

მართვის ეფექტურობის გაზრდა ERP სისტემების გამოყენებით

გულბათ ნარეშელაშვილი, თამაზ შეროზია, ხატია ქრისტესიაშვილი
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

რეზიუმე

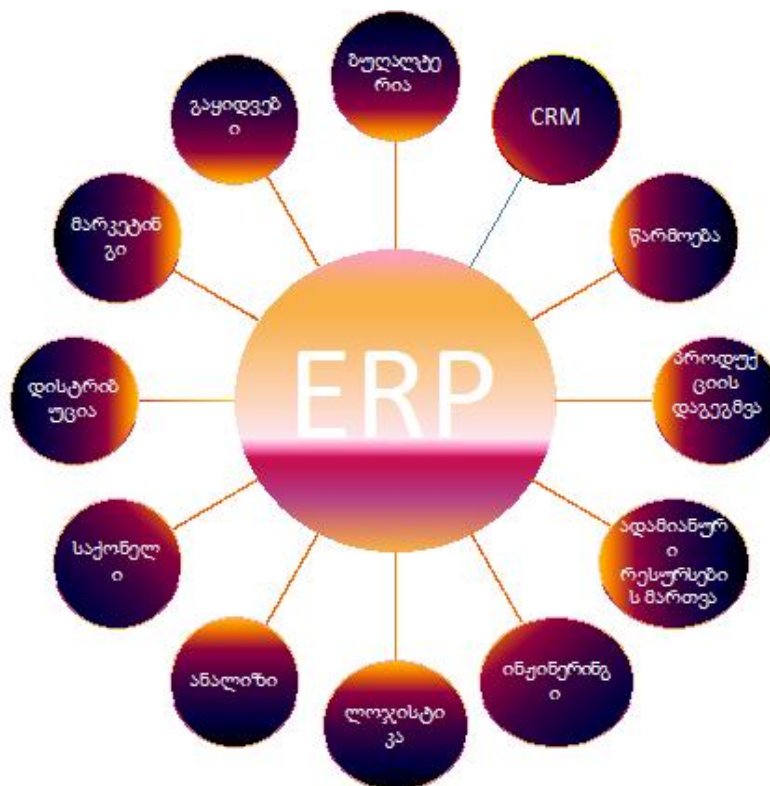
დღესდღეობით სულ უფრო პოპულარული ხდება თანამედროვე მართვის ავტომატიზებული სისტემები, კერძოდ საწარმოს რესურსების დაგეგმვისა და მართვის ERP (Enterprise Resource Planing) სისტემები. ისინი საშუალებას აძლევს ტერიტორიულად დაშორებულ მომხმარებლებს იმუშაონ ინტეგრირებულ ინფორმაციულ სივრცეში, რაც უზრუნველყოფს მაქსიმალურ ეფექტს როგორც მსხვილი წარმოების და კორპორაციების, ისე საშუალო ბიზნესის საწარმოების მართვისას.

საკვანძო სიტყვები: ERP სისტემა. პროგრამული უზრუნველყოფა. ბიზნეს-პროცესების მოდელირების ენა. რეინჟინერინგი.

1. შესავალი

ERP სისტემები [1] წარმოადგენს მართვის კომპიუტერულ სისტემებს, რომლებიც იძლევა საშუალებას დავაძუშავოთ წარმოების ან ორგანიზაციის საქმიანი ოპერაციები, ასევე კომპლექსურად და ოპერატიულად (დროის რეალურ რეჟიმში) დაგვეხმაროს დაგეგმვის, წარმოების და კლიენტების მომსახურების მართვის ამოცანების გადაწყვეტაში. ჩვეულებრივ, ERP სისტემები აიგება მოდულური პრინციპით (ნახ.1), რაც საშუალებას იძლევა დავნერგოთ ცალკეული მოდულები, საწარმოს ბიუჯეტის, ფინანსების და ადამიანური რესურსებიდან გამომდინარე [2].

მოდულებს აწყობენ ისეთნაირად, რომ ისინი ზუსტად ასახვენ ყოველ ფუნქციას, ან განსაზღვრულ ტრანზაქციას პროგრამულ უზრუნველყოფაში.



ნახ.1. ERP-ს მოდულური სტრუქტურა

2. ძირითადი ნაწილი

ERP სისტემის საშუალებით შესაძლებელია შემდეგი ამოცანების ავტომატიზებული გადაწყვეტა [3]:

- საწარმოს მდგომარეობის ანალიზი მიმდინარე დროისათვის;
- ფინანსური და სამეურნეო მოღვაწეობის ეფექტური დაგეგმვა და პროგნოზირება;
- ერთიანი ინფორმაციული ბაზის გამოყენება მართვის ამოცანებისათვის;
- ინფორმაციული ნაკადების სისტემატიზაცია, როგორც ობიექტის შიგნით, ისე მომხმარებლებთან, მიმწოდებლებთან და სახელმწიფო სტრუქტურებთან, ინფორმაციასთან წვდომის გათვალისწინებით.

ERP სისტემების დანერგვა უნდა განხორციელდეს ეტაპობრივად და შეიცავდეს:

- სისტემის დანერგვის მიზნების ფორმულირებას და სტრატეგიულ მიმართულებას;
- საწარმოს მოღვაწეობის ანალიზს, წარმოების სპეციფიკის გათვალისწინებით;
- საწარმოში არსებული რეინჟინერინგს;
- ტექნიკური გადაწყვეტილების შერჩევას, საწარმოს ინფრასტრუქტურის მოთხოვნილების შესაბამისად;
- სისტემის დანერგვას და გაწყობას;
- სისტემის მომხმარებლებისათვის ტრენინგების ჩატარებას;
- სისტემის გამოყენებას და მხარდაჭერას.

ERP სისტემის დანერგვის სტრატეგიის და მიზნების ფორმულირება უნდა ასახავდეს: დანერგვის სავარაუდო შედეგს; დროში დანერგვის დასახულ ეტაპებს; წარმოების ტექნოლოგიების, ან პროდუქციის შემადგენლობის სავარაუდო ცვლილებებს.

საწარმოს მოღვაწეობის ანალიზის შედეგს უნდა წარმოადგენდეს ბიზნეს პროცესების ბლოკ-სქემების კრებული, რომლებიც მზად იქნებიან ფუნქციური მოდულების დანერგვისა და გაწყობისათვის. მაგალითად, ბიზნეს პროცესების აღწერა შესაძლებელია ისეთი მოდელირების ენების გამოყენებით, როგორცაა ARIS, UML, IDEF, BPMN [4,5].

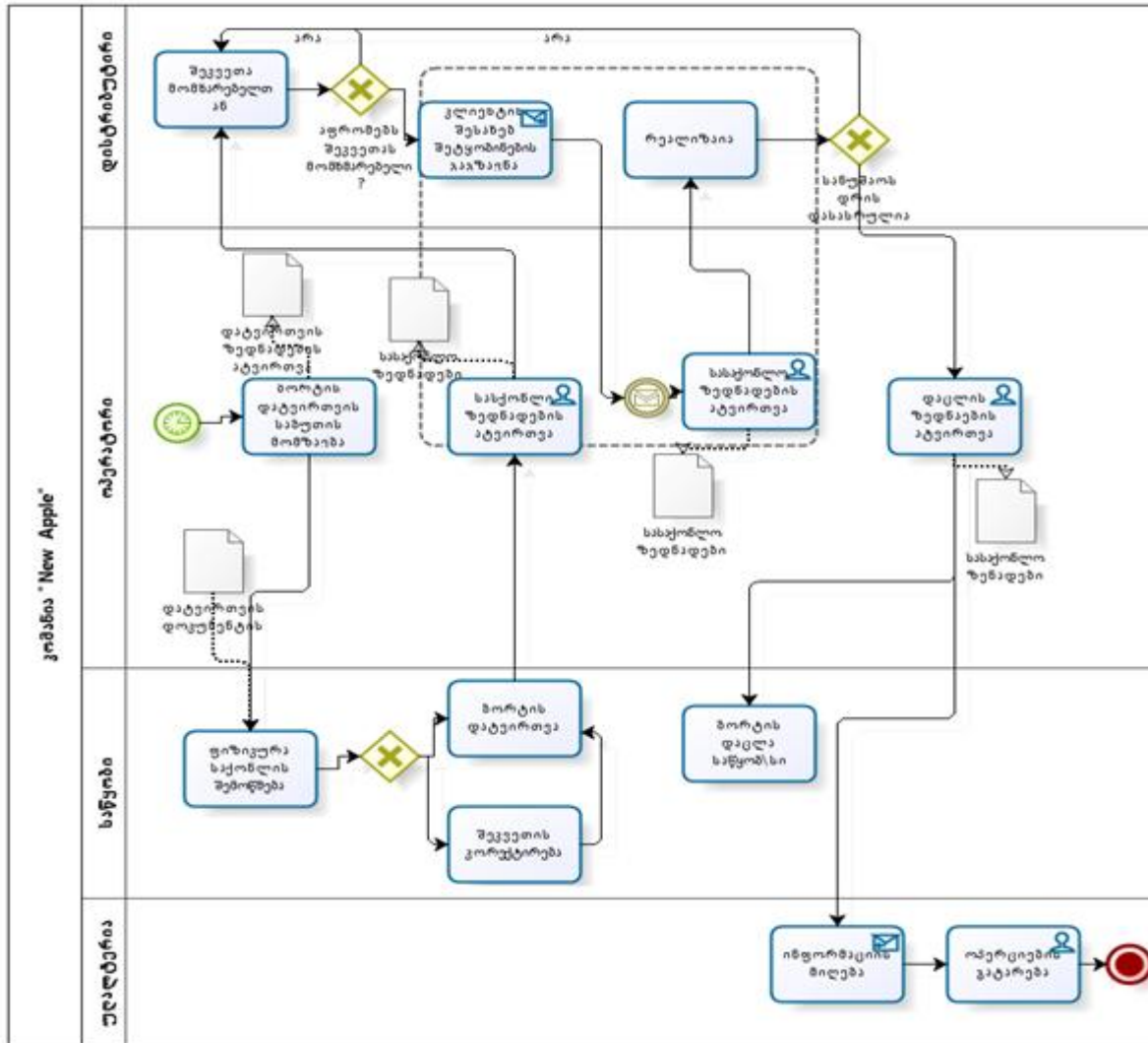
განვიხილოთ დისტრიბუციის ბიზნეს პროცესები, რომელსაც ახორციელებს გაყიდვების დეპარტამენტი, პროცესების მოდელირებისათვის გამოყენებულია BPMN მოდელირების სტანდარტი (ნახ.2).

სისტემის გამოყენებით დისტრიბუციის პროცესების ავტომატიზაციის შედეგად შეკვეთების პროცესები მარტივდება, ხოლო ოპერატიულობა იზრდება (ნახ.3).

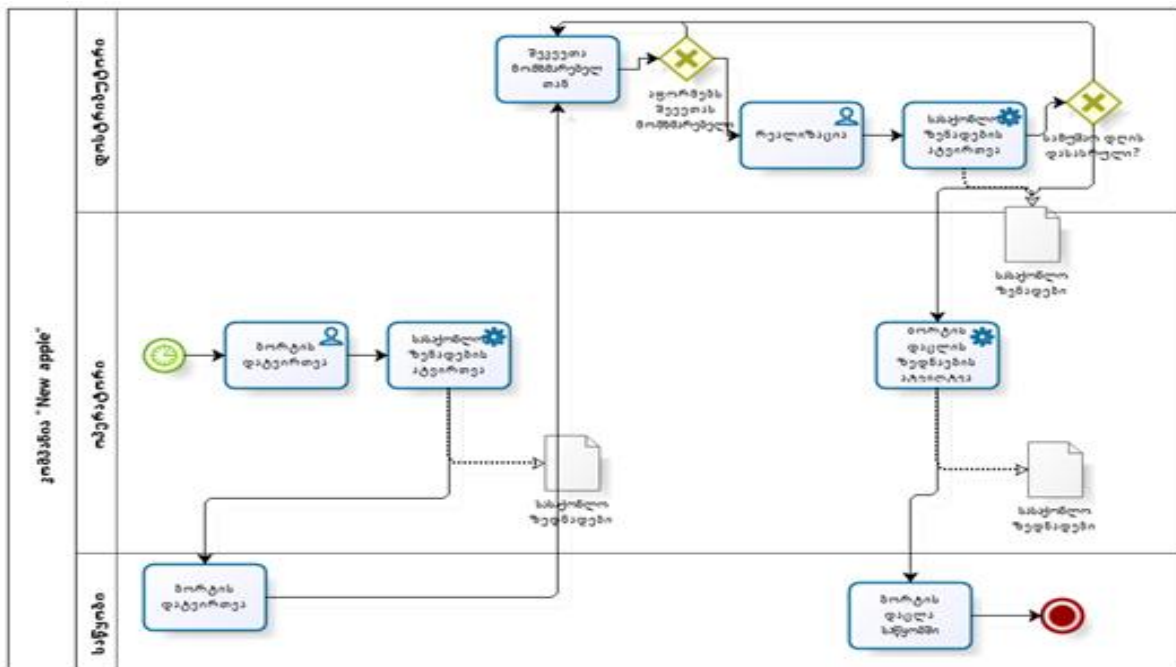
ანალიზის ხარისხისა და შედეგებიდან გამომდინარე, ასევე შეზღუდვების გათვალისწინებით, როგორცაა ბიუჯეტი, მატერიალური და ტექნიკური რესურსები, წყდება მზა სისტემის დანერგვის აუცილებლობის, ან წარმოებისათვის ახალი პროგრამული უზრუნველყოფის შექმნის საკითხი,

ინდივიდუალური პროგრამული უზრუნველყოფის შემუშავება მიზანშეწონილი არ არის შემდეგი მიზეზების გამო:

- მზა ERP სისტემებს გააჩნიათ გაწყობილი ტიპიზირებული პროცესები, რომლებიც რეალიზებული არიან მოქმედი კანონმდებლობის შესაბამისად;
- არსებობს ისეთი სისტემების დანერგვის, ექსპლოატაციის და მხარდაჭერის დიდი გამოცდილება სხვადასხვა საწარმოებისათვის;



ნახ.2 დისტრიბუციის ბიზნეს-პროცესები BPM ნოტაციაში



ნახ.3 შეკვეთების პროცესების დიაგრამა ERP სისტემის გამოყენებით

– ბიზნეს გადაწყვეტების რეალიზაციის დროს გამოიყენება არსებული ტექნიკური სტანდარტები, რაც შემდგომში ამარტივებს სისტემის ფუნქციების გაფართოებას, ასევე მომწოდებლებთან და მომხმარებლებთან ურთიერთობას, თუ ისინიც იყენებენ სტანდარტულ გადაწყვეტებს;

– მრავალი ტექნიკური ასპექტი, რომელიც არ ეხება საწარმოო პროცესებს, მაგალითად მონაცემებთან არასანქცირებული, ან შეზღუდული წვდომის თავიდან აცილება, ERP სისტემებში უკვე რეალიზებულია;

სისტემების დანერგვა და გაწყობა შეზღუდული უნდა იყოს დროითი და ფუნქციონალური ჩარჩოებით. დანერგვის პროცესი შეიძლება განვახორციელოთ ორი ხერხით.

პირველ შემთხვევაში იგულისხმება მოდულების ეტაპობრივი გაწყობა – დანერგვა. მაგალითად, ჯერ საბუღალტრო აღრიცხვა, შემდეგ გასაღება, წარმოება, საწყობი და ა. შ.

ასეთი მოდულური ეტაპობრივი დანერგვის უპირატესობა მდგომარეობს იმაში, რომ დანერგვის პროცესი არ არის დაკავშირებული დიდ დანახარჯებთან, ვინაიდან ერთი მოდულის გაწყობის შემდეგ ხდება მისი აპრობაცია და გამართვა. მაგრამ მთლიანი სისტემის დანერგვა იწვევს დროში და სავარაუდო შედეგი მიიღება ყველა მოდულის გამართვის შემდეგ,

მეორე ხერხი, ანუ ყველა მოდულის ერთდროული პარალელური დანერგვა, ხორციელდება იმ შემთხვევაში, როცა უარს ვამბობთ არსებული ძველი სისტემის გამოყენებაზე. ეს ხერხი დაკავშირებულია დიდ რისკებთან, რადგან ინერგება მოდულების დიდი რაოდენობა ფუნქციების დიდი კრებულთ, და აგრეთვე, იგი მოითხოვს დიდ დანახარჯებს.

მოდულების პარალელური დანერგვისას პირველ ეტაპზე აუცილებელია ძირითადი ბიზნეს პროცესების კრებულის შემუშავება, რომლის გარეშეც შეუძლებელია საწარმოს მუშაობა. ასეთ ძირითად ბიზნეს პროცესებს შეიძლება მივაკუთვნოთ პროდუქციის წარმოება, გასაღება, დაგეგმვა, საწარმოო მაჩვენებლების ანგარიში, საბუღალტრო გატარებების შესრულება და ა. შ.

შემდეგ ეტაპზე ხდება დამატებითი ფუნქციების და მოდულების შემოტანა, რომლებიც ამაღლებენ საწარმოს მუშაობის ეფექტურობას, მაგალითად, მიწოდებული პროდუქციისაგან შემოსავლების კონტროლი, საწარმოს მუშაობის ფინანსური ანალიზი დროის გარკვეულ მონაკვეთში და ა. შ. ანუ ERP სისტემის პარალელური დანერგვის დროს ხდება საავტომატიზაციო ფუნქციების მოცულობის ვარიაცია, რადგან პირველ რიგში საჭიროა უზრუნველყოთ საწარმოს უწყვეტი მუშაობა.

პრაქტიკაში უფრო გამოიყენება ზემოთ მოყვანილი ძირითადი ბიზნეს პროცესების გაწყობის და ფუნქციების კრებულის შემდგომი გაფართოების ხერხი.

დასასრულს აღვნიშნოთ, რომ მოგება ERP სისტემების სწორი დანერგვისას აჭარბებს ყველა დანახარჯს. მაგალითის სახით შეიძლება მოვიყვანოთ სავაჭრო-საწარმოო ფირმა „ნიკორა“, სადაც წარმოებაში დაინერგა ERP სისტემა „INFINATI“.

3. დასკვნა

განხილულია წარმოების რესურსების დაგეგმვის და მართვის სისტემა ERP, რომელიც გვაძლევს საშუალებას ავამაღლოთ მართვის ხარისხი. მოყვანილია ამოცანების ერთობლიობა, რომელთა ავტომატიზებული გადაწყვეტა შესაძლებელია ფუნქციონალური მოდულების გამოყენებით, რომლებიც შედიან ERP-ს შემადგენლობაში. განხილულია სისტემის მოდულების დანერგვის ხერხები, და დახასიათებულია მათი დადებითი და უარყოფითი მხარეები.

ლიტერატურა:

1. Кой К. Введение в ERP. <http://www.erp-online.ru/erp/introduction>
2. ქრისტესიაშვილი ხ., სურგულაძე გ. ERP სისტემების დანერგვის პროცესი და მისი პრობლემები. სტუ შრ.კრ., № 2(13), 2012. გვ.104-108
3. Гаврилов Д. А. Управление производством на базе стандарта MPR. Изд. „Питер“. 2005.
4. Анализ современных средств моделирования бизнес-процессов. <http://www.reengine.ru/index.asp?Menu=2&sub=2>
5. Kristesiashvili Kh., Surguladze G., Okhanashvili M. Modeling and Analysis of Business Processes for Enterprise Management. Transactions. Georgian Technical Univ., “Automated Control Systems” N 1(14), 2013. pp.84-88
6. Bizagi Process Modeler. www.bizagi.com

INCREASE OF CONTROL EFFECTIVENESS WITH ERP SYSTEM ADAPTATION

Narshelashvili Gulbaat, Sherozia Tamaz,
Kristesiashvili Khatia
Georgian Technical University

Summary

Automated control systems getting more and more popular today, in particular, the system of planning and resources of business administration of ERM system (Enterprise Of Resource Of Planning). Also systems allow the possibility to many remote users to work in the integrated space and this all supplies maximum effect with management large-scale productions and corporations and by the average business segment.

**ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ УПРАВЛЕНИЯ С ПРИМЕНЕНИЕМ
ERP СИСТЕМЫ**

Наршелашвили Г., Шерозия Т., Кристесиашвили Х.
Грузинский Технический Университет

Резюме

В настоящее время все более популярным становятся современные автоматизированные системы управления, в частности, системы планирования и управления ресурсами предприятия ERP системы (Enterprise Resource Planning). Такие системы предоставляют возможность работать в интегрированном информационном пространстве множеству удаленных пользователей, что обеспечивает максимальный эффект при управлении как крупными производствами и корпорациями, так и предприятиями среднего сегмента бизнеса.