

საწარმოს ბიზნეს-პროცესების ოპტიმიზაციის და რეინჟინირინგის კონცეფცია

გულბაათ ნარეშელაშვილი, თამაზ შეროზია
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

გარემოს პარამეტრების ცვლილებებზე საწარმოს დროული და სწრაფი რეაგირებისათვის აუცილებელია მართვის სისტემის ტრანსფორმაცია. ამის მიღწევა კი შესაძლებელია ბიზნეს-პროცესების ოპტიმიზაციის და რეინჟინირინგის ტექნოლოგიებზე გადასვლის გზით. სტატიაში განხილულია მითითებული ტექნოლოგიების გამოყენების წინაპირობები და ბიზნეს-პროცესების მოდელირების და რეინჟინირინგის თანამედროვე მეთოდები და საშუალებები.

საკვანძო სიტყვები: ბიზნეს-პროცესი. ოპტიმიზაცია. რეინჟინირინგი. ინფორმაციული ტექნოლოგიები. მოდელირება.

1. შესავალი

საბაზრო ურთიერთობების თანამედროვე პირობებში, საკუთრების სხვადასხვა ფორმის საწარმოების და ფირმების, ასევე დარგების უმრავლესობა დგება ორგანიზაციული გარდაქმნების აუცილებლობის წინაშე, რომელიც საშუალებას მისცემდა მათ მიეღწიათ მართვის ეფექტურობის ამაღლებისათვის და მოღვაწეობის ისეთი ძირითადი მაჩვენებლების აუცილებელი გაუმჯობესებისათვის, როგორცაა: მწარმოებლურობა, რენტაბელობა, პროდუქციის და მომსახურების რაოდენობა, კონკურენტუნარიანობა და სხვა [1].

საწარმოს მართვის სისტემის და მეთოდების ასეთი ტრანსფორმაცია განპირობებულია შემდეგი ფაქტორებით:

- საკუთრების ფორმების ცვლილება;
- დარგების ღირებულებით დადგენილი და მართვის მეთოდებზე უარის თქმა;
- რესურსების ცენტრალიზებული განაწილების სისტემის მოშლა.

ასეთ ჩამოყალიბებულ პირობებში თითოეული სამეურნეო ობიექტი მიისწრაფის მიიღოს არა მარტო მეტი, არამედ ასევე მდგრადი მოგება. ამიტომ წარმატებული კონკურენციისათვის, პროდუქციას და მომსახურებას უნდა ახასიათებდეს არა მარტო მაღალი სამომხმარებლო თვისებები, არამედ აგრეთვე მისაღები ფასებიც.

2. ძირითადი ნაწილი

გასული საუკუნის 80-იან წლებში განვითარებულ ქვეყნებში საწარმოების და კომპანიების ექსტენსიური ზრდის შესაძლებლობები უკვე იყო ამოწურული. მართვის ტექნოლოგიების სპეციალისტებმა ბიზნესის ეფექტურობის, მომგებიანობის და ღირებულების რადიკალური გაზრდის შესაძლებლობების ძიებისას ყურადღება გაამახვილეს ბიზნეს-პროცესების რეალიზაციის ეფექტურობის პრობლემებზე. მათ დაადგინეს, რომ საწარმოების და კომპანიების უმრავლესობას, რომლებიც აღჭურვილი არიან მოწინავე ტექნოლოგიებით, გააჩნიათ ბიზნესის ეფექტურობის ამაღლების შესაძლებლობები. ბიზნეს-პროცესების და რეინჟინირინგის (Business Process Reengineering) კონცეპციის ბაზაზე [2]. ოპტიმიზაციის და რეინჟინირინგის ბაზურ ცნებებს წარმოადგენენ ბიზნეს-პროცესი და ბიზნეს სისტემა. ბიზნეს-პროცესი, ესაა შინაგანი და ერთმანეთზე დამოკიდებული ფუნქციური მოქმედებების ჰორიზონტალური იერარქია, რომლის საბოლოო მიზანია პროდუქციის, ან მისი ცალკეული კომპონენტების გამოშვება. ბიზნეს სისტემა

წარმოადგენს ბიზნეს-პროცესების დაკავშირებულ სიმრავლეს, რომლის საბოლოო მიზანს წარმოადგენს პროდუქციის (საქონლის, მომსახურების, ღირებულების) გამოშვება.

განასხვავებენ ბიზნეს-პროცესების შემდეგ კატეგორიებს:

- პროცესები, რომლებიც უზრუნველყოფენ პროდუქციის გამოშვებას, ან მომსახურების გაწევას;
- დაგეგმვის და მართვის პროცესები;
- სარესურსო პროცესები.

ბიზნეს-პროცესები ხასიათდება: ბიზნეს-პროცესების რეალიზაციის არსებული ტექნოლოგიით; ბიზნეს-სისტემის არსებული სტრუქტურით; ავტომატიზაციის საშუალებებით, მოწყობილობებით, მექანიზმებით და ა.შ., რომლებიც უზრუნველყოფს პროცესის რეალიზაციას.

ბიზნეს-პროცესების ეფექტურობის შეფასება შეიძლება ვაწარმოოთ შემდეგი რაოდენობრივი მაჩვენებლებით:

- წარმოებული და რეალიზებული პროდუქციის, ან გაწეული მომსახურების რაოდენობა დროის განსაზღვრულ ინტერვალში;
- პროდუქციის, ან მომსახურების მომხმარებლების რაოდენობა;
- ტიპური ოპერაციების რაოდენობა, რაც აუცილებლად უნდა შესრულდეს პროდუქციის საწარმოებლად, ან მომსახურების გასაწევად, დროის განსაზღვრულ ინტერვალში;
- წარმოების, ან მომსახურების გაწევის დანაკარგების ღირებულება;
- ტიპური ოპერაციების შესრულების ხანგრძლივობა;
- კაპიტალდაზღვრებები პროდუქციის წარმოებაში, ან მომსახურების გაწევაში.

ბიზნეს-პროცესების ოპტიმიზაცია, ეს არის ბიზნესის ორგანიზაციის, მართვის სისტემის და გაძღოლის წესების სრულყოფა. ოპტიმიზაცია საჭიროა მაშინ, თუ მთლიანობაში ბიზნეს-პროცესები მუშაობს უპრობლემოდ და დანაკარგების გარეშე, ანუ არ არის ძირეული გარდაქმნების აუცილებლობა.

ბიზნეს-პროცესების რეინჟინირინგი, კი ნიშნავს ბიზნესის გაძღოლისა და ორგანიზაციის წესების ძირეულ ცვლილებას, საკვანძო ბიზნეს-პროცესების ორგანიზაციის არსებულ პრინციპებზე უარის თქმას და მათ შეცვლას კარდინალურად ახალი მიდგომებით. რეინჟინირინგი იძლევა საშუალებას მკვეთრად შევამციროთ ბიზნეს-პროცესების ღირებულება, დროითი დანახარჯები მათ შესრულებაზე და თანამშრომელთა რაოდენობა, რომლებიც მონაწილეობენ მასში. რეინჟინირინგის დროს იცვლება ასევე საწარმოს და ფირმების ორგანიზაციული სტრუქტურა და ქვედანაყოფების ამოცანები [3].

ბიზნეს-პროცესების ცვლილების რომელიმე მეთოდის არჩევა-ოპტიმიზაცია, თუ რეინჟინირინგი, განისაზღვრება იმით, თუ რამდენად ჩამორჩება სამეურნეო ობიექტის ფუნქციონირების მაჩვენებლები საგეგმოს. მაგალითად, თუ დანახარჯები აჭარბებს დაგეგმილს 10–15%–ით, ან დრო კლიენტის მომსახურებაზე 10–15%–ით მეტია იმასთან შედარებით, რაც გვინდა, რომ იყოს, საკმარისია ოპტიმიზაცია (მაგალითად, საწარმოო პროცესების დაგეგმვის დროს გამოვიყენოთ მათემატიკური დაპროგრამების მეთოდები, ან შევიმუშაოთ ახალი წესები კლიენტების მომსახურების ხარისხის ამაღლების მიზნით).

რეინჟინირინგი საჭიროა იმ შემთხვევაში, როდესაც სამუშაოების გაგრძელება არსებულ ბიზნეს-პროცესებით, გამოიწვევს არსებით ფინანსურ დანაკარგებს (მაგალითად, ჩვენი მოგების შემცირება იმის გამო, რომ კონკურენტებმა გამოიყენეს ახალი ტექნოლოგია და სამომხმარებლო ბაზარზე გამოყარეს საქონელი, რომლის რეალიზაცია ხორციელდება საგრძნობლად უფრო დაბალი ფასით, ვიდრე ანალოგიური პროდუქტი, რომელიც იწარმოება ჩვენს საწარმოში, ან კლიენტის მომსახურება კონკურენტებთან ხდება გაცილებით სწრაფად და ხარისხიანად).

ბიზნეს-პროცესების ოპტიმიზაცია უნდა ხორციელდებოდეს, პირველ რიგში, პროდუქციის სასიცოცხლო ციკლის ძირითად ეტაპებზე: დაგეგმვის, საპროექტო სამუშაოების, პროდუქციის დამზადების, სერვისული მომსახურების და საწარმოო პროცესის რესურსებით უზრუნველყოფის. მანამ, სანამ გადავალთ ოპტიმიზაციაზე, აუცილებელია დავრწმუნდეთ, რომ სწორად არის არჩეული გასაუმჯობესებელი პროცესი, ან პროცესთა ჯგუფი. უნდა იყოს ნათლად წარმოდგენილი, რომ პროცესების ხარისხი არაა დამაკმაყოფილებელია და საჭიროებს ჩარევას, ხოლო ხელმძღვანელობა უნდა იყოს მზად რეინჟინერინგის დასაწყებად და გამოეცხადოს ამისათვის სახსრები.

თითოეული პროცესის ოპტიმიზაციისათვის უნდა განვახორციელოთ მთელი რიგი მოქმედებები, რაც მოგვცემს საშუალებას ავამაღლოთ საწარმოს მუშაობის ეფექტიანობა:

1. გავერთიანოთ რამდენიმე სამუშაო პროცესი ერთში. ამ დროს ხდება პროცესის ჰორიზონტალური შემჭიდროება. სამუშაოს ტრადიციული ორგანიზაციიდან ასეთი გადასვლა ერთი ადამიანის მიერ პროცესის შესრულებაზე, მოგვცემს საშუალებას შევამციროთ პერსონალის რაოდენობა და გავზარდოთ პროცესის შესრულების სისწრაფე დაახლოებით 10-ჯერ;

2. განვახორციელოთ შემსრულებლების პასუხისმგებლობის დეცენტრალიზაცია, ანუ პროცესი შევამჭიდროვოთ ვერტიკალურად. ამ დროს იზრდება თითოეული თანამშრომლის როლი, რაც ცხადია, გაზრდის მათ უკუგებას (ეფექტურობას);

3. შევცვალოთ სამუშაოების შესრულების წრფივი თანმიმდევრობა ლოგიკურით. ეს მოგვცემს საშუალებას დავაპარალელოთ პროცესები, სადაც ეს შესაძლებელია და დავზოგოთ დრო, რომელიც იხარჯება სხვადასხვა უბნებზე ამ სამუშაოების ურთიერთდაკავშირებაზე;

4. შევიმუშავოთ ბიზნეს-პროცესების სხვადასხვა ვერსიები, გასაღების მუდმივად ცვალებადი ბაზრის პირობებში, რათა, კონკრეტულ სიტუაციიდან გამომდინარე პროცესებს გააჩნდეთ შესრულების სხვადასხვა ვერსიები, თანაც თითოეული ვარიანტი უნდა იყოს მარტივი და გასაგები;

5. განვახორციელოთ ჰორიზონტალური კავშირების რაციონალიზაცია. სამუშაოები უნდა ჩატარდეს იმ ადგილას, სადაც ეს ყველაზე უფრო მიზანშეწონილია. ამასთან სამუშაოები განაწილდება მოსაზღვრე ქვედანაყოფებს შორის და აღმოიფხვრება ზედმეტი ინტეგრაცია;

6. განვახორციელოთ მმართველი ზემოქმედების რაციონალიზაცია. ლაპარაკია შემოწმებების რაოდენობის შემცირებაზე და პროცესის მიმდინარეობის დროის და ღირებულების შეკვეცაზე;

7. მოვანდინოთ შეთანხმებათა რაოდენობის მინიმიზაცია, პროცესის შესრულების მსვლელობისას, გარეთა კონტაქტების წერტილების შემცირებით. ამ დროს იშლება საზღვრები ფუნქციურ ქვედანაყოფების შორის;

8. შემოვიღოთ მენეჯერის „უფლებამოსილების“ მექანიზმი. ეს მექანიზმი გამოიყენება მაშინ, როდესაც რთულ პროცესში აუცილებელია შემკვეთის ჩართვა და მონაწილეობა.

ბიზნეს-პროცესის ოპტიმიზაციის და რეინჟინერინგის საფუძველს წარმოადგენს მისი მოდელირება, ანუ სამუშაოთა ნაკადის სუბიექტური ხედვის ასახვა (ფორმალური მოდელის სახით), რომელიც შედგება ურთიერთდაკავშირებული ოპერაციებისაგან [4].

დღესდღეობით, კომპიუტერული ტექნოლოგიების ბაზარზე წარმოდგენილია ბიზნეს-პროცესის მოდელირების სხვადასხვა მეთოდოლოგიური და ინსტრუმენტული საშუალებები. მათგან ყველაზე უფრო გავრცელებულ ტიპებს მიეკუთვნებიან:

- DFD (Data Flow Diagrams) - მონაცემთა ნაკადების დიაგრამები. ისინი სისტემასთან მიმართებაში აღწერს გარე მონაცემების წყაროებს და ადრესატებს, ლოგიკურ ფუნქციებს, მონაცემთა ნაკადებს, რომლებთანაც ხორციელდება წვდომა. როგორც პრაქტიკამ აჩვენა, ეს არის ერთ-ერთი ყველაზე მარტივი და ხელმისაწვდომი სტანდარტი ბიზნეს-პროცესის აღსაწერად;

- SADT (Structured Analysis and Design Technique) - სტრუქტურული ანალიზის და პროექტირების მეთოდოლოგია, რომელიც ახორციელებს მოდელირების პროცესის ინტეგრაციას, პროექტის კონფიგურაციის მართვას, დამატებითი ენობრივი საშუალებების გამოყენებას და თავისი გრაფიკული ენით პროექტის ხელმძღვანელობას;

- IDEF0 (Integration Definition for Function Modeling) - ფუნქციური მოდელირების მეთოდოლოგია, რომელიც იძლევა საშუალებას სისტემა ავსახოთ, როგორც ურთიერთდაკავშირებული ფუნქციების ერთობლიობა (ფუნქციური ბლოკები);

- IDEF1 - სისტემის შიგნით ნაკადების მოდელირების მეთოდოლოგია, რომელიც იძლევა საშუალებას ავსახოთ და გავანალიზოთ მონაცემების სტრუქტურა და ურთიერთკავშირები;

- IDEF2 - სისტემის დინამიური განვითარების მეთოდოლოგია. გამოიყენება, როგორც IDEF0 გაფართოება დინამიური პროცესების აღწერისათვის;

- IDEF3 - სისტემაში მიმდინარე პროცესების დოკუმენტირების მეთოდოლოგია. იძლევა საშუალებას ყოველი პროცესისთვის აღწეროთ სცენარი და ოპერაციების მიმდევრობა. IDEF3 საშუალებით IDEF0 ფუნქციური ბლოკები შეიძლება წარმოვადგინოთ ცალკეული პროცესის სახით;

- IDEF4 - ობიექტ-ორიენტირებული სისტემის აგების მეთოდოლოგია. იძლევა საშუალებას თვალსაჩინოდ წარმოვადგინოთ ობიექტების სტრუქტურა და მათი ურთიერთქმედების პრინციპები, გავანალიზოთ და გავაუმჯობესოთ რთული ობიექტ-ორიენტირებული სისტემები;

- IDEF5 - რთული სისტემების გამოკვლევის მეთოდოლოგია.

ინსტრუმენტული საშუალებები, რომელთა დანიშნულებაა ბიზნეს-პროცესების მოდელირება, გამოყენებული მოდელების და მეთოდების რაოდენობის მიხედვით, შეიძლება დავეყოთ შემდეგ კატეგორიებად:

- ლოკალური იყენებს 1-2 მოდელს და მეთოდს, როგორცაა Desing/IDEF, ProCap, S-Designor;

- მცირე – 4-მდე (Erwin, BPwin);

- საშუალო – 4-დან 15-მდე (Rational Rose, Paradigm Plus, UML, Designer/2000);

- მსხვილი – 15-დან ზევით – ARIS (Architecture of Intergated Information Systems).

ARIS მეთოდოლოგია დღეს დღეობით ყველაზე მოცულობითია და შეიცავს დაახლოებით 100 განსხვავებულ ბიზნეს-მოდელს, რომელიც გამოიყენება საწარმოების და კომპანიების მოდელის სხვადასხვა ასპექტების აღწერისათვის, ანალიზისათვის და ოპტიმიზაციისათვის. იმის გამო, რომ ბიზნეს-მოდელის რაოდენობა დიდია, ARIS მეთოდოლოგიაში ისინი დაყოფილი არიან 4 ჯგუფად: სტრუქტურა, ფუნქციები, ინფორმაცია და პროცესები.

ამ მეთოდოლოგიის დიდი უპირატესობა მდგომარეობს მის ერგონომიულობასა და ბიზნეს-მოდელის ვიზუალიზაციის მაღალ ხარისხში, რაც იძლევა საშუალებას ეს მეთოდოლოგია მარტივად გამოიყენოს საწარმოს და კომპანიის ყველა თანამშრომელმა.

როგორც მოდელირების მსხვილი ინტეგრირებული საშუალება ARIS-ს გააჩნია სისტემის მოდელირების და ანალიზის უნიკალური შესაძლებლობები. მასში მოდელირება შესაძლებელია შევასრულოთ როგორც „ზემოდან ქვემოთ“, ასევე „ქვემოდან ზემოთ“. ARIS იძლევა საშუალებას გავაკონტროლოთ მოდელირების პროცესი და შევასრულოთ მიზნების და კრიტიკული ფაქტორების გაფართოებული ანალიზი, შევაფასოთ რისკები, კონკურენტები და სხვა.

3. დასკვნა

ბიზნესის ეფექტიანობის გაზრდა და მისი კონკურენტუნარიანობის ამაღლება ამაჟამად საწარმოების და ფირმების უმრავლესობის ძირითადი ამოცანაა. ამ პრობლემების ეფექტურად

გადაჭრა შესაძლებელია ისეთი ტექნოლოგიების გამოყენებით, რომლებიც დაფუძნებულია ბიზნეს-პროცესების ოპტიმიზაციასა და რეინჟინერინგზე. განხილული მეთოდოლოგიების და ინსტრუმენტული საშუალებების გამოყენებით შესაძლებელია ბიზნესის ეფექტური რეორგანიზება.

ლიტერატურა:

1. Сергеев И.В. Экономика предприятия. М.: Финансы и статистика, 2000
2. Хаммер М., Чампи Дж. Реинжиниринг корпораций: манифест революции в бизнесе.- СПб,2000
3. Робсон М., Уллах Ф. Практическое руководство по реинжинирингу бизнес-процессов.- М.: ЮНИТИ,2003
4. Шеер А.В. Моделирование бизнес-процессов. Пер. с англ.- М.: Весть-Мет Технология,2000.

THE CONCEPT OF OPTIMIZATION AND BUSINESS PROCESS REENGINEERING

Nareshelashvili Gulbaat, Sherozia Tamaz
Georgian Technical University

Summary

For a quick and timely response on a change of environment parameters there is necessary transformation of the control system. The result can be achieved by transferring to technology optimization and business process reengineering. The article reveals the application of the usage of technologies and modern methods and resources of modeling and business process reengineering.

КОНЦЕЛЦИЯ ОПТИМИЗАЦИИ И РЕИНЖИНИРИНГА БИЗНЕС-ПРОЦЕССОВ

Нарешелашвили Г., Шерозия Т
Грузинский Технический Университет

Резюме

Для быстрой и своевременной реакции предприятия на изменение параметров внешней среды необходима трансформация системы управления. Этого можно достичь путем перехода на технологии оптимизации и реинжиниринга бизнес-процессов. В статье рассматриваются предпосылки применения указанных технологий и современные методологии и инструментальные средства моделирования и реинжиниринга бизнес-процессов.