ნაწილების გამოშვების გაზრდა; - ლოგისტიკური დანახარჯების გულდასმითი კონტროლი;
კლების (დაცემის)	- ბაზრის მოცულობის მაქსიმალური გამოყენება; - მარკეტინგული ღონისძიებები კლების შესამცირებლად; - საქონლის ყველა მოდიფიკაციის გამოყენება; - ფასის მცირე მომატება; - წარმოების რენტაბელობის ზრდა.	- სელექციური განაწილება; - სადისტრიბუციო არხების შემცირება; - მარაგების გადანაწილება საცალო სავაჭრო წერტილებიდან მსხვილ მეზიათუმეების საწყობებისაკენ.

ცხრილი 13.2. საქონლის სასიცოცხლო ციკლთან დაკავშირებული ძირითადი მარკეტინგული, ოპერაციული და ლოგისტიკური მენეჯმენტის გადაწყვეტილებები.

ლოგისტიკური ციკლი შეიძლება მიკუთვნებულ იქნას საბაზისო აქტივობებთან (მომარაგება, წარმოება, გასაღება) ანდა საკვანძო და მხარდამჭერ ლოგისტიკურ აქტივობებთან. თუ ლოგისტიკური ციკლი მომხმარებლის მიერ განიხილება საქონელზე შეკვეთის მიცემიდან მისი მიღების მომენტამდე (ყიდვამდე), მაშინ მას ეწოდება სრული ლოგისტიკური ციკლი.

ჩვეულებრივად ლოგისტიკური ციკლის სტრუქტურაში გამოყოფენ ციკლის შემდეგ ძირითად სახეებს:

- შეკვეთის წარმოქმნის ციკლი;
- მომხმარებელთა შეკვეთების დამუშავების ციკლი;
- ოპერაციული (საწარმოო) ციკლი;
- შესყიდვების ორგანიზაციის და დოკუმენტაციის მომზადების ციკლი;
- მიზიდვის (მრ, მკ, სვეისის) ციკლი;
- ანგარიშების მომზადების ციკლი;
- ანალიზისა და შეკვეთების შესრულების შეფასების ციკლი.

საქონლის სასიცოცხლო ციკლი დიდ გავლენას ახდენს ლოგისტიკურ ციკლზე და ასტიმულირებს ლოგისტიკური მენეჯმენტში გადაწყვეტილებათა მიღებას.

თანამედროვე წარმოება და ლოგისტიკა

თანამედროვე ოპერაციული მენეჯმენტის პოზიციებიდან საკონკურენტო უპირატესობები გვაძლევს მოწინავე საწარმო ტექნოლოგიების გამოყენების შესაძლებლობას (Advanced Manufacturing Technologies – AMT). ისინი საშუალებას გვაძლევს საინფორმაციო კომპიუტერული მხარდაჭერისა და მოქნილი საწარმო სისტემების გამოყენების შედეგად უზრუნველყოთ სწრაფი გადასვლა სხვადასხვა სერიის, ზომებისა და სირთულის ხარისხის ახალი პროდუქციის წარმოებაზე. AMT მოწინავე საწარმო ტექნოლოგიებს მიეკუთვნება:

- ❖ პროექტირების/წარმოების კომპიუტერული მხარდაჭერა;
- ❖ მოქნილი საწარმო სისტემები და რობოტები;
- ❖ კომპიუტერული ინტეგრირებული წარმოება;
- ❖ ხარისხის კონტროლის კომპიუტერული სისტემები.

მოწინავე ტექნოლოგიები აწარმოებენ, ფირმის საწარმო აქტივობების ინტეგრაციას, დინამიური სამომხმარებლო მოთხოვნის დაკმაყოფილებისთვის. ლოგისტიკური მენეჯმენტი, რომელიც დაფუძნებულია თანამედროვე მარკეტინგულ და ინტეგრალურ პარადიგმებზე, საშუალებას გვაძლევს არსებითად გავაძლიეროთ ფირმის საკონკურენტო შესაძლებლობები, მათ შორის წარმოებაშიც.

ხარისხის საყოველთაო მართვის, მოწინავე საწარმო ტექნოლოგიებისა და ლოგისტიკის თანამედროვე შესაძლებლობათა დანერგვა საშუალებას აძლევს ფირმას მიაღწიოს საკონკურენტო უპირატესობებს მოქნილობაში (მოწყობილობის სწრაფი გადაწყობა, საწარმო ციკლის დროის შემცირება, პროდუქციის ახალი ასორტიმენტის გამოშვება), სამომხმარებლო მოთხოვნის, წარმოების თვითღირებულების, პროდუქციის ხარისხის, თანხლები სერვისის და შრომის ნაყოფიერების ცვლილებაზე სწრაფად რეაგირებაში. TQM, AMT და ლოგისტიკის ინტეგრაციის შედეგს წარმოადგენს ბაზარზე ფირმის ეფექტიანობისა და სისტემური მდგრადობის ამაღლება, ინოვაციების დანერგვის შესაძლებლობათა უზრუნველყოფა და სტრატეგიული ამოცანების შესრულება.

საწარმო ლოგისტიკის ტექნოლოგიები ემყარება წარმოების დაგეგმვისა და ორგანიზებისადმი სხვადასხვაგვარ მიდგომებს. ცნებები „ბიძგი“ და „ქაჩვა“ გამოიყენება

საწარმო სისტემაში სამუშაოების წარმართვის სხვადასხვა მიდგომის მიმართ. ამ ტერმინებმა წარმოშვა საწარმო პროცესის „ქაჩვის“ და „ბიძგის“ სისტემები.

„ბიძგის“ სისტემებს მიეკუთვნება:

- MRP I – Material Requirements Planning (მასალეზე მოთხოვნების დაგეგმვის ქვესისტემა);
- MRP II – Manufacturing Resource Planning (საწარმო რესურსების დაგეგმვის ქვესისტემა);
- მოდული „ლოგისტიკა“ ERP – Enterprise Resource Planning (რესურსების ინტეგრირებულად დაგეგმვის სისტემა);
- მოდული „ლოგისტიკა“ CSRP – Customer Synchronized Resource Planning (რესურსების დაგეგმვის სისტემა, რომელიც მომხმარებელთანაა სინქრონიზებული).

„ქაჩვის“ სისტემებს მიაკუთვნება:

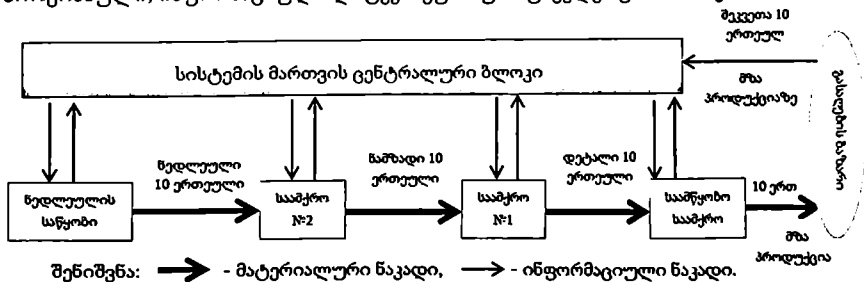
- ✓ JIT – Just-in-time (ზუსტად ვადაში);
- ✓ KANBAN;
- ✓ კაიძენი

წარმოების ორგანიზების „ბიძგის“ სისტემები

ბიძგის სისტემა (push system) წარმოების ორგანიზების ისეთი სისტემაა, სადაც შემდეგ საწარმო მონაკვეთზე მასალისა და ნახევარფაბრიკატების მიწოდება განისაზღვრება ცენტრალიზებულად შემუშავებული გრაფიკით. თუ მოცემული ოპერაცია დამამთავრებელი იყო, მზა ნაწარმი გადადის საბოლოო პროდუქციის საწყობში. ასეთი სისტემა წარმოების ორგანიზების ტრადიციული მეთოდებისთვისაა დამახასიათებელი.

წარმოების ლოგისტიკური ორგანიზებისათვის ამ სისტემის გამოყენების შესაძლებლობა გაჩნდა კომპიუტერული ტექნიკის მასობრივი დანერგვის შედეგად. პროგრამული პროდუქტების გამოყენებამ კომპანიებს საწარმოს ყველა განყოფილებაში გეგმების შეთანხმებისა და ოპერატიული კორექტირების საშუალება მისცა.

ბიძგის სისტემებს პროგრამული პროდუქტების დახმარებით შეუძლიათ რთული საწარმო მექანიზმი ერთიან მთლიან ციკლად შეკრან, თუმცა მათ შესაძლებლობებსაც აქვთ ბუნებრივი ზღვარი. „ბიძგადი“ მატერიალური ნაკადების პარამეტრები ოპტიმალურია, თუ კი მმართველ სისტემას შეუძლია მხედველობაში მიიღოს და შეაფასოს მოცემულ მონაკვეთზე საწარმო სიტუაციაზე მოქმედი ყველა ფაქტორი. და რაც მეტია აღნიშნული ფაქტორების რაოდენობა, მით უფრო სრულყოფილი და ძვირი პროგრამული, ინფორმაციული და ტექნიკური უზრუნველყოფა არის საჭირო.



ნახაზი 13.1. წარმოების ორგანიზების „ბიძგის“ სისტემა.

პრაქტიკაში „ბიძგის“ სისტემის სხვადასხვა ვარიანტები გამოიყენება, ისინი MRP სისტემების სახელითაა ცნობილი, რომელმაც შექმნა საერთაშორისო „მმართველობითი ცივილიზაცია“. MRP არის საწარმოების მართვის სისტემატიზებული მიდგომა, რაც რეალიზებულია კომპიუტერული სისტემების სახით.

MRP სისტემები ხასიათდებიან მმართველობის ავტომატიზაციის მაღალი დონით და ხელს უწყობენ შემდეგი ძირითადი ფუნქციების რეალიზებას:

- ✓ საწარმო მარაგების მიმდინარე რეგულირება და კონტროლი;
- ✓ საწარმოს სხვადასხვა სამსახურების მომარაგება, წარმოება, გასაღება, გეგმებისა და მოქმედების შეთანხმება და ოპერატიულად კორექტირება რეალურ დროში.

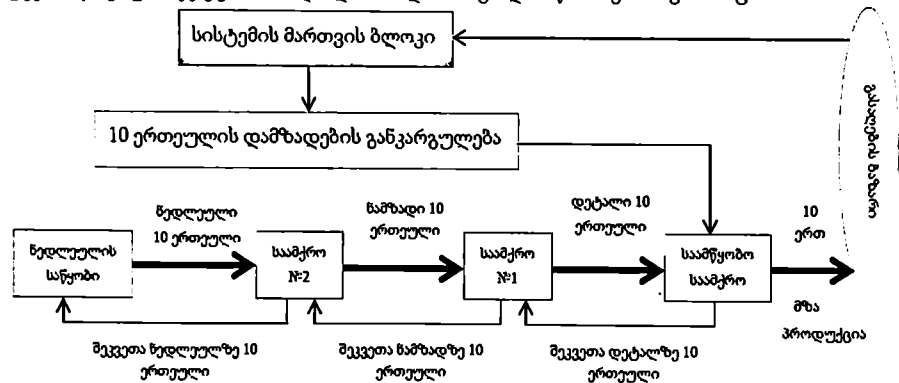
MRP სისტემების ძირითადი ნაკლია საწარმო ქვედანაყოფებსა და ტექნოლოგიური ციკლის ეტაპებს შორის ბუფერული მარაგების შექმნის აუცილებლობა.

წარმოების ორგანიზების „ქაჩვის“ სისტემები

ქაჩვის სისტემა (Pull system) არის წარმოების ორგანიზების სისტემა, სადაც დეტალები და ნახევარფაბრიკატები შემდეგ ტექნოლოგიურ ოპერაციაზე მხოლოდ აუცილებლობის შემთხვევაში გადაეცემა.

წარმოების დაგეგმვა საამქროს დონეზე ხორციელდება.

ცალკეული ტექნოლოგიური რგოლის საწარმო პროგრამა შემდეგი რგოლის შეკვეთების რაოდენობით განისაზღვრება. მართვის ცენტრალური სისტემა საწარმო ტექნოლოგიური ჯაჭვის მხოლოდ საბოლოო რგოლის წინაშე სახავს ამოცანას.



შენიშვნა: ➡ - მატერიალური ნაკადი, ➡ - ინფორმაციული ნაკადი.

ნახაზი 13.2. წარმოების ორგანიზების „ქაჩვის“ სისტემა.

მაგალითი. საწარმომ 10 ერთეული პროდუქციის დამზადებაზე მიიღო შეკვეთა. მართვის სისტემა ამ შეკვეთას გადასცემს ამწყობ საამქროს. ეს უკანასკნელი საამქრო №1-ს სთხოვს 10 დეტალს, საამქრო №2-ს 10 ერთეული პროდუქციის მომზადებას, თავის მხრივ, საამქრო №2 სააწყობს უკვეთავს აღნიშნული რაოდენობის პროდუქციის დასამზადებლად საჭირო ნედლეულსა და მასალებს, ხოლო სააწყობი მომწოდებელს უკვეთავს აღნიშნული რაოდენობის ნედლეულსა და მასალებს მარაგების შესავსებად. ასე, რომ, მატერიალური ნაკადი „მოიქაჩება“ ყოველი შემდეგი რგოლის მიერ.

„ქაჩვისა“ და „ბიძგის“ სისტემები უზრუნველყოფენ ეფექტიანობის სხვადასხვა დონეს.

N	მახასიათებლები	„ქაჩვის“ სისტემა	„ბიზგის“ სისტემა
1	აქცენტები	წარმოების მოდერნიზაცია	დაგეგმვის სიზუსტეზე
2	ზრდის	ფასეულობას	ტრანსპარენციის (საღირებულო ოპერაციები) რიცხვს, რომლებიც ფასეულობას არ ზრდის
3	შესყიდვის სტრატეგია	მოწოდებლების მეორე რიგები, მეორე პარტიებით ხშირად მომარაგება	მოწოდებლების დიდი ოდენობა, მსხვილი პარტიებით იზიარებად მომარაგება
4	საწარმოო სტრატეგია	შეკეთების შესატყვისი წარმოება	უწყვეტი წარმოება, სიმძლავრეების მაქსიმალური დატვირთვა
5	წარმოების დაგეგმვა	აწყობის სტადიაზე შეკეთის მიხედვით	საწარმო სიმძლავრეების მიხედვით
6	ოპერატიული მართვა	დეცენტრალიზებული, კონტროლი - სამუშაოს ხელმძღვანელი	ცენტრალიზებული, კონტროლი - სპეციალური განყოფილებები
7	სადაზღვევო მარაგები	არაა გათვალისწინებული	გათვალისწინებულია
8	ოპერატიული უზუსტობა	მინიმალური	შეიძლება იყოს დიდი ოდენობით
9	ზნა პროდუქციის მარაგები	არ არის	შესაძლოა იყოს დიდი ოდენობით
10	მოწყობილობის განთავსება	უნივერსალური მოწყობილობა, განთავსების რეგულური ან ხაზობრივი პრინციპი	სპეციალიზებული მოწყობილობა, განთავსება საწარმოო მოწყობის მიხედვით
11	კადრები	მაღალი კვალიფიკაციის, უნივერსალური	კონკრეტული სპეციალიზებული
12	ხარისხის კონტროლი	დეფექტების არ არსებობა	კონტროლი ყველა სტადიაზე
13	გამანაწილებელი სისტემა	პარტიის ზომა = შეკვეთას. ინდივიდუალური მიდგომა	პარტიის ზომა=გეგმურ გამოშვებას. ორიენტაცია საშუალო მოზომარეობაზე

ცხრილი 13.3. „ქაჩვის“ და „ბიზგის“ სისტემების შედარებითი დახასიათება

საწარმო რესურსების დაგეგმვის „ბიზგის“ სისტემები:

MRP-I; MRP II; ERP; CSRP.

MRP (Manufacturing Resource Planning) სისტემების ბირთვს შეადგენს პროგრამული კომპლექსი, რომელიც განსაზღვრული ალგორითმით აწარმოებს ყოველგვარ აღრიცხვას და ანალიზს იმ მომენტისა ზაზის საფუძველზე, რომელიც აქვს მასალებისა და მარაგების შესახებ, საწარმო განრიგის გათვალისწინებით. პროგრამა იძლევა დოკუმენტებს, რომლებშიც მითითებულია ცალკეული ქვედანაყოფების მიხედვით მასალების მიწოდების, მათი მოცულობისა და მიწოდების ვადების სქემები.

სისტემა MRP I - მასალებზე მოთხოვნის დაგეგმვის სისტემა შედგება, ლოგიკურად დაკავშირებული პროცედურებისაგან, წესებისა და მოთხოვნებისაგან. ის საწარმო განრიგს გარდაქმნის „მოთხოვნების ჯაჭვად“, ახდენს მათ სინქრონიზებას დროში. იგი ოპტიმიზების ამოცანების გადაწყვეტის, წარმოების დაგეგმვის, მართვისა და ტექნოლოგიური პროცესების ოპერატიული მართვის ავტომატიზირებული სისტემა.

კონცეფციის იდეა. თავდაპირველად განისაზღვრება, თუ რა რაოდენობის და რა ვადებშია აუცილებელი მზა პროდუქციის წარმოება.

MRP I სისტემის ძირითად მიზნებს წარმოადგენს:

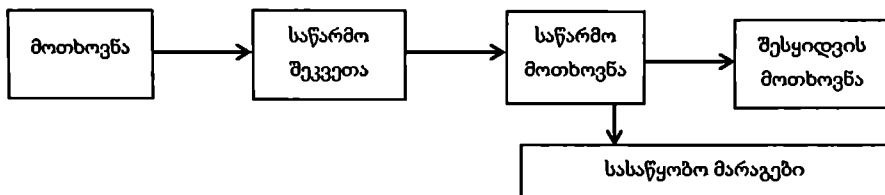
- რესურსებზე მოთხოვნის დაგეგმვის ხარისხის ამაღლება;
- საწარმო პროცესის, მიზიდვის გრაფიკისა და შესყიდვების დაგეგმვა;
- მატერიალური რესურსების, დაუმთავრებელი წარმოების და მზა პროდუქციის მარაგების დონის შემცირება;
- ლოგისტიკური დანახარჯების კონტროლი;
- მარაგების დონის კონტროლის სრულყოფა;

- ლოგისტიკური დანახარჯების შემცირება;
- მასალებზე, მაკომპლექტებელ მოწყობილობებსა (კომპონენტებზე) და პროდუქციაზე მოთხოვნათა დაკმაყოფილება.

MRP I სისტემა განსაზღვრავს საგეგმო პერიოდში წარმოების ოპტიმალურ გრაფიკს.

კონცეფციის ძირითადი მიზანია მასალებისა და პროდუქციის მარაგების გეგმური ნაკადების განსაზღვრა, რაც ყოველი მასალის მიწოდების დროს ოპტიმიზაციის საშუალებას იძლევა, რითაც არსებითად მცირდება სასაწყობო ხარჯები და მარტივდება საწარმოო აღრიცხვა.

ასე, რომ MRP I სისტემა გეგმის მიხედვით ზიბგს აძლევს, „აგდებს“ მატერიალურ რესურსებს ქვედანაყოფებში. „ზიბგის“ სისტემებისთვის დამახასიათებელია მკაცრად განსაზღვრული საწარმო განრიგი. „ზიბგის“ სისტემები მუშაობს წინასწარ ზუსტად განსაზღვრული საწარმო განრიგის მიხედვით.



ნახაზი. 13.3. დაგეგმვის თანამიმდევრობა MRP I სისტემაში

სისტემის მუშაობის შეფერხების ან საწარმო პროგრამის შეცვლის შემთხვევაში საჭირო ხდება ყველაფრის თავიდან დაგეგმვა.

MRP I სისტემა, როგორც წესი, გამოიყენება იმ შემთხვევებში, როდესაც მატერიალურ რესურსებზე მოთხოვნა დიდადაა დამოკიდებული მზა პროდუქციაზე მომხმარებლის მოთხოვნაზე ან, როდესაც საჭიროა მატერიალური რესურსების ფართო ასორტიმენტთან მუშაობა. საერთოდ კი, MRP სისტემების გამოყენება უმჯობესია მაშინ, როდესაც საქონლის წარმოება მეტად ხანგრძლივ საწარმო ციკლს მოითხოვს.

MRP I სისტემის უპირატესობები:

- MRP I სისტემა ოპერირებს არა წარსული მოთხოვნების შესახებ მონაცემებით, არამედ მომავალი მოთხოვნებით;
- მარაგების მოცულობის შემცირება, ანუ საჭირო ფინანსებზე, ფართობზე, პერსონალის რაოდენობასა და ა.შ. მოთხოვნების შემცირება;
- მარაგების ბრუნვის სიჩქარის ზრდა;
- მასალების არქონის გამო გამოწვეული შეფერხებების არარსებობა;
- MRP I სისტემის მონაცემების გამოყენების შესაძლებლობა სხვა ლოგისტიკური საქმიანობისათვის.

MRP I სისტემის ნაკლოვანებები:

- ✓ დაწერილებითი და ზუსტი ინფორმაციის, ასევე გამოთვლებისა და მონაცემთა წინასწარი დამუშავების დიდი ოდენობით არსებობის აუცილებლობა;
- ✓ სისტემის სირთულე;
- ✓ ნაკლებად მოქნილობა არ იძლევა გარე ცვლილებებზე ოპერატიული რეაგირების საშუალებას;
- ✓ MRP I სისტემის მიერ შემუშავებული შეკვეთების ოდენობა შესაძლოა, არაეფექტიანი იყოს;

- ✓ MRP I სისტემამ შესაძლოა არ გაითვალისწინოს სიმძლავრის მოცულობა ან სხვა რომელიმე პარამეტრი;
- ✓ დანერგვის სიძვირე და ხანგრძლივი დროის საჭიროება;
- ✓ უკუკავშირის არარსებობა.

სისტემა MRP II (Manufacturing Resource Planning)- საწარმო რესურსების დაგეგმვა, არის მეთოდოლოგია, რომლის მიზანია, MRP I სისტემასთან შედარებით, უფრო დიდი ოდენობის რესურსების მოცვა. MRP II სისტემაში დაგეგმვა წარმოებს არა მარტო მატერიალურ, არამედ ფულად გამოსატულებად, ასევე გათვალისწინებულია ყველა სხვა სახის რესურსების: თანამშრომლები, მოწყობილობები, ნაგებობები, ფინანსები, ტრანსპორტი და ა.შ. დაგეგმვა.

MRP II სისტემაში მნიშვნელოვანი ადგილი უკავია მოთხოვნის პროგნოზირების, შეკვეთების განთავსებისა და ცოდნის მართვის ბლოკებს.

MRP II მოიცავს ფუნქციათა 16 ჯგუფს:

1. Sales and Operation Planning - გაყიდვებისა და წარმოების დაგეგმვა;
2. Demand Management - მოთხოვნის მართვა;
3. Master Production Scheduling - წარმოების გეგმის შედგენა;
4. Material Requirement Planning - მატერიალური მოთხოვნების დაგეგმვა;
5. Bill of Material - პროდუქტის სპეციფიკაცია;
6. Inventory Transaction Subsystem - საწყობის მართვა;
7. Scheduled Receipts Subsystem- გეგმური მიწოდებები;
8. Shop Flow Control - საწარმო საამქროს დონეზე მართვა;
9. Capacity Requirement Planning - საწარმო სიმძლავრეების დაგეგმვა;
10. Input/output Control - შემოსავალი/გასავალის კონტროლი;
11. Purchasing - მატერიალურ-ტექნიკური მომარაგება;
12. Distribution Resource Planning - განაწილების რესურსების დაგეგმვა;
13. Tooling Planning and Control - საწარმო ოპერაციების დაგეგმვა და კონტროლი;
14. Financial Planning - ფინანსების მართვა;
15. Simulation - მოდელირება;
16. Performance Measurement - საქმიანობის შედეგების შეფასება.

MRP II კლასის საწარმო სისტემების ამოცანაა მასალების (ნედლეული), ნახევარ-ფაბრიკატების და მზა პროდუქციის ოპტიმალური ნაკადების ფორმირება. MRP II კლასის სისტემაში ინტეგრირებულია საწარმოში მიმდინარე ყველა ძირითადი პროცესი, კერძოდ: მომარაგება, მარაგები, წარმოება, გაყიდვები და დისტრიბუცია, დაგეგმვა, ხარჯების, ფინანსების, ძირითადი საშუალებების გეგმის შესრულებაზე კონტროლი და სხვ. ამასთან, თუ რაიმე სახის მონაცემი არ არის საგეგმო სისტემაში, MRP II სისტემას შესაძლებლობა აქვს „მაკორესპონდებელი“ ქვესისტემებისაგან ავტომატურ რეჟიმში მიიღოს ინფორმაცია.

MRP II საწარმოს ინტეგრირებული სისტემის გამოყენების შედეგები:

- საწარმოს საქმიანობის მიმდინარე შედეგების შესახებ ოპერატიული ინფორმაციის მიღება. ეს ეხება როგორც საერთო, განმაზოგადებელ მაჩვენებლებს, ისე ცალკეული შეკვეთების, რესურსების სახეების მიხედვით დეტალური ინფორმაციის მიღებას;
- ოპერატიული ინფორმაციის საფუძველზე საწარმოს საქმიანობის გრძელვადიანი, ოპერატიული და დეტალური დაგეგმვა;
- საწარმო და მატერიალური ნაკადების ოპტიმიზაციის ამოცანების გადაწყვეტა;
- საწყობებში მატერიალური რესურსების რეალურად შემცირება;

- წარმოების მთელი ციკლის დაგეგმვა და კონტროლი, ოპტიმალური ეფექტიანობისა და საწარმო სიმძლავრეების გამოყენების მიზნით;
- სახელშეკრულებო ურთიერთობების ავტომატიზაცია, ანგარიშსწორების სისტემის, პროდუქციის ჩამოტვირთვის და სახელშეკრულებო ვალდებულებების შესრულების ვადების კონტროლი;
- საწარმოს საქმიანობის ფინანსურ მაჩვენებლებში ასახვა;
- არასაწარმო ხარჯების არსებითი შემცირება;
- ინფორმაციულ ტექნოლოგიებში განხორციელებული ინვესტიციების დაცვა;
- კონკრეტული საწარმოს საინვესტიციო პოლიტიკის გათვალისწინებით, **MRP II** სისტემის ეტაპობრივად დანერგვის შესაძლებლობა.

MRP II სისტემის საფუძველია გეგმების იერარქია. ქვედა დონის გეგმები დამოკიდებულია უფრო მაღალი დონის გეგმებზე და ა.შ.

MRP II კონცეფციის განვითარება რამდენიმე მიმართულებით ხორციელდება: რთული საწარმო პროექტების მართვა, წვრილსერიული წარმოების ინტეგრირებული მართვა, რთული საწარმო და საფინანსო-გასაღებითი სტრუქტურების მართვა, ჰოლდინგური მართვა. გარდა ამისა, სისტემების მეშვეობით შესაძლოა დამოუკიდებელი ამოცანების გადაწყვეტაც, მაგ., სასაწყობო მეურნეობის მართვა და საქონლის გადატვირთვა.

MRP II სისტემის ნაკლოვანებები:

- ✓ საწარმოს მართვის სისტემის ორიენტაცია უშუალოდ არსებულ შეკვეთებზე, რაც ართულებს საშუალოვადიან ან გრძელვადიან ამოცანებზე გადაწყვეტილებების მიღებას;
- ✓ პროდუქციის პროექტირებისა და კონსტრუირების სისტემებთან სუსტი ინტეგრაცია, რაც განსაკუთრებით მნიშვნელოვანია ისეთი საწარმოებისათვის, რომლებიც რთულ პროდუქციას აწარმოებენ;
- ✓ სუსტი ინტეგრაცია ტექნოლოგიური პროცესების პროექტირებისა და წარმოების ავტომატიზაციის სისტემებთან;
- ✓ ხარჯების მართვის ფუნქციებით სისტემის არასაკმარისი აღჭურვა;
- ✓ ფინანსებისა და კადრების მართვის პროცესებთან ინტეგრაციის არარსებობა.

ERP სისტემა (Enterprise Resource Planning) - რესურსების ინტეგრირებულად დაგეგმვის სისტემა - არის საწარმოს საქმიანობის ყველა სფეროს ინტეგრირებულად მართვის მეთოდოლოგია. აქ შედის საწარმო სიმძლავრეები, მატერიალური და არამატერიალური ნაკადები. **ERP** სისტემების საერთო ფუნქციებია: საწარმოს ხელმძღვანელობა, საფინანსო საქმიანობა, მხარდაჭერის სისტემა (ინფორმაციული და ტექნოლოგიური უზრუნველყოფა, კადრებთან მუშაობა, საქმისწარმოება, იურიდიული საქმიანობა), ტერიტორიულ-სტრუქტურულ ქვედანაყოფებთან ურთიერთქმედება (ნახ. 13.1).

ERP სისტემების მართვის სტრუქტურული ელემენტები დამატებულია **MRP II**-სთვის, კერძოდ:

✓ **პროგნოზირება.** გარე სამყაროს ან საწარმო პროცესის ელემენტების მომავალი მდგომარეობის ან ქცევის შეფასება. მიზანი - განუსაზღვრელობის პირობებში აუცილებელი პარამეტრების შეფასება. პროგნოზირება შესაძლოა დამოუკიდებელი ფუნქცია იყოს, ან წინ უძღვოდეს დაგეგმვას, ან დაგეგმვის ამოცანების გადაწყვეტის პირველი ნაბიჯი იყოს.

✓ **პროექტებისა და პროგრამების მართვა.** რთული პროდუქციის წარმოებისას თვით წარმოებაც კი სრული ლოგისტიკური ჯაჭვის ერთ-ერთი ეტაპია. მას წინ უძღვის დაპროექტება, საკონსტრუქტორო და ტექნოლოგიური მოსამზადებელი სამუშაოები, ხოლო პროდუქცია ექვემდებარება გამოსაცდელი სამუშაოების განხორციელებას და

მოდისფიკაციას. რთული პროდუქციისათვის დამახასიათებელია: ხანგრძლივი ციკლი, შუამავალ საწარმოთა დიდი ოდენობა, რთული შიდა და გარე კავშირები. აქედან გამომდინარე, აუცილებელია მთელი პროექტების, პროგრამების მართვა და საწარმოს მართვის სისტემაში შესაბამისი ფუნქციების ჩართვა.

✓ **პროდუქციის შემადგენლობის შესახებ ინფორმაციის ჩართვა.** მართვის სისტემის ეს ნაწილი მენეჯერებსა და მწარმოებლებს უზრუნველყოფს პროდუქციის, ასაწყობი ერთეულების, დეტალების, მასალების და სხვ. შესახებ შესაბამისი დონის ინფორმაციით. აქ მოცემულია სრული მონაცემები ნაკეთობის სტრუქტურის შესახებ და დაფიქსირებულია ყველა სახის ცვლილება.

✓ **ტექნოლოგიური მარშრუტების შესახებ ინფორმაციის ჩატვირთვა.** წარმოების ოპერატიული მართვის ამოცანების გადაჭრისათვის აუცილებელია არსებობდეს ინფორმაცია იმ ოპერაციების თანმიმდევრობის შესახებ, რომელიც შედის ტექნოლოგიურ მარშრუტში. ამასთანავე უნდა ფლობდეს ოპერაციების ხანგრძლივობისა და შემსრულებელთა რიცხვისა ან საშუალო ადგილების შესახებ ინფორმაციას.

✓ **ხარჯების მართვა.** სისტემის ეს ფრაგმენტი წარმოებისა და სხვადასხვა ქვედანაყოფის ხარჯების შეფასების საშუალებას იძლევა. აქ ხდება გეგმური და ფაქტობრივი ხარჯების გაანგარიშება. აღნიშნული ქვესისტემის როლი წარმოების მართვასა და ფინანსურ საქმიანობას შორის კავშირის უზრუნველყოფაში მდგომარეობს. აქ წყდება ხარჯების დაგეგმვის, აღრიცხვის, კონტროლისა და რეგულირების ამოცანების გადაწყვეტა. აღნიშნული ინფორმაცია გამოიყენება მმართველობითი გადაწყვეტილების შემუშავებისათვის, ასევე საწარმოს ეკონომიკური მაჩვენებლების ოპტიმიზაციისათვის,

✓ **ფინანსების მართვა.** ამ ქვესისტემაში წყდება საფინანსო საქმიანობის მართვასთან დაკავშირებული ამოცანები. თითქმის ყველა კორპორატიულ საინფორმაციო სისტემაში შედის ოთხი ქვესისტემა: „მთავარი საბუღალტრო წიგნი“, „შემკვეთებთან ანგარიშსწორება“, „მომწოდებლებთან ანგარიშსწორება“, „ძირითადი სახსრების მართვა“. საწარმოში ფინანსების მართვის ავტომატიზაცია საშუალებას იძლევა:

- გაძლიერდეს ფინანსური კონტროლი მთელი ფინანსური საქმიანობის განზოგადების მეშვეობით;
- გაუმჯობესდეს ფულადი ნაკადების მოძრაობა კრედიტებისა და დებიტორების ანგარიშების მართვის გზით;
- ოპტიმიზირდეს ფულადი სახსრების მართვა მომწოდებლებთან ანგარიშსწორების ავტომატიზაციის საშუალებით;
- კაპაბანდებებიდან მიღებული იქნას მაქსიმალური უკუგება ძირითადი სახსრების, იჯარით აღებული საკუთრების, სარემონტო ბაზის, დაუმთავრებელი კაპიტალური წარმოების უფრო ეფექტიანი მართვის გზით.

ადამიანური რესურსების მართვა. აღნიშნულ ქვესისტემაში წყდება საწარმოს ადამიანური რესურსების მართვის ამოცანები. ეს ამოცანები დაკავშირებულია კადრების შერჩევასთან, საშტატო განრიგთან, კადრების გადამზადებასთან, თანამდებობრივ დაწინაურებასთან, ხელფასთან და ა.შ.

ასე, რომ სისტემა არის MRP II სისტემის გაუმჯობესებული მოდიფიკაცია. მისი მიზანია არა მარტო მატერიალური რესურსების (როგორც MRP II სისტემაში) მართვა, არამედ საწარმოს მთელი რესურსების მართვის ინტეგრირება.

ERP სისტემების მთავარი მიზანია ყველა პროცესის ოპტიმიზაციის (დროის და რესურსების მიხედვით) დამატება.

ხშირად ERP სისტემებისათვის დამახასიათებელი ამოცანების ერთობლიობა რეალიზდება არა მხოლოდ ერთი ინტეგრირებული სისტემით, არამედ პროგრამული უზრუნველყოფის რამდენიმე კომპლექტით. ასეთი კომპლექტის საფუძველია ERP პაკეტი, რომელთანაც შესაბამისი ინტერფეისებით ჩართულია მესამე ფირმების სპეციალიზებული პროდუქტები (მაგ, რომლებიც პასუხს აგებენ ელექტრონულ კომერციაზე, გაყიდვების ავტომატიზაციასა და სხვ.).

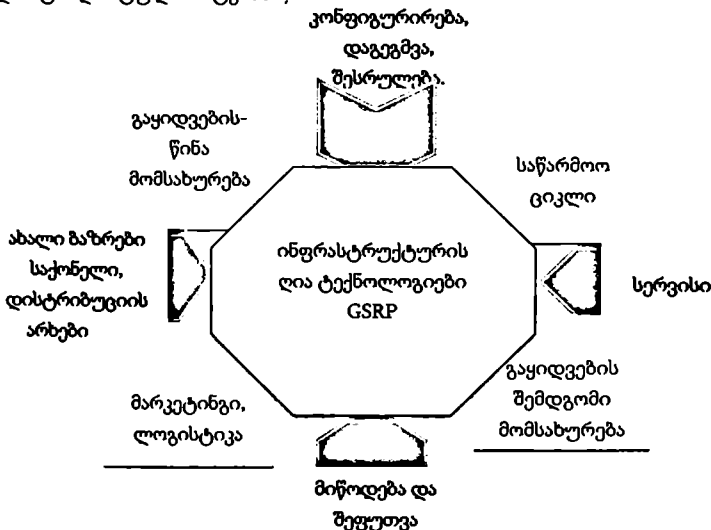
CSRP (Customer Synchronized Resource Planning) - მომხმარებელთან სინქრონიზებულად რესურსების დაგეგმვა.

MRP II სისტემა პროდუქტის დაგეგმვასა და მის თვითღირებულებას მხოლოდ ფირმის შიდა წარმოების თვალსაზრისიდან განიხილავს. ERP/MRP II სისტემების იდეოლოგიის განვითარების შედეგია CSRP სისტემები. ისინი წარმოებიდან საბოლოო მომხმარებელზე ახდენენ დაგეგმვის ორიენტირებას (ნახ. 13.4).

CSRP სისტემები საზოგადოებას სთავაზობენ მომხმარებლისათვის მაღალი ფასეულობის მქონე საქონლის შექმნისათვის საჭირო მეთოდებსა და დანართებს. ამასთან, ისინი ახდენენ ბიზნეს-პროცესების ინტეგრირებას მომხმარებელთა ინტერესებთან.

CSRP სისტემების ამოცანაა მომხმარებლის სინქრონიზება შიდა დაგეგმვასა და წარმოებასთან. CSRP კონცეფცია მოიცავს საქონლის თითქმის მთელ სასიცოცხლო ციკლს. ეს გარემოება მეტად მნიშვნელოვანია პროდუქტის ღირებულების მართვის თვალ-საზრისით.

საქონლის ღირებულების სწორად მართვისათვის აუცილებელია იმის გაგება, თუ რა ღირს საქონლის წინ წაწევა, წარმოება და მომსახურება, გათვალისწინებული უნდა იყოს სასიცოცხლო ციკლის ყველა ელემენტი და არა მხოლოდ წარმოება (როგორც ყველა სტანდარტულ სისტემაში).



ნახაზი. 13.4. დამატებითი შესაძლებლობები CSRP სისტემებში

CSRP სისტემები არის მომხმარებლისათვის მაღალი ფასეულობის მქონე საქონლის შექმნის მეთოდები და დანართები.

საწარმო რესურსების დაგეგმვის „ქაჩვის“ სისტემები:

JIT; KANBAN; კაიძენი.

მსოფლიოში ყველაზე ფართოდ გავრცელებულ მიკროლოგისტიკურ კონცეფციას წარმოადგენს კონცეფცია JIT - „Just-in-time“ („ზუსტად დროში“). ამ კონცეფციის წარმოშობას აკუთვნებენ 50-იანი წლების ბოლოს, როდესაც იაპონურმა კომპანიამ ტაიოტა მოტორსმა, ხოლო შემდეგ იაპონიის სხვა ავტომობილმშენებელმა ფირმებმა დაიწყეს მიკროლოგისტიკური სისტემის აქტიური დანერგვა. დასახელება „Just-in-time“, კონცეფციას მოგვიანებით უწოდეს ამერიკელებმა, რომლებიც აგრეთვე ცდილობდნენ გამოეყენებინათ ეს მიდგომა ავტომობილმშენებლობაში. კონცეფციის „Just-in-time“ პირველდაწყებითი ლოზუნგი იყო ავტომობილებისა და მათი ძირითადი აგრეგატების აწყობის პროცესში, მასში იგულისხმებოდა წარმოების პროცესში მასალების, კომპონენტებისა და ნახევარფაბრიკატების მარაგების პოტენციალური გამორიცხვა; საწყისი იყო ის, რომ თუ მოცემულია საწარმო განრიგი, მაშინ შეიძლება ისე მოვაწყოთ მატერიალური ნაკადების მოძრაობის ორგანიზაცია, რომ მასალები, კომპონენტები და ნახევარფაბრიკატები შემოვა საჭირო რაოდენობით, საჭირო ადგილზე (ამწყობ ხაზზე - კონვეიერზე) და ზუსტად დანიშნულ ვადებში საკითხის ასეთი დაყენების დროს სადაზღვევო მარაგები, მობილიზებული ფირმის ფულადი საშუალებებით, აღმოჩნდება ზედმეტი.

JIT - ეს არის წარმოებაში, ოპერაციულ მენეჯმენტში, მომარაგებასა და დისტრიბუციაში ლოგისტიკური სისტემის აგების თანამედროვე კონცეფცია, რომელიც დაფუძნებულია დაუმთავრებელი წარმოების და მზა პროდუქციის მიზიდვის პროცესების სინქრონიზაციასთან საჭირო რაოდენობებში იმ დროისათვის, როდესაც ლოგისტიკური სისტემის რგოლებს აქვთ მათზე საჭიროება, მარაგებთან დაკავშირებული დანახარჯების მინიმიზაციის მიზნით.

ლოგისტიკური კონცეფცია JIT ხასიათდება შემდეგი ძირითადი ნიშნებით:

- მრ, დწ, მპ მინიმალური (ნულოვანი) მარაგებით;
- მოკლე საწარმო (ლოგისტიკური) ციკლებით;
- მცირე მოცულობებით მზა პროდუქციის წარმოება და მარაგების მიწოდებების შეცვლა.
- მატერიალური რესურსების შესყიდვების მიხედვით ურთიერთდამოკიდებულებებით საიმედო მიმწოდებლებისა და გადაზუიდავების მცირე რიცხვთან;
- ეფექტური საინფორმაციო მხარდაჭერით;
- მზა პროდუქციისა და ლოგისტიკური სერვისის მაღალი ხარისხით.

JIT კონცეფციის პრაქტიკულ რეალიზაციაში, საკვანძო როლს თამაშობს ხარისხი. იაპონიის ავტოსამშენებლო ფირმებში თავდაპირველად ნერგავდნენ JIT კონცეფციას და მიკროლოგისტიკურ სისტემას KANBAN-ს. პრინციპულად შეცვალეს მიდგომა ხარისხის კონტროლისა და მართვისადმი საწარმო პროცესის ყველა სტადიასა და შემდგომ სერვისზე. საბოლოო ანგარიშით ეს გარდაიქმნა ახალ ფილოსოფიაში TQM - ხარისხის ტოტალურ მართვაში, რომელიც ხარისხს აყენებდა პირველ ადგილზე ფირმის ყველა სტრატეგიულ და ტაქტიკურ მიზნებს შორის. კონცეფცია JIT ხელს უწყობს ხარისხის დონის კონტროლსა და მისი დონის შენარჩუნებას ლოგისტიკური ყველა მდგენელის ქრილში.

საწარმო პროცედურების მართვა, წარმოადგენს ლოგისტიკურ ოპერაციას პროდუქციის წარმოებაში. ლოგისტიკის პოზიციის თანახმად საწარმო პროცესის მართვის მნიშვნელობა მდგომარეობს დანახარჯების შემცირებაში, მზა პროდუქციის წარმოების

ტექნოლოგიურ პროცესებში, მატერიალური ნაკადების მოძრაობის მართვაში, მზა პროდუქციის ხარისხის ამაღლებაში. ამ დროს დიდი მნიშვნელობა აქვს მოცულობით-კალენდარულ დაგეგმვას, წარმოებაში მატერიალური რესურსებისა და დაუმთავრებელი წარმოების მარაგების დონის მინიმუმაციას, მატერიალურ ნაკადებზე მოთხოვნის პროგნოზირებას, საწარმო ციკლის ხანგრძლივობის შემცირებას, ლოგისტიკურ ამოცანებს და სხვა.

მიკროლოგისტიკური საწარმო სისტემა „KANBAN“ წარმოადგენს წარმოებაში „გამოწეულავი“ ტიპის მიკროლოგისტიკური სისტემის პირველ რეალიზაციას, რომლის გამოყენების დროსაც ნაკეთობის დამუშავების (აწყობის) ნაკადური წარმოების ორგანიზაცია ხორციელდება შემდეგი თანმიმდევრობით (დამუშავებულია კორპორაცია „Toyota Motor“-ის მიერ). ყოველი შემდგომი ეტაპი, თვითონ „გამოწეულავს“ წარმოებულ ნაკეთობას წინამდებარე ეტაპიდან, საჭიროების მიხედვით. მოცემული სისტემის დანერგვისათვის ფირმა „Toyota“-ს დასჭირდა 10 წელი. ასეთი ხანგრძლივი ვადა დაკავშირებული იყო იმასთან, რომ თვით სისტემა KANBAN-ს არ შეეძლო ემუშავა კონცეფციის „ზუსტად დროში“ შესაბამისი ლოგისტიკური გარემოცვის გარეშე. ამ გარემოცვის საკვანძო ელემენტებს წარმოადგენს:

- წარმოების რაციონალური ორგანიზაცია და დაბალანსებულობა;
- ხარისხის საყოველთაო მართვა საწარმო პროცესის ყველა სტადიაზე და საწყისი მატერიალური რესურსების მიმწოდებლებთან;
- პარტნიორობა მხოლოდ საიმედო მომწოდებლებსა და გადამზიდავებთან;
- მთელი პერსონალის ამაღლებული პროფესიონალური პასუხისმგებლობა და მაღალი დისციპლინა.

მიკროლოგისტიკური სისტემა KANBAN პირველად გამოყენებულ იქნა კორპორაცია Toyota Motor-ის მიერ 1972 წ. ქარხანა „ტაკახამა“-ში (ქ. ნაგოა, იაპონია), ის გამოიყენება წარმოების ეფექტიანი ორგანიზაციისათვის, რომელსაც უნარი აქვს, საწარმო პროცესი მიმდინარეობდეს სადაზღვევო მარაგების გარეშე.

სისტემა KANBAN - ეს არის საინფორმაციო სისტემა, რომელიც უზრუნველყოფს წარმოებული პროდუქციის ოპერატიულ რეგულირებას და საწარმო ნაკადის უწყვეტ ორგანიზაციას, აქვს სწრაფი გადაწყობის უნარი და პრაქტიკულად არ მოითხოვს სადაზღვევო მარაგს.

ამ სისტემის არსი მდგომარეობს იმაში, რომ ქარხნის ყველა საწარმო ქვედანაყოფი საბოლოო აწყობის ხაზის ჩათვლით, მარაგდება მატერიალური რესურსებით მხოლოდ იმ რაოდენობით და იმავე ვადაში, რომელიც საჭიროა ქვედანაყოფ-მწარმოებლის მიერ მოცემულ შეკვეთის შესასრულებლად.

მზა პროდუქციის ოდენობასა და მახასიათებლების შესახებ შეკვეთა, საწარმო ციკლის მხოლოდ ბოლო ფაზას მიეწოდება. აქ გაიანგარიშება დაუმთავრებელი წარმოების მოცულობა, რაც გადმოვა წინა სტადიიდან. ანალოგიურად ბოლოს წინა სტადიიდან მოთხოვნა გადადის წინა ეტაპზე დეტალების განსაზღვრული ოდენობის წარმოების შესახებ და ა.შ. ასე, რომ მოცემულ მონაკვეთზე წარმოების ზომები განისაზღვრება შემდეგი საწარმო ციკლის მოთხოვნებიდან გამომდინარე.

ამგვარად, წარმოების ორ მეზობელ სტადიას შორის არსებობს ორმაგი კავშირი:

ყოველი მომდევნო სტადიიდან წინა სტადიაზე მოითხოვენ - „ქაჩავენ“ დეტალების საჭირო ოდენობას;

წინა სტადიიდან ყოველ მომდევნო სტადიაზე იგზავნება მოთხოვნილი (საჭირო) რაოდენობის დეტალები.

წარმოების პროცესში ნაკეთობის გადაადგილება და მომწოდებლიდან მასალების მოწოდება გულდასმითაა დაგეგმილი დროში. პროცესის ყოველ შემდეგ ეტაპზე დამუშავებისათვის საქონლის პარტია მიდის ზუსტად იმ მომენტში, როცა წინა ეტაპი დასრულდება.

კანბანის სისტემაში ინფორმაციის გადაცემის სისტემა სპეციალური ბარათები (canban - იაპონურიდან „ბარათი“ ნიშნავს). გამოიყენება ბარათების ორი სახე:

- ❖ **შეკვეთის ბარათები**, სადაც მითითებულია დეტალების რაოდენობა, რაც საჭიროა დამზადდეს ამ ეტაპზე. შეკვეთის ბარათები ყოველი მომდევნო სტადიიდან წინა სტადიაზე იგზავნება და ეს არის წინა სტადიაზე საწარმო პროგრამის ფორმირების საფუძველი.

- ❖ **შერჩევის ბარათები**, სადაც მითითებულია მატერიალური რესურსების (კომპონენტების, დეტალების, ნახევარფაბრიკატების) რაოდენობა, რაც საჭიროა აწყობის წინა სტადიაზე. შერჩევის ბარათები აჩვენებს მატერიალური რესურსების ოდენობას, რაც მომდევნო წარმოებაში მიიღო წინა წარმოებიდან.

ასეთი ბარათები არა მარტო წარმოების შიგნით მიმოიქცევა, არამედ მის ფილიალებსა და მომწოდებლებს შორისაც. ძირითადი იდეა იმაში მდგომარეობს, რომ რესურსების ოპტიმალური გამოყენებით პროცესი რაც შეიძლება ხანმოკლე გახდეს.

საწარმოები, რომლებიც ამ სისტემას იყენებენ, საწარმო რესურსებს იღებენ ყოველდღიურად, ან დღის განმავლობაში რამდენჯერმე. მაგალითად, კორპორაცია Toyota Motors-ში 1976 წელს საწარმო უზნებზე რესურსები დღეში სამჯერ მიეწოდებოდა, 1983 წელს კი, უკვე რამდენიმე წუთში.

კანბანის სისტემის მნიშვნელოვანი ელემენტებია:

- ✓ საინფორმაციო სისტემა, რომელიც მოიცავს არა მარტო ბარათებს, არამედ საწარმო, სატრანსპორტო და მომარაგების გრაფიკებს, ტექნოლოგიურ ბარათებს;
- ✓ მოთხოვნების რეგულირების სისტემა და კადრების პროფესიული როტაცია;
- ✓ პროდუქციის ხარისხის საყოველთაო და არჩევითი კონტროლი;

კანბანის სისტემის ძირითადი უპირატესობები:

- ❖ ხანმოკლე საწარმო ციკლი, აქტივების, მათ შორის, მარაგების მაღალი ბრუნვადობა;
- ❖ საწარმო და სასაქონლო მარაგების შენახვის ხარჯების არარსებობა ან მეტად მცირე ოდენობით არსებობა;
- ❖ საწარმოო პროცესის ყველა სტადიაზე პროდუქციის მაღალი ხარისხი.

კანბანის სისტემის გამოყენების მსოფლიო პრაქტიკა ადასტურებს, რომ იგი ამცირებს საწარმო მარაგებს 50%-ით, სასაქონლო მარაგებს - 8%-ით, საბრუნავი საშუალებების ბრუნვას მნიშვნელოვნად ზრდის და ამალავს მზა პროდუქციის ხარისხს.

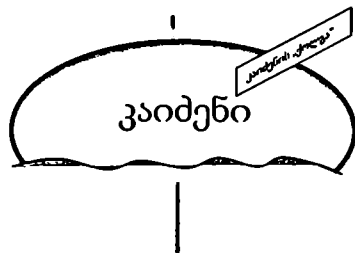
კანბანის სისტემის ძირითადი ნაკლია პროდუქციის წარმოების სტადიებს შორის შეთანხმებულიობის მაღალი დონის მიღწევის სირთულე.

სისტემა „KANBAN“-ის გამოყენება საშუალებას იძლევა მნიშვნელოვნად გავაუმჯობესოთ გამოსაშვები პროდუქციის ხარისხი, შევამციროთ ლოგისტიკური ციკლი, არსებითად გავზარდოთ ფირმის საბრუნავი კაპიტალის ბრუნვადობა, შევამციროთ წარმოების თვითღირებულება, პრაქტიკულად გამოვრიცხოთ სადაზღვევო მარაგები და მნიშვნელოვნად შევამციროთ დაუმთავრებელი პროდუქციის მოცულობა.

კონცეფცია კაიძენი ქაჩვის სისტემების ეფექტიანობის საფუძველია. კაიძენის („კაი“ - ცვლილება, „ძენი“ - სიბრძნე) იდეოლოგია არის წარმოების პროცესის ყველა შემადგენლის უწყვეტი გაუმჯობესება.

მომხმარებელზე ორიენტაცია მოიცავს:

- ხარისხის კონტროლს;
- რობოტიზაციას;
- ხარისხის წრეებს;
- მიწოდების სისტემას;
- ავტომატიზაციას;
- სამუშაო ადგილზე დისციპლინას;
- მოწყობილობებზე საყოველთაოდ ზრუნვას;
- კანბანს;
- ხარისხის ამაღლებას;
- ზუსტად დროულად;
- დეფექტების არარსებობას;
- მცირე ჯგუფების მუშაობას;
- მენეჯერებსა და მუშაკებს შორის თანამშრომლობას;
- მწარმოებლობის ამაღლებას;
- ახალი პროდუქციის შემუშავებას.



კაიძენის ამოცანები:

1. უმაღლესი ხარისხისკენ სწრაფვა მაქსიმალური ეფექტიანობის უზრუნველყოფის პირობებში;
2. მარაგების მინიმუმის არსებობა;
3. მძიმე სამუშაოების ლიკვიდაცია;
4. იმ ინსტრუმენტებისა და მოწყობილობის გამოყენება, რაც საშუალებას იძლევა ამაღლდეს ხარისხი და ეფექტიანობა და, იმავედროულად, შემსუბუქდეს შრომა;
5. ჯგუფური სამუშაოებისა და თანამშრომლობის საფუძველზე მუდმივი სრულყოფისკენ სწრაფვის სტიმულირება.

კაიძენის სისტემაში სრულყოფის ძირითადი მიმართულებებია:

1. შემოწმების სამი წერტილი

Muda დანაკარგები	Muri გადატვირთვა	Mura შეუსაბამობა
ადამიანური რესურსები		
ტექნოლოგია		
მეთოდი		
დრო		
მოწყობილობა		
ინსტრუმენტები		
მასალები		
წარმოების მოცულობა		
მარაგები		
ადგილი		
აზროვნების წესი		

2. კაიპენ-მოდრობა - (ხუთი ნაბიჯი). კაიპენის სისტემის მიხედვით აუცილებელია მოწესრიგდეს:

- დაუმთავრებელი წარმოება;
- არასაჭირო ინსტრუმენტები;
- გამოუყენებელი მოწყობილობა;
- დეფექტური ნაკეთობები;
- ქაღალდები და დოკუმენტები.

3. ხუთი W და ერთი H

ვინ (who)	რა (what)	სად (where)
ვინ აკეთებს ყოველთვის?	რა უნდა გაკეთდეს?	სად უნდა გაკეთდეს?
ახლა ვინ აკეთებს?	რა კეთდება?	სად კეთდება?
ვინ უნდა გააკეთოს?	რა უნდა გაკეთებულიყოს?	სად უნდა გაკეთებულიყოს?
ვის შეუძლია რომ გააკეთოს?	კიდევ რა უნდა გაკეთდეს?	კიდევ სად შეიძლება ეს გაკეთდეს?
კიდევ ვინ უნდა გააკეთოს?	კიდევ რა უნდა გაკეთებულიყოს?	კიდევ სად უნდა გაკეთდეს?
როდის (when)	რატომ (why)	როგორ (how)
როდის კეთდება?	რატომ აკეთებს ამას?	ეს როგორ უნდა გაკეთდეს?
როდის გაკეთდა?	რატომ უნდა გაკეთდეს?	როგორაა გაკეთებული?
როდის არის საჭირო გაკეთება?	აქ რატომ უნდა გაკეთდეს?	როგორ უნდა იყოს გაკეთებული?
კიდევ როდის შეიძლება გაკეთდეს?	ახლა რატომ უნდა გაკეთდეს?	ასეთი მეთოდის სხვაგან გამოყენება თუ შეიძლება?
კიდევ როდის უნდა გაკეთდეს?	ასეთი წესით რატომ კეთდება?	არის თუ არა ამის გაკეთების სხვა წესი?

A. Man (ოპერატორი)

1. იცავს სტანდარტებს?
2. მისაღებია მისი მუშაობის ეფექტიანობა?
3. იზიარებს თუ არა პრობლემებს?
4. თუ აქვს პასუხისმგებლობის გრძნობა?
5. აქვს თუ არა კვალიფიკაცია?
6. აქვს გამოცდილება?
7. შეეფერება მიცემული სამუშაო მას?
8. ისწრაფვის თუ არა სრულყოფისაკენ?
9. შეუძლია თუ არა ადამიანებთან ურთიერთობა?
10. ჯანმრთელია?

B. Machine (მოწყობილობები)

1. შეესაბამება თუ არა იგი წარმოების მოთხოვნებს?
2. შეესაბამება თუ არა იგი პროცესის კვლავწარმოებადობას?
3. თუ არის დაცული შეზღუდვის მოთხოვნები?
4. წარმოებს თუ არა საჭირო შემოწმება?
5. ხშირად ჩერდება მუშაობა მექანიკასთან დაკავშირებული პრობლემების გამო?
6. შეესაბამება თუ არა იგი სიზუსტის დაცვის მოთხოვნებს?
7. ხომ არ გამოსცემს რაიმე უჩვეულო ხმას?
8. კომპაქტურია?
9. საკმარისია არსებული მოწყობილობა?
10. არის თუ არა მოწყობილობა გამართულ მდგომარეობაში.

C. Material (მასალები)

1. არის თუ არა მათ ოდენობაში დაშვებული შეცდომები?
2. არის თუ არა ხარისხში დაშვებული შეცდომები?

3. ზრუნდში არის თუ არა დამუშავებული შეცდომები?
4. არის თუ არა მინარევები?
5. ადეკვატურია თუ არა მარაგების ოდენობა?
6. არის თუ არა მასალების დანაკარგი?
7. ადეკვატურად ექცევიან თუ არა მასალებს?
8. არის თუ არა დაუმთავრებელი წარმოება?
9. ადეკვატურადაა თუ არა განთავსებული მასალები?
10. დაკმაყოფილებულია თუ არა ხარისხის სტანდარტები?

D. Operation method (მუშაობის მეთოდები)

1. დამაკმაყოფილებელია თუ არა სამუშაო სტანდარტები?
2. განახლებულია ეს სტანდარტები?
3. წარმოების მოცემული მეთოდი უზრუნველყოფს თუ არა ხარისხიანი პროდუქციის წარმოებას?
4. ეფექტანია თუ არა მეთოდი?
5. რაციონალურია მუშაობის თანამიმდევრობა?
6. ადეკვატურია ორგანიზება?
7. შეესაბამება თუ არა ნორმებს ტექნოლოგიურ და ტენიანობა?
8. შეესაბამება თუ არა ნორმებს განათება და ვენტილაცია?
9. არის თუ არა საჭირო კავშირი წინა და მომდევნო პროცესებთან?

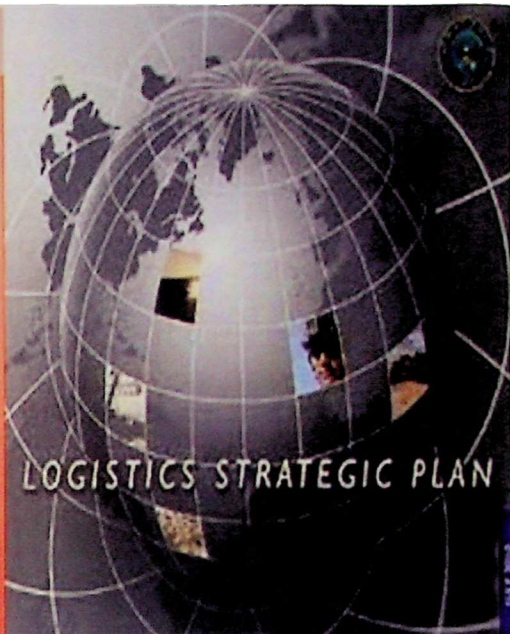
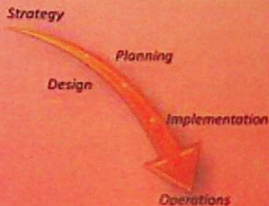
საკონტროლო კითხვები

1. საწარმოო ლოგისტიკა - განმარტება;
2. საწარმოო ლოგისტიკის ამოცანები;
3. მზა პროდუქციის 2 ჯგუფები;
4. წარმოების საშუალებების ჯგუფები;
5. მოხმარების საგნების ჯგუფები;
6. ახსენით წარმოების ორგანიზების „ბიძგის“ სისტემები;
7. ახსენით წარმოების ორგანიზების „ქაჩვის“ სისტემები;
8. გაშიფრეთ MRP I ; MRP II;
9. გაშიფრეთ CSRP ; JIT;
10. დაახასიათეთ მიკროლოგისტიკური სისტემა KANBAN;
11. ახსენით რა არის კონცეფცია „კაიძენი“.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ზოცვაძე ლ, ერაძე კ., ზოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011. - 798 გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სეხნიაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012.- 124გვ.
3. Еловой И. А. Логистика : учеб.-метод. пособие / М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2009. – 16

პროგნოზირება, ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვა



- ❖ პროგნოზირება, პროგნოზირების საერთო პრინციპები;
- ❖ პროგნოზის ელემენტები;
- ❖ პროგნოზირების პროცესის მართვა და მეთოდები;
- ❖ ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვის პროცესი;
- ❖ ლოგისტიკური და კორპორაციული სტრატეგიების ურთიერთკავშირი;
- ❖ ლოგისტიკური სტრატეგიების სახეები;
- ❖ ლოგისტიკური სტრატეგიების დამუშავება;
- ❖ ლოგისტიკური სტრატეგიების განხორციელება.

პროგნოზირება, ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვა.

პროგნოზირება, პროგნოზირების საერთო პრინციპები

პროგნოზი წარმოადგენს საინფორმაციო ნაკადების წყაროს, რომელიც კვებავს დაგეგმვისა და კოორდინაციის სისტემას ლოგისტიკაში. პროგნოზი მომავლის განჭვრეტის საშუალებაა – ეს არის პროდუქციის ღირებულების, მოცულობის ანდა ერთეულების წინასწარმეტყველება, რომელიც ალბათობით იქნება წარმოებული. მატერიალური რესურსებისა და გაყიდვების პროგნოზირება შეიძლება წარმოადგენილ იქნას განზომილების ნატურალურ და ფულად ერთეულებში, ხოლო პროგნოზის ობიექტი შეიძლება იყოს კონკრეტული პროდუქტი, მომხმარებელი ან მათი ჯგუფები.

პროგნოზირება არის მცდელობა ვივარაუდოთ მომავალი მოვლენა, გამოვიყენოთ ამისათვის ან რაოდენობრივი ანდა ხარისხობრივი მეთოდები და მათი კომბინაციები. პროგნოზირება განკუთვნილია იმისათვის, რომ დაეხმაროს ორგანიზაციებს ლოგისტიკასთან დაკავშირებული გადაწყვეტილებების მისაღებად.

პროგნოზირების საწარმოებლად არსებობს ორი დასაბუთება: პირველი – პერსპექტიული დაგეგმვა. ის საჭიროა მატერიალურ რესურსებზე სწორი კონტროლისა და მართვის განხორციელებისათვის. მეორე – პროგნოზირება, თუ ხელმძღვანელობას სურს შეაფასოს მომავალი მოვლენის საიმედოობისა და სიზუსტის განსაზღვრული ხარისხი. პროგნოზირებას შეუძლია მოგვცეს მომავლის საკმაოდ ზუსტი სურათი, და ამის გამო ის ხდება გადაწყვეტი საშუალება საკმიაზომის ყველა სახისათვის, რომელიც დაკავშირებულია პერსპექტიულ დაგეგმვასთან.

მიზეზები, რომლებიც ასაბუთებს პროგნოზირების საჭიროებას, წარმოადგენს შემდეგი.

1. მომხმარებელთა დამკვეთების ხარისხის ამაღლება;
2. დეფიციტის წარმოშობის შემთხვევების შემცირება;
3. უფრო ეფექტიანი დისპეტჩინგისა;
4. სადაზღვევო მარაგის სიდიდის შემცირება;
5. დანახარჯების შემცირება, რომლებიც წარმოიშვება პროდუქციის დამკვეთების შედეგად;
6. გადატვირთვის უფრო სრულყოფილი მართვა;
7. უფრო სრულყოფილი ფასწარმოქმნა და პროდუქციის წინსვლა;
8. მიმწოდებლებთან მოლაპარაკების მსვლელობაში მიწოდებათა საუკეთესო დროითი პარამეტრების მიღება;
9. გადაწყვეტილების მიღება ფასწარმოქმნაზე უფრო სრულყოფილი ინფორმაციის საფუძველზე.

პროგნოზების ტიპები.

ეფექტიანი, წარმოებლური დაგეგმვა და მართვა მოითხოვს პროგნოზების სხვადასხვა სახეობების გამოყენებას, რომელიც მოიცავს შემდეგს:

- **მოთხოვნის პროგნოზირება.** კომპანიების მიერ გასაანალიზებელ პროდუქციის სახეზე მოთხოვნის გამოკვლევა, რომ განესაზღვროთ მიმდინარე მოთხოვნა, მარაგების მოცულობა და შეკვეთების შესრულების დრო.

- **მომარაგების პროგნოზირება.** მონაცემების შეკრება წარმოებლებისა და მომწოდებლების, მიწოდებებთან დაკავშირებული სიტუაციების, ტექნოლოგიური და პოლიტიკური ტენდენციების შესახებ, რომლებმაც შეიძლება გავლენა მოახდინოს მიწოდებებზე;

- ფასების პროგნოზირება, დაფუძნებულია მოთხოვნისა და მიწოდების შესახებ შეკრებები და გაანალიზებულ ინფორმაციაზე. უზრუნველყოფს პროგნოზს მოკლე და გრძელვადიანი მიზნების განსაზღვრისათვის და გვიჩვენებს, თუ რა დგას ამჟამად დაკვირვებული ტენდენციების უკან.

პროგნოზირების დროითი პერიოდები.

კლასიფიკაციის სხვა სახეების გარდა პროგნოზირება შეიძლება იყოს მოკლე, საშუალო და გრძელვადიანი. კონკრეტული დროითი პერიოდები უნდა შეესაბამებოდეს კომპანიის მიერ გადასაწყვეტ კონკრეტულ ამოცანას.

- გრძელვადიანი პროგნოზი ჩვეულებრივად მოიცავს პერიოდს 3 წელიწადსა და მეტს. ის გამოიყენება გრძელვადიანი დაგეგმვისა და სტრატეგიული მიზნების ფორმულირებისათვის. იგი, რა თქმა უნდა, მზადდება აგრეგირებულ მაჩვენებლებში, რომლებიც შეიძლება იყოს გაყიდვების მოცულობა, პროდუქციის ზაზები ანდა ქვე-დანაყოფები, გამშვებუნარიანობა და ა.შ.;

- საშუალოვადიანი პროგნოზი მოიცავს ვადას ერთი წლიდან სამ წლამდე. დაკავშირებულია საბიუჯეტო ასპექტებსა და გაყიდვების გეგმებთან. აქ შეიძლება არა მარტო მოთხოვნის, არამედ სხვა სიდიდეთა პროგნოზირება;

- მოკლევადიანი პროგნოზი საჭიროა სხვადასხვა სახის ლოგისტიკური ოპერაციების დაგეგმვისათვის. ეს პროგნოზები დგება ნატურალურ ერთეულებში, პროდუქციის კონკრეტული სახეების მიხედვით, რომელიც მიტანილი უნდა იქნას მომხმარებელთან დროის კონკრეტული პერიოდების მიხედვით-ყოველთვიურად, ზოგჯერ ყოველ-კვირეულად.

ორგანიზაცია პროგნოზირებისათვის ხშირად იყენებს სხვადასხვა ხერხებს. რომელთა ვარიანტი წარმოებს საერთო საბაზრო ინფორმაციიდან დაწყებული ყველაზე თანამედროვე კომპიუტერული ალგორითმებით დამთავრებული. კომპანიის მიერ შერჩეული კონკრეტული მიდგომა ანდა ხერხი უნდა შეესაბამებოდეს მისი საქმიანობის პარამეტრებსა და ბაზრებს, რომლებზედაც ისინი მუშაობენ.

საწარმო პროცესების დაგეგმვისა და კოორდინაციისათვის საჭიროა ზუსტი პროგნოზები, რომლებიც მენეჯერებს საშუალებას აძლევთ წინასწარ განსაზღვრონ რესურსების მოცულობა, განახორციელონ სიმძლავრეთა დატვირთვის ცვლილებები, დაადგინონ მარაგების ოპტიმალური რაოდენობა. ზუსტი პროგნოზი მენეჯერებს საშუალებას აძლევს თავიდან აიცილონ „სუსტი ადგილების“ წარმოშობა. სიმძლავრეებსა და მარაგებზე პროგნოზირება ამაღლებს ლოგისტიკის ეფექტიანობას. თანამედროვე სამრეწველო ტექნოლოგიები მომხმარებლებს საშუალებას აძლევს, გაზარდოს მათი მისაწვდომობა პროგნოზირებად მონაცემებთან. ფულადი ნაკადებისა და საქმიანი აქტივობების პროგნოზები, დაფუძნებულია სტრატეგიული მიზნების პროგნოზებზე. წარმოების მოცულობისა და სიმძლავრეთა დატვირთვის პროგნოზირებისათვის, ზაზას წარმოადგენს შეზღუდვების პროგნოზი, რომლებიც განპირობებულია არსებული სიმძლავრეებით. ლოგისტიკურ მოთხოვნათა პროგნოზი გამანაწილებელ ცენტრებს, საბითუმო ბაზებსა და უფრო მეტად საცალო ბაზრებს, კარნახობს პროდუქციის განაწილების სტრუქტურას. საწარმო მოთხოვნათა პროგნოზი განსაზღვრავს წარმოების გრაფიკებს, რომლებიც, თავის მხრივ, კარნახობენ მომარაგების მოთხოვნებს. ლოგისტიკური ჯაჭვის ინტეგრაციისათვის საჭიროა, რომ ყველა სახის საქმიანობათა დაგეგმვა განხორციელდეს ერთიანი პროგნოზის საფუძველზე. წარსულში საინფორმაციო ტექნოლოგიების სისუსტის გამო საქმიანობის თითოეული მიმართულება ჩვეულებრივ ეყრდნობოდა საკუთარ პროგნოზს, მაგრამ საინფორმაციო ტექნოლოგიების სრულყოფა და მოთხოვნა მარაგების შემცირებაში ბიძგს აძლევს პროგნოზების ინტეგრაციას

როგორც ცალკეული ფორმების დონეზე, ისე მომარაგება-გასაღების მთელი ჯაჭვის სიგრძეზე. პროგნოზირების პროცედურებმა უნდა უზრუნველყოს ფინანსური, მარკეტინგული, საწარმო, გასაღებითი და ლოგისტიკური პერსპექტივების ერთიანობა.

პროგნოზირების ამოცანა – ვიწინასწარმეტყველოთ მოთხოვნის სივრცითი (სად?) ასორტიმენტული (რამდენი? და რა?) და დროითი (როდის?) პარამეტრები ლოგისტიკური საქმიანობის დაგეგმვისათვის.

პროგნოზის ელემენტები

ლოგისტიკა მოითხოვს მოთხოვნის რაოდენობრივ პროგნოზებს ცალკეული ოპერაციების დაგეგმვისა და კოორდინაციისათვის. პროგნოზებს, როგორც წესი, ადგენენ ერთი თვის ანდა კვირისათვის, შენახვის თითოეული ელემენტისათვის (საქონლის თვალსაზრისით) და თითოეული გამანაწილებელი ცენტრისათვის. თუმცა ასეთი რაოდენობრივი პროგნოზი საბოლოო ანგარიშით დადის რიცხვით მნიშვნელობამდე. პროგნოზი შედგება ძირითადი ექვსი ელემენტისაგან:

1. საბაზო მოთხოვნა;
2. სეზონური ფაქტორი;
3. დროში ცვლილების ტენდენცია;
4. ციკლური ფაქტორი;
5. გაყიდვების სტიმულირების ფაქტორი;
6. შემთხვევითი რხევები.

საბაზო მოთხოვნა – ეს არის გაყიდვების „საშუალო“ მოცულობა, ხოლო დანარჩენი ელემენტები წარმოადგენენ შემასწორებელ კოეფიციენტებს. თითოეული პროგნოზი მოიცავს შესწორებებს ყველა ამ ფაქტორზე, მაგრამ იმისათვის, რომ შეგვეძლოს მათი გამოვლენა, თვალი უნდა ვადევნოთ მათ დინამიკას და საჭიროების შემთხვევაში სწორად გავითვალისწინოთ. საჭიროა გავიგოთ თითოეულის ბუნება.

საბაზო მოთხოვნის შეფასებისათვის იღებენ პერიოდის განმავლობაში მოთხოვნის საშუალო სიდიდეს. თავის მხრივ საბაზო მოთხოვნა სუფთა სახით შეიძლება გამოდგეს კარგ საპროგნოზო მაჩვენებლად ისეთი საქონლისათვის, რომელთა გაყიდვები არ განიცდის სეზონურ და ციკლურ რხევებს. ასეთი საქონელი განიცდის გრძელვადიან ცვლილებებს, აგრეთვე კომპანიის მასტიმულირებელი და შემთხვევითი ფაქტორების ზემოქმედებას.

სეზონური ფაქტორი ვლინდება წლის განმავლობაში მოთხოვნის პერიოდულ ზრდასა და შემცირებაში. საბითუმო ვაჭრობის დონეზე სეზონური რხევები წარმოებს ერთი კვარტლის წინსწრებით.

დროითი ტენდენცია განისაზღვრება გაყიდვების მოცულობის გრძელვადიანი დინამიკით. დინამიკა შეიძლება იყოს დადებითი, უარყოფითი ან ნეიტრალური. დადებითი ტენდენცია მიუთითებს იმაზე, რომ გაყიდვების მოცულობა დროთა განმავლობაში იზრდება. დავუშვათ, რომ გაყიდვების მოცულობების დინამიკის მიმართულება შეიძლება მრავალჯერ შეიცვალოს პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლის მანძილზე. მოთხოვნის ტენდენცია დამოკიდებულია მოსახლეობის რიცხოვნობასა და შემადგენლობაზე, აგრეთვე მოთხოვნების მოდელებისაგან პროგნოზების შედგენის დროს საჭიროა ვიცოდეთ, ამ ფაქტორებიდან რომელი მოქმედებს გაყიდვების მოცულობაზე ცვლილებაზე. ასეთი ტენდენციების გავლენა მოკლევადიან ლოგისტიკურ პროგნოზებზე მცირეა, ისინი მაინც არის მისაღები მხედველობაში. პროგნოზის სხვა ელემენტებისაგან განსხვავებით, გრძელვადიანი ტენდენციები

ზემოქმედებას ახდენს საბაზო მოთხოვნის სიდიდეზე დროის რამოდენიმე თანმიმდევრული პერიოდების განმავლობაში.

ციკლური ფაქტორი ვლინდება მოთხოვნის სიდიდის ცვლილებაში პერიოდულობით, რომელიც აღემატება ერთ წელს. ციკლურ რხევებს შეიძლება ჰქონდეთ სხვადასხვა მიმართულება როგორ ზრდის, ისე შემცირების მხარეს.

გაყიდვების სტიმულირების ეფექტი გამოხატავს მოთხოვნის ცვლილებას მარკეტინგულ ღონისძიებათა პასუხად (სარეკლამო პრეზენტაციები, გაყიდვა ფასდაკლებით, საცდელი პროდუქტების უფასო შეთავაზება და ა.შ.). ასეთი ცვლილებები ხშირად ხასიათდება მოთხოვნის ცვლილებით უშუალოდ სარეკლამო კომპანიის დროს და მოთხოვნის დაცემით მისი დამთავრების შემდეგ, როდესაც მომხმარებლებმა უკვე შეიძინეს გაყიდვების სტიმულირებისათვის გამოყოფილი მარაგები. ფასდაკლებები და საჩუქრები, რომელიც განკუთვნილია ამ მიზნისათვის ემსახურება პირდაპირ მომხმარებლებს, ხოლო ზოგჯერ - მხოლოდ სავაჭრო ორგანიზაციებს (საბითუმო და საცალო). მასტიმულირებელი ღონისძიებები შეიძლება ატარებდნენ რეგულარულ ხასიათს. სტიმულირების ეფექტი ძალზედ მნიშვნელოვანია მიღებულ იქნას მხედველობაში მაშინ, როდესაც საქმე ეხება სამომხმარებლო საქონელს, რადგანაც ის ძალზედ სერიოზულად აისახება გაყიდვების მოცულობაზე. ზოგიერთ დარგებში რეკლამური გაყიდვების წილად მოდის გასაღების წლიური მოცულობის 50-80%. გაყიდვების სტიმულირება მოთხოვნას ხდის ნაკლებად თანაბარს, ვიდრე ის შეიძლება იყოს. სტიმულირების ეფექტი განსხვავდება პროგნოზის დანარჩენი ელემენტებისაგან იმით, რომ მისი ვადები და გამოვლენის მასშტაბები უმეტესწილად დამოკიდებულია ფორმის გადაწყვეტილებაზე.

შემთხვევითი ფაქტორი - ესაა მოთხოვნის ის შემთხვევითი ანდა მოულოდნელი ცვლილებები, რომლებიც არ შეიძლება იყოს ახსნილი სხვა ფაქტორებით. ამ კოეფიციენტის რიცხვითი მნიშვნელობა მისი შემთხვევითი ბუნების გამო შეუძლებელია ვიწინასწარმეტყველოთ. პრინციპში, რაც უფრო ზუსტად და სრულადაა გათვალისწინებული ყველა დანარჩენი ფაქტორები, მით ნაკლებია შემთხვევითი ზემოქმედება.

პროგნოზირების პროცესის მართვა და მეთოდები

პროგნოზირების პროცესის მართვაში შეიძლება გამოვიყენოთ ორგანიზაციული პროცედურული, მოტივაციური და პიროვნული ასპექტები, რომლებიც ფორმალურად აერთიანებენ პროგნოზირების ფუნქციას სხვა ფუნქციონალურ სფეროებთან.

ორგანიზაციული ასპექტები დაკავშირებულია ცალკეულ მოსამსახურეთა როლსა და პასუხისმგებლობასთან, რომელიც მდგომარეობს შემდეგში:

- 1) ვინ აგებს პასუხს პროგნოზის შემუშავებაზე;
- 2) როგორ აფასებენ პროგნოზის სიზუსტეს და ეფექტიანობას?
- 3) როგორ გავლენას ახდენს პროგნოზის ეფექტიანობა სამუშაოს შეფასებასა და მათ მდგენელებზე;
- 4) პროცედურული ასპექტები დაკავშირებულია თუ არა თანამშრომლების მიერ საინფორმაციო სისტემისა და ტექნიკის გამოყენებასთან.

აქ წარმოიშვება ასეთი კითხვები:

- 1) იგებენ თუ არა პროგნოზის ტიპი, როგორ გავლენას ახდენენ მათი პროგნოზები/ვარაუდები ლოგისტიკის დაგეგმვასა და კოორდინაციაზე?
- 2) აცნობიერებენ თუ არა პროგნოზის ტიპი პროგნოზირების სისტემის შესაძლებლობებს და რამდენად ეფექტიანად იყენებენ ისინი ამ შესაძლებლობებს?

3) აქვთ თუ არა პროგნოზისტებს უნარი შეგნებულად შეირჩიონ პროგნოზირების ყველაზე ადეკვატური ტექნიკა?

ლოგისტიკა საჭიროებს პერიოდულ პროგნოზებს, ხოლო მათ მისაღებად უნდა შევირჩიოთ მათემატიკური ანდა სტატისტიკური აპარატი. პროგნოზირების ტექნიკა ეფექტიანად მუშაობს მხოლოდ მაშინ, როდესაც მისი შესაძლებლობები შეესაბამება სიტუაციის თავისებურებებს. სპიროს მაკმაკრიდაკისი და სტივენ უილრაიტი გვაუზოზბენ პროგნოზირების ამა თუ იმ ტექნიკის გამოყენებადობის შეფასების შემდეგ კრიტერიუმებს:

1. მოთხოვნილი სიზუსტე;
2. პროგნოზის დროითი ჰორიზონტი.
3. პროგნოზის ღირებულება.
4. მონაცემების მისაწვდომობა.
5. შესაყვანი მონაცემების ტიპი;
6. პროგნოზის შემდეგნის კვალიფიკაცია და გამოცდილება.

ამ კრიტერიუმების საფუძველზე საჭიროა მივცეთ რაოდენობრივი და თვისობრივი შეფასება პროგნოზირების თითოეულ არსებულ მეთოდს.

არსებობს პროგნოზირების მეთოდების სამი ძირითადი ტიპი:

1. ხარისხობრივი მეთოდები;
2. რაოდენობრივი ანუ დინამიკური მწკრივების მეთოდები;
3. მიზნობრივ-შედეგობრივი მეთოდები.

ხარისხობრივ მეთოდებს პროგნოზები გამოყავთ, მომავალში ექსპერტული შეფასებებისა და სპეციალური ინფორმაციის საფუძველზე. ამ დროს შეიძლება გავითვალისწინოთ გასული პერიოდების შედეგები ანდა შეგვიძლია ისინი უარყვათ. დინამიკური მწკრივების მეთოდები პროგნოზების აგების დროს ოპერირებს გასული პერიოდების მონაცემებსა და მათ დინამიკასთან. მიზეზ-შედეგობრივი მეთოდი. ისეთი, როგორიცაა რეგრესია, გამიზნულია ურთიერთკავშირების გამოსავლენად, დამოუკიდებელი ცვლადებისა და პროგნოზირებად მოვლენებს შორის.

პროგნოზირების ხარისხობრივი მეთოდები. ხარისხობრივი მეთოდები ორიენტირებულია ექსპერტების მსჯელობაზე, მოითხოვს საკმაოდ დიდ დროს და წარმოადგენს შედარებით ძვირს. ისინი იდეალურნი არიან სიტუაციებში, სადაც საჭირო არ არის დიდი სტატისტიკა და რაც მთავარია – ესაა მენეჯერების გამოცდილება და მსჯელობა. მაგალითად შეიძლება მოვიყვანოთ მოვაჭრეთა აზრის გამოყენება ახალი პროდუქციის გასაღების პერსპექტივის შესახებ ანდა ახალ რაიონში ვაჭრობის პერსპექტივების შესახებ. მაგრამ ამ მეთოდებს სჭირდებათ ძალზედ დიდი დრო და ნაკლებად გამოიყენება ლოგისტიკაში. პროგნოზირების ხარისხობრივი მეთოდები ეყრდნობა გამოკითხვების, ანკეტირებისა და კონფერენციების შედეგებს.

რაოდენობრივი ანუ დინამიკური მწკრივების მეთოდები. ეს არის გასული მონაცემების სტატისტიკური ანალიზის მეთოდები, რომელთათვის დამახასიათებელია შეფარებითი მკაფიო და სტაბილური ტენდენციები და ურთიერთკავშირები. დინამიკურ ანალიზს იყენებენ შემდეგ კანონზომიერებათა გამოსავლენად:

1. სეზონური ფაქტორების გავლენით გამოწვეული სისტემატური რხევების გამოსავლენად;
2. ციკლისებური რხევების გამოსავლენად;
3. გამოხატული ტენდენციების გამოსავლენად;
4. ამ ტენდენციების ფარგლებში მიმდინარე ზრდის ტემპების გამოსავლენად.

დინამიკური მწკრივების მეთოდები ეყრდნობა იმ წინაპირობას, რომ მომავალი მსგავსია წარსულის, ხოლო მოთხოვნის არსებული სტრუქტურა შენარჩუნებული იქნება მომავალშიც. მოკლევადიან პერსპექტივაში ასეთი ვარაუდი ხშირად აღმოჩნდება სწორი, ამიტომ, სახელდობრ, ეს ტექნიკა, მოკლევადიანი პროგნოზირებისათვის აღმოჩნდება ყველაზე მისაღები, მაგრამ შედეგები აქ პირდაპირაა დამოკიდებული მოთხოვნის მოდელის სტაბილურობაზე.

პროგნოზირების მიზნობრივ-შედეგობრივი მეთოდები. პროგნოზირების ეს მეთოდები დაფუძნებულია, პროდუქციის თითოეული ერთეულის გაყიდვების მოცულობის რეგრესიულ (ფუნქციური კავშირი დამოკიდებულ და დამოუკიდებელ ცვლადებს შორის) შეფასებაზე, რომელზეც გავლენას ახდენს დამოუკიდებელი ფაქტორები. კორელაციის (ურთიერთკავშირი, თანაფარდობა) კოეფიციენტი, რომელიც ჩვეულებრივ გამოიყენება რეგრესიულ ანალიზში, განსაზღვრავს პროპორციულ თანაფარდობას დამოკიდებული და დამოუკიდებელი ცვლადების ცვლილებებს (ვარიაციებს) შორის.

ორ ცვლადს შორის მჭიდრო კორელაციური კავშირის გამოვლენის დროს, მომავალი მოვლენის პროგნოზირება მარტივია. როდესაც საშუალება გვქმნება, ვიპოვოთ დამოუკიდებელი ცვლადი (ფაქტორული ნიშანი), მიზნობრივ-შედეგობრივი ანდა რეგრესიული პროგნოზირების მეთოდები მუშაობენ ძალზე კარგად, თუმცა ლოგისტიკაში ასეთი შემთხვევები იშვიათია. თუ რომელიმე პროდუქტზე მოთხოვნის პროგნოზირება ეფუძნება ერთადერთ დამოუკიდებელ ფაქტორს, ჩვენ უბრალოდ ვლაპარაკობთ უბრალო რეგრესიული ანალიზის შესახებ. თუ ფაქტორული ნიშნები ორი ანდა მეტია, გამოიყენება ეგრეთ წოდებული მრავლობითი რეგრესია.

პროგნოზირების ეს მეთოდი ეყრდნობა კორელაციურ კავშირს, ნავარაუდევ მოვლენასა და მასზე დამოკიდებულ კონკრეტული პროდუქტის გაყიდვების მოცულობას შორის. თუ არსებობს მჭიდრო და სტაბილური კორელაცია დამოუკიდებელ ფაქტორსა და გაყიდვების მოცულობას შორის, არ არსებობს მიზნობრივ-შედეგობრივი კავშირი მათ შორის. კორელაციის არსებობა ნიშნავს, რომ პროგნოზირებულ გაყიდვებს წინ უსწრებს რომელიღაც განმსაზღვრელი, მათგან დამოუკიდებელი მოვლენა, მაგალითად თანხმობები საქონლის გაყიდვა. მაგრამ პროგნოზირების ყველაზე საიმედო შედეგებს იძლევა რეგრესია, მიზნობრივ-შედეგობრივი კავშირების საფუძველზე. რადგანაც რეგრესიული ანალიზი საშუალებას იძლევა გავითვალისწინოთ გარე ფაქტორებისა და მოვლენების გავლენა, მიზნობრივ-შედეგობრივი მეთოდები უფრო მეტად მიესადაგება გრძელვადიანი ანდა ინტეგრირებული პროგნოზების შედგენას.

პროგნოზების დახმარებით კომპანიები საკუთარი საქმიანობისათვის ადგენს საერთო რაოდენობრივ მიზნებს, რომლებიც წარმოადგენენ სამუშაო ორიენტირებს მთელი ლოგისტიკური სისტემისათვის. ეს მიზნები განსაზღვრავს: რა, სად და როდის გაკეთდეს პროდუქციის გასაღების სფეროში. მნიშვნელოვანი ამოგანაა, შევკრიბოთ, რაც შეიძლება მეტი ინფორმაცია, გავაანალიზოთ იგი და დროულად ავაგოთ მის საფუძველზე პროგნოზები, სიზუსტის სასურველი ხარისხით. რადგანაც ოპერაციები ინფორმაციის შესაკრებად და გადასამუშავებლად ხდება სულ უფრო იაფი, ფირმის ხელმძღვანელები უბრალოდ ვალდებულნი არიან, შეაფასონ გამოყენებული პროგნოზების ხარისხი. პროგნოზირების ხარისხს, პროგნოზირების პროცესის სრულყოფას, ინფორმაციის გაცვლას, ანალიზის ხარისხის ამაღლებას, გამოცდილების დაგროვებას - მიეყვართ სისტემის ეფექტიან მუშაობასთან.

ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვის პროცესი

სტრატეგიული დაგეგმვა - სად უნდა იყოს?; როგორ უნდა მოვხდეთ იქ?. შედეგმა სამი ძირითადი ელემენტისაგან:

1. გრძელვადიანი მიზნები (მოთხოვნათა დაკმაყოფილება, საკონკურენციო უპირატესობა. მიწოდებათა ჯაჭვების მართვა);
2. ამ მიზნების მიღწევის ხერხები (დირექტულება, მომხმარებელთა მომსახურება).
3. ამ მიზნების მიღწევის პროცესი (პროგნოზირება, მართვა, კავშირი კომპანიის მიზნებთან).

ლოგისტიკის სტრატეგიული გეგმა წარმოადგენს საერთო კორპორაციული გეგმის შემადგენელ ნაწილს. დაგეგმვის, წარმოების პროცესში მარკეტინგისა და ლოგისტიკის ქვედანაყოფები აწარმოებენ თავიანთი საქმიანობის მჭიდრო კოორდინაციებს. ლოგისტიკის გეგმები თავისი ფესვებით ღრმად მიდის მარკეტინგის გეგმაში, რომელიც, თავის მხრივ, დგება კორპორაციის მიზნებისა და სტრატეგიების საფუძველზე. მიწოდებათა ჯაჭვების პროექტირებისა და შეფასების მოდელი გვიჩვენებს, რომ ყველა დაგეგმვა უნდა განხორციელდეს გარეგანი ხასიათის შემდეგ შეზღუდვათა გათვალისწინებით.

- პოლიტიკური და სამართლებრივი;
- სოციალური და ეკონომიკური;
- ტექნოლოგიური;
- კონკურენტული.

ვიდრე ჩამოვაყალიბებდეთ ლოგისტიკის სტრატეგიულ გეგმას, კორპორაციული დაგეგმვის პროცესში საჭიროა გავიაროთ შემდეგი ეტაპები:

- ✓ შევავსოთ მომხმარებლების მოთხოვნები;
- ✓ გამოვავლინოთ შესაძლო მიზნობრივი ბაზრები;
- ✓ შევავსოთ მიზნობრივი ბაზრები;
- ✓ ჩამოვაყალიბოთ მიწოდებათა ჯაჭვების მიზნები და სტრატეგიები;
- ✓ შევარჩიოთ მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურები.

მომხმარებელთა მოთხოვნების შეფასება და პოტენციური მიზნობრივი ბაზრების გამოვლენა.

მომხმარებელთა შერჩევა ხდება შემდეგი გარემოებათა გათვალისწინებით: ბაზარზე ახალი პროდუქციის გამოჩენა; ბაზრის წილი; გაყიდვების მოცულობა; მომხმარებელთა შემოსავლები (მსყიდველობითუნარიანობა); მომხმარებელთა გემოვნება, ხასიათი და სხვ. შეფასების დაწყების წინ მენეჯერებმა უნდა განსაზღვრონ, არსებობს თუ არა შესაძლებლობა დაკმაყოფილდეს მომხმარებელთა ყველაზე მსხვილი სეგმენტის (მიზნობრივი ბაზრის) მოთხოვნები. კითხვებზე პასუხის გასაცემად საჭიროა სამომხმარებლო ჯგუფები ანუ სეგმენტები. ეს კითხვებია:

- ვინ ყიდულობს ანდა იყიდის ამ პროდუქტს?
- რატომ ყიდულობს მომხმარებლები ამ პროდუქტს?
- როდის ყიდულობენ მომხმარებლები ამ პროდუქტს?
- სად ყიდულობენ მომხმარებლები ამ პროდუქტს?
- რა მომსახურებას მოითხოვენ ეს მომხმარებლები?
- როგორ ყიდულობენ ამ პროდუქტს?
- როგორია საკონკურენციო გარემო თითოეულ ამ სეგმენტზე?

საკონკურენციო ანალიზი უმჯობესია გაკეთდეს ბაზრის სეგმენტების მიხედვით, რადგანაც მოწინააღმდეგეთა ძლიერი და სუსტი მხარეები ჩვეულებრივად იცვლება სეგმენტიდან სეგმენტზე.

მიზნობრივი ბაზრების შეფასება და შერჩევა. პოტენციალური მიზნობრივი ბაზრების გამოვლენის შემდეგ უნდა შეფასდეს, შეირჩეს ფაქტორული მიზნობრივი ბაზრები კომპანიის ძლიერი და სუსტი მხარეების გათვალისწინებით, ყურადღება უნდა მივაქციოთ შემდეგ ფაქტორებს: საწარმოო სიმძლავრეებს, მარკეტინგულ შესაძლებლობებს, ფინანსურ რესურსებს; კორპორაციის მიზნებსა და სტრატეგიებს; მარკეტინგის მიზნებსა და სტრატეგიებს; გარემოს გავლენა და მარკეტინგ-მიქსის თავისებურებებს, რომელიც მოთხოვნილია ბაზრის წარმატებული განვითარებისათვის. მიზნობრივი ბაზრების შერჩევა მოითხოვს რენტაბელობის წინასწარი ანალიზის ჩატარებას. ანალიზი ხორციელდება დანახარჯების კომპრომისული ვარიანტების მოძიების საზღვრებში. საერთო დანახარჯები ფულად გამოხატულებაში, გამოყოფილი მარკეტინგ-მიქსზე, ე.ი. პროდუქციის დამუშავებაზე, მის წინსვლაზე, ფასსა და ადგილზე, საბოლოო ანგარიშით გავლენას ახდენს კომპანიის საბაზრო წილზე, გაყიდვების მოცულობასა და რენტაბელობაზე. ერთობლივი საშუალებები, რომელიც დახარჯულია ლოგისტიკაზე (მომხმარებელთა მომსახურებაზე), მარკეტინგ-მიქსში დანახარჯების ექვივალენტურია.

მარკეტინგის მიზანი: განაწილდეს დანახარჯები მარკეტინგ-მიქსის ელემენტების მიხედვით ისე, რომ მიღწეულ იქნეს კომპანიის მაქსიმალური გრძელვადიანი რენტაბელობა.

ლოგისტიკის მიზანი: მინიმალური საერთო დანახარჯები მომხმარებლების მომსახურების მიზნების გათვალისწინებით, თუ გავითვალისწინებთ, რომ საერთო დანახარჯები = სატრანსპორტო დანახარჯები + დანახარჯები დასაწყობებაზე + დანახარჯები შეკვეთების გაფორმებაზე და საინფორმაციო მხარდაჭერაზე + დანახარჯები გზავნილობათა პარტიის ფორმირებაზე/წარმოებაზე + დანახარჯები მარაგების შენახვაზე.

მიწოდების ჯაჭვების სტრატეგიებისა და მიზნების ფორმულირება. მიზნობრივი ბაზრების შერჩევის შემდეგ წარმოებს მიწოდებათა ჯაჭვების მიზნებისა და სტრატეგიების ფორმულირება. ამ პროცესის ფარგლებში საჭიროა დამუშავდეს დისტრიბუციის არხი, რომლითაც კომპანია და მიწოდებლების ქსელი ისარგებლებს. დისტრიბუციის არხის ქვეშ ვიგებთ ორგანიზაციული ერთეულების სიმრავლეს შიდა და გარე კომპანიებთან მიმართებაში და ასრულებენ მარკეტინგულ პროდუქციასთან დაკავშირებულ ფუნქციებს. ეს ფუნქციები შეიძლება იყოს ყოვლისმომცველი. იგი მოიცავს: შესყიდვებს, ტრანსპორტირებას, დახარისხებას, კლასიფიკაციას, ფინანსირებას, საბაზრო რისკების გათვალისწინებას და მარკეტინგული ინფორმაციის მიწოდებას. ეს ფუნქციები ამა თუ იმ ზომით სრულდება მიწოდების ქსელებშიც. კომპანია, რომელიც ასრულებს ერთს ან რამოდენიმე მარკეტინგულ ფუნქციას, ხდება მიწოდებათა ჯაჭვების მონაწილე.

მიწოდებათა ჯაჭვების მიზნები განისაზღვრება კომპანიის მარკეტინგის მიზნებით. მარკეტინგის ცალკეული მიზნების სახით შეიძლება გამოვიდეს ბაზრის დაუფლება და საცალო ვაჭრობაში მომხმარებელთა მომსახურების განსაზღვრული დონის მიღწევა. ეს, ერთის მხრივ, სრულად ითვალისწინებს პროდუქციის მახასიათებლებს, ხოლო მეორეს მხრივ შეიძლება შეზღუდოს მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურის ვარიანტების შერჩევა. მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურის სტრატეგიის ფორმირება – კონკრეტული გეგმაა, რომლის საარგებლობითაც მენეჯერები აღწევენ დასახულ მიზნებს. ამიტომაც, წარმატებულია ის კომპანიები, რომელთა ლოგისტიკის სამსახურების

ხელმძღვანელები მონაწილეობენ მიწოდებათა ჯაჭვების მიზნებისა და სტრატეგიების ფორმირებაში. ეს აუცილებელია იმიტომ, რომ ლოგისტიკური დანახარჯები გავლენას ახდენენ მიწოდებათა ჯაჭვების ეფექტიანობაზე, ხოლო ლოგისტიკური მახასიათებლები – მიწოდებათა ჯაჭვების მწარმოებლობაზე.

მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურის შერჩევა. მიწოდებათა ჯაჭვების სტრუქტურის ბუნება გავლენას ახდენს მიწოდებათა სიჩქარეზე, სტაბილურობაზე, კომუნიკაციებზე, ფუნქციონირების მაჩვენებლების კონტროლსა და ოპერაციების ღირებულებაზე. ამიტომაც, შემდეგ ეტაპზე ტარდება მიწოდებათა ჯაჭვებში შემავალი სხვადასხვა რგოლების დაწერილობითი შეფასება. ამისათვის სარგებლობენ ანგარიშებით რენტაბელობის შესახებ. მენეჯერებმა უნდა შეირჩიონ ვარიანტები, რომლებიც ყველაზე სრულად შეესაბამებიან მარკეტინგისა და კორპორაციის მიზნებს. ასე მაგალითად, ეროვნული ბაზრის სრულად დაუფლებისათვის, საჭირო იქნება მიწოდებათა ჯაჭვების სიმრავლის გამოყენება: მაგალითად, ზოგიერთ გეოგრაფიულ რაიონებში ზიზნესის მოცულობა საშუალებას იძლევა გადაეცეს უშუალო გაყიდვები რიტეილერებს, მაშინ როდესაც სხვა კორპორაციების მიზნობრივი შემოსავლიანობა შეიძლება მიღწეულ იქნას მეზობელების ანდა დისტრიბუტორების მეშვეობით.

ამრიგად, ლოგისტიკური ასპექტები გავლენას ახდენს როგორც ეფექტიანობაზე, ისე მიწოდებათა ჯაჭვების ცალკეული სტრუქტურების მწარმოებლობაზე, რაც გათვალისწინებულ უნდა იქნას მათი შერჩევის პროცესში.

ლოგისტიკური და კორპორაციული სტრატეგიების ურთიერთკავშირი

დანიშნულებიდან გამომდინარე გადაწყვეტილებები იყოფა სამ სახედ:

1. **სტრატეგიული გადაწყვეტილებები** - ყველაზე მნიშვნელოვანია და განსაზღვრავს ორგანიზაციის საერთო მიმართულებას, აქვს გრძელვადიანი გავლენა, საჭიროებს მეტ რესურსებს, ითვლება ყველაზე სარისკოდ. (კითხვა - სად მოვდივართ?);

2. **ტაქტიკური გადაწყვეტილებები** - დაკავშირებულია სტრატეგიის იმ ნაწილთან, რომელიც უკავშირდება საშუალოვადიან გეგმებს, შემუშავებულია უფრო დეტალურ დონეზე, მოითხოვს ნაკლებ რესურსებს და მოიცავს გარკვეულ თანდაყოლილ რისკებს. (კითხვა - როგორ მივდივართ?);

3. **ოპერატიული გადაწყვეტილებები** - ყველაზე კონკრეტულებულია და მოიცავს უახლესი მომავლის საქმიანობას. მათი განხორციელება მოითხოვს შეზღუდულ (გათვლილ) რესურსებს, რისკი შედარებით მცირეა. (კითხვა - რა საშუალებით მივდივართ?).

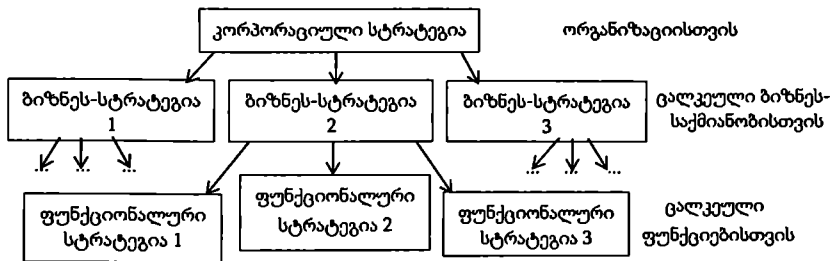
სტრატეგიული გადაწყვეტილებების მიღებისას უნდა განისაზღვროს შემდეგი:

კორპორაციული სტრატეგია - გვიჩვენებს, თუ როგორ განსახორციელდეს დივერსიფიცირებული საქმიანობა;

ბიზნეს-სტრატეგია - გვიჩვენებს თითოეული საქმიანობის სახეს, თუ რა წვლილი შეაქვს დივერსიფიცირებული, კორპორაციული საქმიანობის განხორციელებაში;

ფუნქციონალური სტრატეგია - აღწერს ცალკეული ფუნქციების სტრატეგიულ მიმართულებას, რომელიც რეალიზდება ორგანიზაციაში.

ამრიგად, მაღალი დონის სტრატეგიები მიუთითებს ორგანიზაციის საერთო მიმართულებას, ხოლო ფუნქციონალური სტრატეგიები გვიჩვენებს - როგორ განვახორციელოთ. ეს გამოსახულია 14.3. ნახაზზე.



ნახაზი 14.3. სტრატეგიული გადაწყვეტილებების სახეები.

ლოგისტიკასთან დაკავშირებული პროგნოზირება, დაგეგმვა და გრძელვადიანი გადაწყვეტილებები, განსაზღვრავს ლოგისტიკურ სტრატეგიებს. ორგანიზაციის ლოგისტიკური სტრატეგიები შედგება ყველა სტრატეგიული გადაწყვეტილებებისაგან, ხერხებისაგან, გეგმებისა და ორგანიზაციული კულტურისაგან, რომელიც დაკავშირებულია მიზნებისა და ჯაჭვის მართვასთან და ფორმირებული სტრატეგიების განხორციელების საშუალებას გვაძლევს. საწარმოებში ლოგისტიკის განვითარების დონე, მნიშვნელოვან ზეგავლენას ახდენს საერთო სტრატეგიის ფორმირებაზე.

ლოგისტიკური სტრატეგიების სახეები

სტრატეგია (ბერძნულად – „სასარდლო ხელოვნება“) ეს არის - კომპლექსური მიზნების მიღწევის საშუალება, საქმიანობის არადეტალიზებული გეგმა, გრძელვადიან პერიოდში ქმედებათა მოდულების განზოგადებული, რომელიც აუცილებელია დასახული მიზნების მისაღწევად კოორდინაციის და რესურსების განაწილების გზით. ასევე - გადაწყვეტილებათა და მიზანდასახულობათა მიღების წესი, რომელიც წარმართავს საწარმოს ლოგისტიკური სისტემის განვითარების პროცესს.

სტრატეგიასთან მიმართებაში არსებობს სხვადასხვა მოსაზრებები, D. J. Bowersox გამოყოფს ოთხ ძირითად ტიპს ლოგისტიკურ სტრატეგიაში:

1. სტრატეგია, დაფუძნებული მაქსიმალური სარგებლის მისაღებად;
2. სტრატეგია, დაფუძნებული მოკლევადიან პერიოდში მაქსიმალური მოგების მისაღებად;
3. სტრატეგია, საერთო ხარჯების მინიმიზაციის მისაღწევად;
4. სტრატეგია, დაფუძნებული უმაღლესი დონის მომსახურების მისაღწევად.

ლოგისტიკურ სტრატეგიებში გამოყოფენ მეტწილად გავრცელებულ შემდეგ სტრატეგიებს:

- „მჭლე“ („ბუნწი“) სტრატეგია;
- „დინამიური“ სტრატეგია;
- სტრატეგიულ კავშირებზე დაფუძნებული (ალიანსის) სტრატეგია.

„მჭლე“ („ბუნწი“) სტრატეგია

„მჭლე“ სტრატეგია ეფუძნება დანახარჯების მართვის პრინციპს. ანუ, იგივე ან კონკურენტის მსგავსი პროდუქციის წარმოება ხდება შედარებით ნაკლები დანახარჯებით - იაფად. ლოგისტიკური „მჭლე“ სტრატეგიის მიზანია ყველა ოპერაციის შესრულება ნაკლები რესურსებით, ისეთი როგორიცაა: სივრცე, მარაგები, აღჭურვილობა (ტექნიკა), დრო და ა.შ. ამისათვის „მჭლე“ სტრატეგია ცდილობს მოძებნოს საშუალება, რომლითაც აღმოფხვრის არასაწარმო რესურსების ხარჯებს.

პირველი მცდელობა „მჭლე“ სტრატეგიის განხორციელების მოხდა სამრეწველო სექტორში Toyota-ს ინიციატივით, რითაც მათ მიაღწიეს მაღალ შედეგებს. ცნობილი

სპეციალისტი მენეჯმენტის დარგში რობერტ ტაუნსენდი (Robert Townsend) ამტკიცებს, რომ „ყველა ორგანიზაციაში, მინიმუმ 50% რესურსი (ადამიანური, შრომითი, ადგილი, დრო) იხარჯება არაფერში“. კომპანია Toyota-მ გამოავლინა ასეთი ადგილები ლოგისტიკურ ჯაჭვში, სადაც ზედმეტად იხარჯებოდა რესურსები:

- შესასყიდი პროდუქციისა და მზა პროდუქციის მოცულობა (შეიძლება იყოს მცირე);
- საწარმო საშუალებებისა და წარმოების არასწორი მოცულობა;
- ცუდად განაწილებული სამუშაო პროცესი;
- მოძრაობები, გადაადგილებები (პროდუქცია უნდა მიდიოდეს სამუშაო ადგილზე, რათა არ დასჭირდეს ზედმეტი მოძრაობები);
- მარაგები, რეზერვები (ზედმეტი მარაგი იწვევს სირთულეებს და ხარჯების ზრდას).

„დინამიური“ სტრატეგიები

„დინამიური“ სტრატეგიების მიზანია უზრუნველყოს მაღალი ხარისხის მომსახურება. ოპერატიული რეაგირება ცვლილებებისადმი. გამოიყოფა დინამიურობის ორი ასპექტი:

- გარე პირობებზე სწრაფი რეაგირება. დინამიური ორგანიზაციები ყურადღებით და მუდმივად აკვირდებიან მოთხოვნებს მომხმარებლის მხრიდან და მათზე ოპერატიულად რეაგირებენ;
- ლოგისტიკური მახასიათებლების კორექტირების შესაძლებლობა ცალკეული მოთხოვნიდან გამომდინარე.

ორგანიზაციები, რომლებიც იყენებენ დინამიურ სტრატეგიას ორიენტირებულნი არიან მომხმარებლებზე, ანუ:

- ✓ ისწრაფვიან მომხმარებელთა მოთხოვნის სრული დაკმაყოფილებისათვის;
- ✓ უზრუნველყოფენ მომხმარებლისათვის ხელსაყრელ მიწოდებას;
- ✓ მოქნილად და სწრაფად რეაგირებენ მოთხოვნების ცვლილებებზე;
- ✓ ლოგისტიკას გეგმავენ ისე, რომ დააკმაყოფილონ მომხმარებელთა მოთხოვნა და გაუსწრონ კიდევ მას;
- ✓ აკეთებენ გაყიდვის შემდგომ შემოწმებებს, რათა დარწმუნდნენ, რომ მომხმარებელი კმაყოფილია;
- ✓ ზრუნავენ მომავალი ოპერაციების მომზადებაზე, იწარგუნებენ ურთიერთობებს თავიანთ მომხმარებლებთან.

ერთი შეხედვით ჩანს, რომ „მკლე“ და „დინამიური“ სტრატეგიები ურთიერთგამომრიცხავია. ცხრილში 14.1. ასახულია „მკლე“ და „დინამიური“ სტრატეგიების მახასიათებლები.

ფაქტორი	„მკლე“ სტრატეგია	„დინამიური“ სტრატეგია
მიზანი	ეფექტიანი ოპერაციები	მოქნილობა, მოთხოვნის დაკმაყოფილებისთვის
მათოდი	არამწარმოებლური ადგილების აღმოფხვრა	მომხმარებელთა დაკმაყოფილება
შეზღუდვები	მომხმარებელთა მომსახურება	დანახარჯები
ცვლილებების დინამიკა	გრძელვადიანი სტაბილურობა	დინამიური რეაგირება ცვალებადი გარემოსადმი
საქმიანობის პარამეტრები	მწარმოებლურობა,	შეკვეთების შესრულების ვადები,

	შესრულების სრულყოფა	მომსახურების დონე
საქმიანობა	უნიფიცირებული, სტანდარტიზირებული	ცვალებადი; კონტროლი ხორციელდება ლოკალურად
მართვა	ფორმულირებული; დაგეგმილი ციკლით	ნაკლებად სტრუქტურირებული, პერსონალისადმი აუცილებელი უფლებამოსილებების მინიჭებით

ცხრილი 14.1. „მკლე“ და „დინამიური“ სტრატეგიების მახასიათებლები.

სტრატეგიული კავშირები (ალიანსები)

სტრატეგიული კავშირების ფორმირების მიზანია მიმწოდებლებსა და მომხმარებლებს შორის მიღწეულ იქნას ეფექტიანობის ამაღლება მიწოდებათა ჯაჭვში, როდესაც ყველა წევრი მუშაობს ერთად და ერთობლივ მოგებას იღებენ გრძელვადიანი თანამშრომლობით.

ამ სტრატეგიის გამოყენების მიზანი არის, სწრაფვა უფრო სრულყოფილი მომსახურებისკენ, მოქნილობისკენ, დანახარჯების შემცირებისკენ, აღჭურვილობაში ზედმეტი დანახარჯების აცილებისკენ. უფრო ხშირად პარტნიორობა იქმნება სატრანსპორტო კომპანიებსა და სასაწყობო მეურნეობებს შორის იმპორტსა და ექსპორტის მომსახურების სფეროში, ინფორმაციის გაცვლაში.

ეს არის ყველაზე გავრცელებული სტრატეგია, რომელშიც აქცენტი უფრო კონკრეტულ ასპექტებზე კეთდება. ესენია:

- ❖ დიფერენცირების სტრატეგია (უნივერსალურისკენ სწრაფვა);
- ❖ სტრატეგია, რომელიც ეფუძნება დროით პარამეტრებს (მიწოდების სისწრაფე);
- ❖ სტრატეგია, რომელიც დაფუძნებულია გარემო საშუალებების დაცვაზე (მრავალჯერადი გამოყენებითი შეფუთვები);
- ❖ მწარმოებლობის ამაღლების სტრატეგია (მოცულობის ზრდა);
- ❖ ღირებულების ამაღლების სტრატეგია (საბოლოო პროდუქტზე ახალი ღირებულებების დამატება, გაყიდვების შემდგომი მომსახურება);
- ❖ დივერსიფიკაციის, სპეციალიზირების სტრატეგია;
- ❖ ფოკუსირების სტრატეგია;
- ❖ ზრდას სტრატეგია, დაფუძნებული გეოგრაფიული ფართობის ან ბაზრის წილის ზრდაზე.

✓ დიფერენციაციის სტრატეგია – საწარმოს მისწრაფება უნიკალურობისაკენ, მაგალითად, მომხმარებელთა მომსახურების სისტემაში;

✓ დანახარჯების მიხედვით ლიდერობის სტრატეგია – ბაზარზე ლიდერობის სტრატეგია მიწოდებათა ჯაჭვში ლოგისტიკური დანახარჯების შემცირების ხარჯზე;

✓ ფოკუსირების სტრატეგია. კონცენტრაცია ერთი სეგმენტის ანდა კონკრეტულ მომხმარებელთა ჯგუფის მოთხოვნების დაკმაყოფილებაზე. ასეთი სტრატეგიის მიზანია – შერჩეული მიზნობრივი სეგმენტის მომხმარებელთა მოთხოვნების უკეთ დაკმაყოფილება. ფოკუსირების სტრატეგია შეიძლება ეყრდნობოდეს როგორც დიფერენციაციას, ისე ხარჯების მიხედვით ლიდერობას, მხოლოდ მიზნობრივი სეგმენტის ფარგლებში. სტრატეგია ორიენტირებულია, საწარმომ მიაღწიოს დიდ წილს ბაზრის მიზნობრივ სეგმენტზე.

✓ დივერსიფიკაციის სტრატეგია – გამოიყენება იმისათვის, რომ საწარმო არ იყოს დამოკიდებული ერთ ფუნქციონალურ სტრატეგიულ ქვედანაყოფზე. ის შეიძლება იყოს ჰორიზონტალური, ვერტიკალური ან ლატერალური. **ჰორიზონტალური** – გულისხმობს საწარმოს საქმიანობის გაფართოებას პროდუქციის ნომენკლატურის გაფართოებით, მასზე მონათესავე და ახალი სახის პროდუქციის დამატებით, რომლებიც შეიძლება

დავაშალოთ და გავასალოთ საწარმო ნოუ-ჰაუს გამოყენებით, აგრეთვე საწარმო საქმიანობის გაფართოებით მისთვის ბაზრის ახალ სეგმენტებში. ვერტიკალური – საწარმო აფართოებს თავის საქმიანობას - წარმოების ან განაწილების პროცესს. ვერტიკალური დივერსიფიკაცია წარმოადგენს ინტეგრირებული ზრდის სტრატეგიის რეალიზაციის ფორმას, როდესაც საწარმოს მდგომარეობა ბაზარზე იცვლება გაფართოების ხარჯზე ახალი სტრუქტურების დამატების გზით. ლატერალური დივერსიფიკაცია – საწარმო პროგრამაში ისეთი პროდუქციის ჩართვაა, რომელსაც უშუალო კავშირი აქვს საწარმოს საქმიანობის წინა სფეროსთან.

ლოგისტიკური სტრატეგიების დამუშავება

სტრატეგია აღწერს ქმედებათა პრინციპულ არსს, რათა მივაღწიოთ მიზანს. ლოგისტიკის სტრატეგიული დაგეგმვის ამოსავალია მრავალმხრივი ანალიზი - მაღალი დონის სტრატეგია, საშუალებას იძლევა გავიგოთ, თუ რა სახით შეუძლია ხელშეწყობა ლოგისტიკას მის განხორციელებაში (ნახ. 14.3.). გარდა ამისა აუცილებელია გავითვალისწინოთ:

- გარემო, რომელშიც ხორციელდება ბიზნესი. ეს არის არსებული ფაქტორები, რომლებიც გავლენას ახდენს ლოგისტიკურ საქმიანობაზე, რომლის მართვა მიკროლოგისტიკურ დონეზე არ ხდება;
- განსაკუთრებული ორგანიზაციული კომპონენტები, განმსაზღვრელი ფაქტორებით, რომლებსაც ორგანიზაცია იყენებს მართვაში, რათა გამოირჩეოდეს სხვებისაგან. (ნახ.14.4.).

ბიზნეს-გარემო და განსაკუთრებული კომპონენტები გვიჩვენებს, თუ რა პოზიცია უჭირავს ორგანიზაციას, ხოლო მაღალი დონის სტრატეგია - რა უნდა გავაკეთოთ მომავალში. ამდენად, ლოგისტიკური სტრატეგია გვიჩვენებს, ორგანიზაცია როგორ უნდა გადავიდეს არსებული მდგომარეობიდან სასურველ მდგომარეობაზე.

ბიზნესის მსვლელობის და განსაკუთრებული კომპეტენციის შესახებ ინფორმაციის მისაღებად გამოიყენება ე.წ. ლოგისტიკის აუდიტი. მისი მიზანია შეაგროვოს შესაბამისი ინფორმაცია სხვადასხვა მეთოდებით და მაჩვენებლებით ლოგისტიკური საქმიანობის შესახებ. ინფორმაციის მოძიების კუთხით ლოგისტიკური აუდიტი იყოფა ორი მიმართულებით: გარე, რომელიც აანალიზებს ლოგისტიკაზე გარე ზემოქმედებებს და შიდა, რომელიც აანალიზებს ორგანიზაციული ოპერაციების შესრულების საშუალებებს და ავლენს სფეროებს, რომლებსაც სჭირდებათ მაჩვენებლების გაუმჯობესება. ეს მიდგომა SWOT ანალიზის ანალოგიურია, რომლის დროსაც შეისწავლება:

- სუსტი და ძლიერი მხარეები;
- შესაძლებლობები და საფრთხეები. (ნახ. 14.4.)

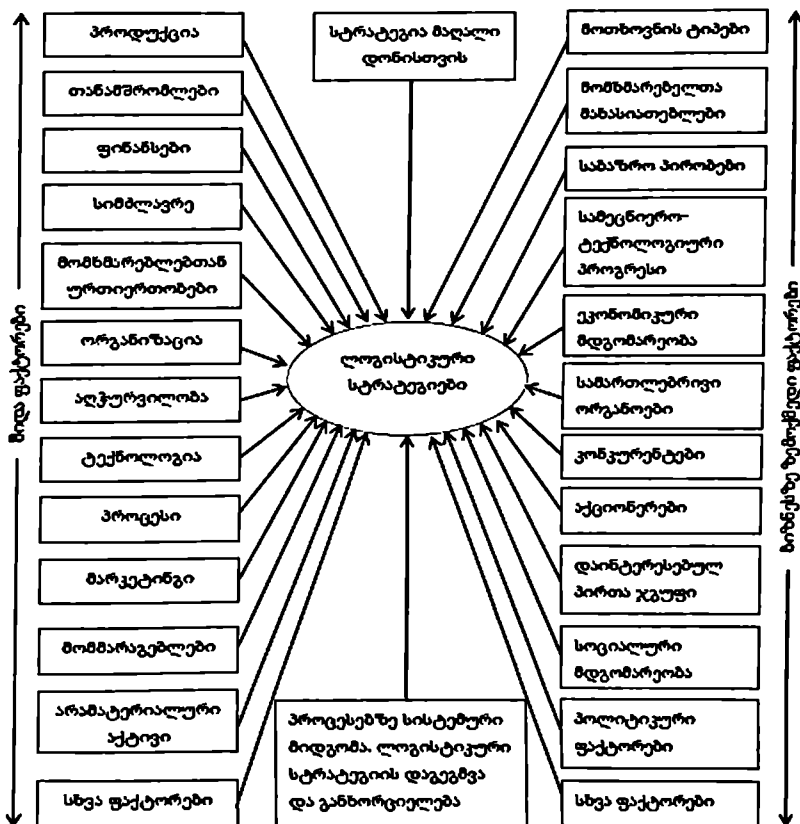
ბიზნეს-საქმიანობაში საკვანძო ფაქტორს წარმოადგენს „მჭლე“ და „დინამიური“ სტრატეგიებს შორის არჩევა. ამგვარად, „მჭლე“ სტრატეგია უკეთესია იმ პირობებში, როდესაც მოთხოვნა სტაბილურია ან გათვალადია. „დინამიური“ სტრატეგია საუკეთესოა მაშინ, როდესაც ფართო ასორტიმენტის პროდუქციაა წარმოდგენილი და რთულია მოთხოვნის ზუსტი პროგნოზირება, მოთხოვნა მყისიერად იცვლება, წარმოება დამოკიდებულია შეკვეთებზე.

ლოგისტიკური სტრატეგიის დაგეგმვის კიდევ ერთ ფაქტორს წარმოადგენს, სტრატეგიული გადაწყვეტილებების სტიმულირება. ანუ, გადაწყვეტილებების მიღება არა მხოლოდ ხელმძღვანელობის დონეზე, არამედ სპეციალისტების ჩართულობით, რომლებიც უშუალოდ განახორციელებენ სტრატეგიას. სტრატეგიის შემუშავების

პროცესის მიმდინარეობისას გათვალისწინებული უნდა იქნას არსებული ვითარება და ნებისმიერი მიღებული გადაწყვეტილებების რეალიზების შესაძლებლობები.

ლოგისტიკური სტრატეგიების დამუშავებისას გასათვალისწინებელია სხვადასხვა რეკომენდაციები, ესენია:

1. მივანიჭოთ პრიორიტეტები იმ ლოგისტიკურ საქმიანობას, რომელიც უზრუნველყოფს წარმოების კონკურენტუნარიანობის ამაღლებას გრძელვადიან პერიოდში;
2. ხშირადცვალებადი სტრატეგიები, რომლებიც გამიზნულია მოკლევადიან საბაზრო შესაძლებლობებზე და იძლევა მინიმალურ მოგებას;
3. უნდა ვიყოთ ფრთხილად ხისტ, მოუქნელ სტრატეგიებთან, რომლებმაც შესაძლოა ორგანიზაციას (საწარმოს) მანევრირების საშუალება დააკარგვეთ;
4. გამორიცხეთ სტრატეგია, რომელსაც წარმატების მოტანა შეუძლია მხოლოდ ოპტიმალური პროგნოზით, გაითვალისწინეთ, რომ კონკურენტები მიიღებენ საპასუხო ზომებს და აღმოჩნდებით არასასურველ პირობებში;
5. შეუტყობეთ კონკურენტის სუსტ და არა ძლიერ მხარეებს.



ნახაზი 14.4. ლოგისტიკური სტრატეგიის შემუშავებისას გასათვალისწინებელი ფაქტორები.

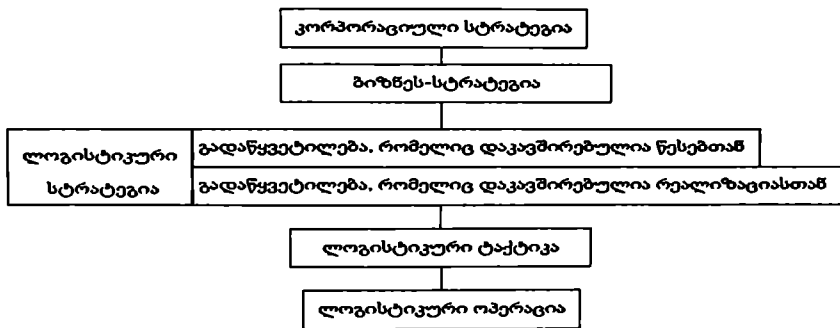
სტრატეგიის შემუშავების ერთადერთი უნივერსალური მეთოდი არ არსებობს. ლოგისტიკური სტრატეგია შედგება მიზნების, ამოცანების, პროცედურების, სტრუქტურის, ელემენტების, სისტემების და ა.შ. ერთობლიობისაგან. ის წარმოდგენილია, როგორც სტრატეგიული ლოგისტიკური გეგმა და მასში გაერთიანებულია:

- ❖ საერთო მონაცემები, რომელშიც ნაჩვენებია ლოგისტიკური სტრატეგიის არსი და აჩვენებს მის კავშირს ორგანიზაციის სხვადასხვა განყოფილებებთან;
- ❖ ორგანიზაციაში ლოგისტიკის მიზანი, საქმიანობის ინდიკატორები და მისი შეცვლის შესაძლებლობები;
- ❖ მეთოდების აღწერა, რომლის მეშვეობითაც ლოგისტიკა შეძლებს დასახული მიზნების მიღწევას და ცვლილებებისადმი ადეკვატურ რეაგირებას;
- ❖ აღწერა, თუ როგორ შეუწყობენ ხელს ცალკეული ლოგისტიკური ფუნქციები, საერთო გეგმის განხორციელებას და როგორ ხდება მათი ინტეგრაცია;
- ❖ გეგმები, რომლებიც აჩვენებს რა რესურსებით მოხდება სტრატეგიის განხორციელება;
- ❖ ფინანსური მაჩვენებლები და ხარჯვის გეგმები;
- ❖ სტრატეგიის, ბიზნესზე ზემოქმედების აღწერა, განსაკუთრებით იმ მაჩვენებლების თვალსაზრისით, თუ როგორ იმოქმედა სტრატეგიამ მომხმარებელთა დაკმაყოფილების კუთხით.

ლოგისტიკური სტრატეგიების განხორციელება

სტრატეგიები ეფექტიანია მაშინ, როდესაც ისინი ხორციელდება. სტრატეგიის წარმატებული განხორციელებისათვის საჭიროა მისი დამუშავებისას გავითვალისწინოთ, რომ არსებობს ორი სახის სტრატეგიული გადაწყვეტილებები: პირველი ადგენს მიზანს, რომელიც უნდა შესრულდეს, ხოლო მეორე აჩვენებს როგორ უნდა შესრულდეს ეს მიზანი პრაქტიკულად. მაგალითად: სტრატეგიული გადაწყვეტილება კომპანიის გაყიდვების მოცულობის ზრდაზე - ეს მიზანია, ხოლო გაყიდვების დამატებითი არხის დანერგვა ინტერნეტის საშუალებით - ეს საშუალებაა, თუ როგორ უნდა შესრულდეს. ამდენად, სტრატეგიის მიზანი უნდა იყოს შერწყმული გადაწყვეტილებებთან, რომელიც დაკავშირებულია განხორციელებასთან და შემდგომ გარდაიქმნება უფრო დეტალურ, ტექნიკურ და ოპერატიულ გადაწყვეტილებად, კონკრეტულ ქმედებად და ხორციელდება დაბალ (ფუნქციონალურ) დონეზე. (ნახ.14.5.)

მეორე ტიპის სტრატეგიულ გადაწყვეტილებებს დამატებითი არხების შესაძლებლობის გამოყენებით, რომელიც გულისხმობდა ინტერნეტით გაყიდვებს, მიგყავართ საშუალოვადიან ტაქტიკური გადაწყვეტილებების მიღებისაკენ, პერსონალის გადამზადებისაკენ, ელექტრონული ვებ-გვერდის შექმნისაკენ, ელ. მომხმარებლის დაკმაყოფილებისაკენ, დამატებითი საწყობების შექმნისაკენ და ა. შ. ეს ტაქტიკური გადაწყვეტილებები, თავის მხრივ განსაზღვრავს ოპერაციული დარგის გადაწყვეტილებებს, რომელიც დაკავშირებულია შესაბამისი აღჭურვილობის შესყიდვასთან (ინვენტარიზაციასთან), მარაგების მართვასთან, ექსპედიერებასთან, სატრანსპორტო მარშრუტებთან და ა.შ.



ნახაზი 14.5. ლოგისტიკური გადაწყვეტილებების დონეები.

ზოგადად, ლოგისტიკური სტრატეგიის ანალიზს მივყავართ შემდეგი საკითხის დასამადე, შევძლებთ თუ არა გადავჭრათ საკითხები? რომლებიც შეიძლება ფორმულირდეს შემდეგი კითხვებით:

- უნდა შევცვალოთ დასაწყობებისა და სატრანსპორტო ოპერაციები?
- შეიცვლება ჩვენი მიდგომა დაგეგმვასა და სამუშაო გრაფიკისადმი?
- გაგვანია თუ არა საჭირო რესურსები და თუ არა - შევძლებთ მის მიღებას?
- გვყავს თუ არა მომზადებული თანამშრომლები? საჭიროების შემთხვევაში შევძლებთ მათ მომზადებას?
- შერჩეული სტრატეგია, როგორ იმოქმედებს არსებულ და პოტენციურ მომხმარებლებზე?
- რა გავლენას მოახდენს ის თანამშრომლებზე, აღჭურვილობაზე, ორგანიზაციის საქმიანობაზე, ტექნოლოგიასა და ა. შ.

სტრატეგიის განხორციელებამდე, აუცილებელია გადავხედოთ თითოეულ ლოგისტიკურ გადაწყვეტილებებს, მომარაგებიდან მიტანამდე. მეცნიერები გამოყოფენ მნიშვნელოვან სფეროებს, რომელ სფეროებშიც პირველ რიგში უნდა მივიღოთ გადაწყვეტილებები:

ლოგისტიკური ჯაჭვის სტრუქტურა. ორგანიზაციული თვალსაზრისით, მიწოდებათა ჯაჭვი შედგება, პირველი - სხვადასხვა დონის მომხმარებლებისაგან, რომელშიც შედიან ნედლეულის მიმწოდებლები, შუალედური მწარმოებლები, შუამავლები. მეორე - სხვადასხვა დონის მომხმარებლები, რომლებიც მზა პროდუქციას აწვდიან საბოლოო მომხმარებლებს. განსხვავებულ სტრატეგიებს მივყავართ განსხვავებული ტიპის მიწოდების ჯაჭვებამდე, რომლებიც განსხვავდებიან სიგრძით (რაოდენობის დონე), სიგანით (პარალელური მარშრუტების რაოდენობა), მოცულობით, სამუშაო სახეებით, ლოგისტიკის კონტროლის ხარისხით, მომსახურების ხარისხით და დანახარჯებით.

ინფრასტრუქტურული ელემენტების გადაადგილება. ლოგისტიკური ჯაჭვის სტრუქტურის შერჩევის შემდეგ აუცილებელია გავარკვიოთ, სად უკეთესად განთავსდება ლოგისტიკური ჯაჭვის ზოგიერთი ელემენტი, ისეთები, როგორიცაა სამრეწველო საწარმო, საბითუმო საწარმო, საწყობები, ლოგისტიკური ცენტრები და ა. შ. ეს უნდა მოხდეს ძალიან ფრთხილად, ანუ ეს გადაწყვეტილება არის მნიშვნელოვანი და გრძელვადიანი გავლენა აქვს სამომავლო საქმიანობის მაჩვენებლებზე. გარდა ამისა, აღჭურვილობა როდესაც დაიწყებს ფუნქციონირებას, რთულია მისი გადაადგილება ან შეჩერება.

სტრატეგიული ურთიერთდამოკიდებულება. ზოგჯერ ჯობია ლოგისტიკური საქმიანობა იყოს დამოუკიდებლად (თვითმყოფად), სხვა შემთხვევაში მიზანშეწონილია გამოვიყენოთ სპეციალიზებული სტრუქტურების მომსახურება. მომსახურების ასეთი სახეა აუტსორსინგი, რომელიც გულისხმობს მესამე მხარის ჩართვას ლოგისტიკურ პროცესებში.

ორგანიზაციის მხარდამჭერი პროცესები - ისეთი სახის საქმიანობა, რომელიც ხელს შეუწყობს ლოგისტიკური ჯაჭვის ეფექტიან მუშაობას. ეს არის ორგანიზაციის ტექნიკური აღჭურვილობა, ინფორმაციის დამამუშავებელი ტექნოლოგიები, მონაცემთა ელექტრონული გაცვლა, ინტერნეტის გამოყენება, მატერიალური ნაკადის მართვის ტექნოლოგიები (JIT „ზუსტად დროში“) და ა. შ.

მხარდამჭერი პროცესების გაუმჯობესების იდეა ხდება გადამწყვეტი (აუცილებელი), როდესაც კონკურენტ სტრუქტურებს გააჩნიათ მიწოდებათა ჯაჭვის თანაბრად ეფექტიანი სტრუქტურები. ამ შემთხვევაში კონკურენტული უპირატესობა შეიძლება მივიღოთ ორგანიზაციული პროცესების მხარდაჭერით.

საკონტროლო საკითხები

1. განმარტეთ რა არის პროგნოზი;
2. პროგნოზირების ტიპები (მატერიალური ნაკადების მართვასთან მიმართებაში);
3. პროგნოზირების დროითი ჰორიზონტები;
4. პროგნოზირების ამოცანა;
5. ჩამოთვალეთ პროგნოზის ელემენტები;
6. პროგნოზირების მეთოდები;
7. სტრატეგიული დაგეგმვის სამი ძირითადი ელემენტი;
8. გადაწყვეტილებების სამი სახე;
9. დაახასიათეთ ლოგისტიკური სტრატეგიები და განმატრეტ თითოეული.

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ბოცვაძე ლ. ერაძე კ., ბოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011. - 798 გვ.
2. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005 №. 121-გვ.
3. David J. Bowersox, David J. Closs, M. Bixby Cooper Supply Chain Logistic Management. 2009 - 448

გამოყენებული ლიტერატურა

1. ზოცვაძე ლ., ერაძე კ., ზოცვაძე ვ. ლოგისტიკური მენეჯმენტი და მოდელირება. სახელმძღვანელო, თბილისი, გამომცემლობა „დიზაინპრინტ ექსპრესი“ 2011 - 798 გვ.
2. ვეშაპიძე შ. ოსაძე ლ. სუბნაშვილი დ. „ლოგისტიკა“, თბილისი 2012 - 124 გვ.
3. ხაჭიშვილი დ. „ლოგისტიკური პროცესების ინტეგრაციული უზრუნველყოფის სისტემა“, მონოგრაფია, სტამბა შპს „ჯეო ქლონ+", თბილისი 2015 - 216 გვ.
4. Александрова О.Б./ Логистика: учеб. пособие – Самара: 2012. – 186 с.
5. Алесинская Т.В. Основы логистики. Общие вопросы логистического управления. Таганрог: Изд-во ТРТУ, 2005 – 121 с.
6. Аникина Б.А. Практикум по Логистике. Учеб. пособие. – 2-е изд. перер. и доп. – М.: ИНФРА. – М., 2001 – 280 с.
6. Аникина Б. А. Логистика: Учебник, 3-е изд., перераб. и доп. — М.: Л69 ИНФРА-М, 2002. — 368 с. - (Серия «Высшее образование»).
7. Барчук И. Д. Технология торговых процессов. М.: Экономика, 1979.
8. Боцадзе Л.В. Теоретические основы создания логистических систем в промышленных комплексах (на примере Агропромышленных комплексов Грузии). Дисс... докт. техн. наук. Санкт-Петербург-Кутаиси. 1996. 542 с. Защищена в Грузинском техническом университете 12.12.1998.
9. Гаджинский А. М. Логистика: Учебник для высших и средних специальных учебных заведений.— 2-е изд.— М.: Информационно-внедренческий центр "Маркетинг", 1999 — 228 с.
10. Гаджинский А.М. Логистика. Учебник для вузов. 3-е изд. перераб. и доп. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 2000. – 373 с.
11. Гаджинский А. М., Логистика: Учебник. - 20-е изд. -М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и К'», 2012. - 484 с.
12. Гиг Дж. Ван. Прикладная общая теория систем в двух томах. – Мир, 1981 – т.1-2.
13. Еловой И. А. Логистика : учеб.-метод. пособие, М-во образования Респ. Беларусь, Белорус. гос. ун-т трансп. – Гомель : БелГУТ, 2009. – 163 с.
14. Заицев Е. И., Сергеев В. И., Дыбская В. И., Стелигова А. Логистика: учебник (Полный курс MBA) - М.: Эксмо, 2011. - 944 с.
15. Кириченко А.В. Перевозки экспортно-импортных грузов. Организация логистических систем. – 2-е изд. доп. и перер. – СПб.: Питер, 2007. – 506 с.
16. Коллинз Г., Блей Дж. Структурные методы разработки систем от стратегического планирования до тестирования. Пер. с англ. Под ред. и предн. В.М. Савинкова. – М.: Финансы и статистика, 1986. – 264 с.
17. Котлер Ф. Основы маркетинга. – М.: Росинтер, 1996 – 704 с.
18. Лившиц В.Н. Системный анализ экономических процессов на транспорте. – М.: Транспорт, 1996. – 240 с.
19. Маликов О. Б. Склады и грузовые терминалы. Справочник. СПб. Изд. дом «Бизнес-пресса», 2005. – 506 с.
20. Миротин А.Б., Ташбаев Б.Э и др. Транспортная логистика. Учебн. пособие. – М.: Брандес, 1996.
21. Миротин А.Б., Ташбаев Б.Э. Логистика для предпринимателя: Основные понятия, положения и процедуры. Учебное пособие. – М.: ИНФРА, 2002. – 252 с.
22. Миротина Л.Б. и Сергеева В.И. „Основы логистики“ Учебное пособие М.: ИНФРА. – М.: 1999.
23. Неруш Ю.М. Логистика. – 4-е изд., перераб. и доп. – М.: ТК Велби. Из-во «Проспект», 2006 – 520с.
24. Неруш Ю.М. Коммерческая логистика. – М.: «Банки и биржи», ЮНИТИ, 1997. – 272 с.
25. Николайчук В.Е. Логистический Менеджмент. Учебник. – 2-е изд. – М.: Изд. торг. корпорация «Дашков и К». 2010. – 980 с.
26. Николайчук В.Е. Логистика в сфере распределения. – СПб. «Питер», 2001. – 160 с.
27. Николайчук В.Е., Кузнецов В.Г. Теория и практика управления материальными потоками (логистическая концепция). Монография. - Донецк: «КИТИС» 1999 - 413 с.

28. Николайчук В., Транспортно-складская логистика: учебное пособие.- М.: Дашков и К, 2009 – 452с.
29. Огулин Р., Рейнолдс М. /Под ред. Дж. Гатторна. „Управление цепями поставок“. Справочник. Из-во Gower. Пер. с англ. изд. – М.: ИНФРА. – М.: 2008 – 670 с.
30. Портер Майкл. „Конкурентное преимущество“ Как достичь высокого результата и обеспечить его устойчивость. пер. с англ. – 2-е изд. – М.: Альпина Бизнес Букс 2006 – 765 с
31. Промыслов Б. Д. Жученко И. А. „Логистические основы управления материальными и денежными потоками“, 1994;
32. Романов А. Н., Корлюков Ю.Ю., Красильников С. А. и др. Маркетинг: Учебник/- М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 1995 - 211 с.
33. Сергеев В.И., Кизим А.А., Эльяшевич П.А. Под общей ред. В.И. Сергеева. „Глобальные логистические системы“. Уч. пособие – СПб.: Изд. дом «Бизнес-Пресса», 2001 – 240 с.
34. Сток Дж.Р., Ламберт Д.М. Стратегическое управление логистикой. Пер. с 4-го изд. – М.: ИНФРА. 2005 – 797 с.
35. Терешкина Т. Р. Баранова Л. Е. Войнова Л. В. Погорельцева Ю. А. Шейнер Н. Ю. Клунко А. Н. Логистика и управление цепями поставок: монография/ СПбГУРП – СПб 2011 – 155 с. <http://nizpr.narod.ru/monogrlogistic.pdf>
36. Уотерс Д. Логистика. Управление цепью поставок. Пер. с англ. – М.: ЮНИТИ – ДАНА, 2007 – 251с.
37. Чудаков А.Д. Логистика: Учебник. – М.: Изд-во Р.Д.А., 2003 – 480 с.
38. Ballou R.H. Business Logistics Management. Third Edition. – Prentice – Hall International. Inc., 1993.
39. David J. Bowersox, David J. Closs, M. Bixby Cooper Supply Chain Logistic Management. 2009 - 448
40. Matthias Kloth, Axel Kuhn. „Стратегии будущего и движущие силы перемен в логистике“, Журнал "Логинфо" № 2, 2001 <http://www.cfin.ru/press/loginfo/2001-02/index.shtml>
41. <http://www.nplg.gov.ge/gwdicu/index.php?a=term&d=5&t=11659>
42. <http://management-study.ru/pravila-proektirovaniya-logisticheskoy-informacionnoy-sistemy.html>
43. <http://www.gt.in.info/itf-14-barcodes/>
44. <http://old.press.tsu.ge/GEO/internet/internetgak/MENEMENTI/Tavi%2012.html>