

ინოვაციური პროცესის მართვის მოდელები

INNOVATIVE PROCESS'S MANAGEMENT MODELS

ანზორ აბრალავა

ეკონომიკურ მეცნიერებათა დოქტორი,
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის პროფესორი

ANZOR ABRALAVA

*Doctor of economic Science,
professor of Georgian Technical University*

ანოტაცია

დღეს, ფინანსურ-ეკონომიკური კრიზისის პირობებში, ეფექტურ საშუალებას წარმოადგენს ორგანიზაციის შიდა რესურსების მობილიზაცია, ინოვაციური პროცესების განვითარება, ადამიანური რესურსების მართვის ახალი სოციალური ტექნოლოგიების შექმნა და დანერგვა, რომელიც მიმართული იქნება მინიმალური მატერიალური დანახარჯებით შესაძლო მაქსიმალური ეფექტის მიღწევასაკენ. წარმოიშობა ორგანიზაციის ინოვაციური პროცესების განვითარების მოთხოვნილება.

სიახლის შემოღება წარმოადგენს ინოვაციური პროცესის შედეგს, რომელიც ახორციელებს მეცნიერული ცოდნის ტრანსფორმაციას ინოვაციაში.

ინოვაციური პროცესის მთავარი განსხვავება ინოვაციური საქმიანობისაგან ინოვაციის სავალდებულო დასრულებაში გამოიხატება ანუ შედეგის მიღებაში, რომელიც პრაქტიკული რეალიზაციისათვის გამოსადეგია.

ინოვაციის დანერგვის პრაქტიკაში გამოიყოფა ინოვაციური პროცესის მოდელების რამდენიმე თაობა მისი შიგნით სტრუქტურის აღსაწერად: ინოვაციური ჯაჭვის მარტივი მოდელებიდან რთული ფუნქციონალური და მულტი ინსტიტუციონალური სტრუქტურის ურთიერთქმედების მოდელებამდე. როცა ორგანიზაცია ხდება უფრო ფართო ინოვაციური სისტემის-ეროვნული ინოვაციური სისტემის (ვის) - ელემენტი.

საკვანძო სიტყვები: ინოვაცია, ინოვაციური პროცესი, ინოვაციური ჯაჭვი, ინტეგრირებული მოდელი, ციკლურობა, ალბათობა, საბაზრო მიზიდულობა.

Abstract

Today, in financial and economic crisis conditions, effective means represents mobilization of organization's internal resources, development of innovative processes, creation and implementation of new social technologies of human resources management, which will be directed to minimal material costs to possible to achieve the maximum effect. It will arise the demand of development development of innovative processes.

The introduction of innovation represents a result of innovative process, which implements the transformation of scientific knowledge in innovation.

The main difference between the innovation process from innovative activity, is expressed to ending mandatory innovation. So, to get the results, which is suitable for practical implementation.

In innovation practice, there are several models of innovation process: for describe its internal structure: from simple model of innovative chain to the among-function and multi-institutional structure's interaction model. When the organization becomes wider innovative system's (WIS) element.

Key words: Innovation, innovative process, Innovative chain, Integrated model, Cycle, Probability, Market attraction.

დღეს, ფინანსურ-ეკონომიკური კრიზისის პირობებში, ეფექტურ საშუალებას წარმოადგენს ორგანიზაციის შიდა რესურსების მობილიზაცია, ინოვაციური პროცესების განვითარება, ადამიანური რესურსების მართვის ახალი სოციალური ტექნოლოგიების შექმნა და დანერგვა, რომელიც მიმართული იქნება მინიმალური მატერიალური დანახარჯებით შესაძლო მაქსიმალური ეფექტის მიღწევისაკენ. წარმოიშობა ორგანიზაციის ინოვაციური პროცესების განვითარების მოთხოვნილება.

ინოვაციური პროცესი - არის სამეცნიერო ცოდნის გარდასახვა ინოვაციად. მისი მთავარი მახასიათებელი არის - ინოვაციის სავალდებულო დასრულება, ანუ ისეთი შედეგის მიღება, რომელიც ვარგისია პრაქტიკული რეალიზაციისათვის [10].

ინოვაციური პროცესისათვის დამახასიათებელია:

- სისტემურობა;
- ციკლურობა;
- ალბათობა;
- სოციალური მნიშვნელობა.

ინოვაციური პროცესის სისტემური ხასიათი არის მისი მიზანმიმართულობის მაჩვენებელი. ამიტომ ინოვაციური პროცესის ყველა ორგანიზაციული ერთეული იგება ინტერესების ბალანსის პრინციპზე, რომელიც განსაზღვრავს განვითარების საერთო ვექტორს.

ინოვაციური პროცესი ხასიათდება ციკლურობით, რაც გამოვლინდება მრავალმხრივი უკუკავშირის შედეგით. ინოვაცია - ეს ისეთი ტექნიკურ-ეკონომიკური ციკლია, რომელშიც კვლევებისა და შემუშავებების სფეროს შედეგები უშუალოდ იწვევს ტექნიკურ, ორგანიზაციულ და ეკონომიკურ ცვლილებებს, რაც ამ სფეროს საქმიანობაზე უკუ ზემოქმედებას ახდენს. უკუკავშირს აქვს სხვა ხასიათი, თუ ინოვაცია ინერგება, მაგრამ არ იძლევა საჭირო ეკონომიკურ ეფექტს. ამ შემთხვევაში ეკონომიკური სიტუაცია უარესდება, რესურსების მოცულობა, რომლის ხარჯზეც ვითარდება ინოვაციური პროცესი, მცირდება, შედეგად პროცესი ჩერდება.

ინოვაციური პროცესის ვექტორული ხასიათი ვლინდება იმაში, რომ ყველა დაწყებული კვლევისა და შემუშავებისას გამოგონების პროგრამას არა აქვს წარმატების შანსი, გარანტირებული არ არის ბაზარზე წარმატების მიღწევა, არ არის განსაზღვრული გავრცელების პერსპექტივები.

გამოგონების წარმოშობასა და მის გამოყენებას შორის დრო (ინოვაციური ციკლი) იცვლება ტექნოლოგიური დონის, გარემოს ადაპტირების თავისებურების და გარე ეკონომიკური

პირობების მიხედვით. თუ მაღაგანვითარებულ ქვეყნებში ინოვაციური ციკლის ხანგრძლივობა შეადგენს 5-6 წელს, მაშინ განვითარებულში - 5-25 წელს, ხოლო განვითარებად ქვეყნებში - 15-25 წელს. [10].

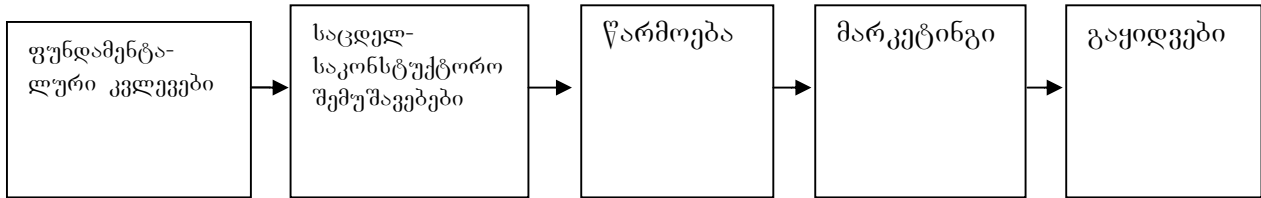
ინოვაციურ პროცესს გააჩნია სოციალური მნიშვნელობა, რადგან პროცესი მიმდინარეობს სოციალურ გარემოში, ითხოვს ცხოვრებისადმი სოციალურ მოთხოვნებს და თან ახლავს სოციალური ცვლილებების პროცესს. ამიტომ ინოვაციური პროცესების კვლევის, დაგეგმვისა და მართვის დროს საჭიროა მათი სოციალური შედეგის გათვალისწინება.

ინოვაციური პროცესის არსი და შინაარსი შეიძლება გამოვხატოთ სხვადასხვა პოზიციიდან და დეტალიზაციის სხვადასხვა ხარისხით. პირველ რიგში, ის შეიძლება განვიხილოთ როგორც სამეცნიერო-კვლევითი, სამეცნიერო-ტექნიკური, ინოვაციური, საწარმოო საქმიანობის და მარკეტინგის პარალელურ-თანმიმდევრობითი განხორციელება. მეორეს მხრივ, მას აიგივებენ სიახლის დანერგვის სასიცოცხლო ციკლის დროით ეტაპებთან იდეის ჩასახვის მომენტიდან მისი შემუშავების და გავრცელების მომენტამდე. მესამეც, ის შეიძლება გამოვხატოთ შემუშავების ფინანსირებისა და ინვესტირების თვალაზრისით და ახალი სახის პროდუქციისა და მომსახურების გავრცელების თვალსაზრისით. ამ შემთხვევაში ის გამოდის ინოვაციური პროექტის როლში. [11]

ინოვაციური პროცესი - ეს არა უბრალოდ რაღაც ახლის დანერგვაა, არამედ ისეთი ცვლილებებია საწარმოო და მმართველობითი პროცესების ორგანიზაციის მიზნებში, პირობებში, შინაარსში, საშუალებებში, მეთოდებში, ფორმებში, რომლებიც:

- ფლობენ სიახლეებს;
- ფლობენ ამ პროცესების ეფექტიანობის ამაღლების პოტენციალს მთლიანად ან მის ნაწილს;
- შეუძლიათ მისცენ გრძელვადიანი სასარგებლო ეფექტი, რომელიც გაამართლებს სიახლეების დანერგვაზე გაწეულ ხარჯებს;
- შეთანხმებული არიან სხვა სიახლის დანერგვის განხორციელებაზე. განხორციელებული სიახლის დანერგვის ხარისხი არსებითად დამოკიდებულია იმაზე, როგორ არის ორგანიზებული ინოვაციური პროცესი.

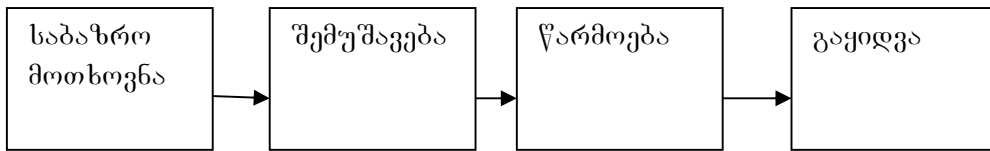
ინოვაციის დანერგვის პრაქტიკაში ინოვაციური პროცესის გარე სტრუქტურის აღწერისათვის გამოიყენება რამდენიმე მოდელი.



ნახ. 1. ინოვაციური პროცესის პირველი თაობა (1G) [12].

ინოვაციური ჯაჭვი - ინოვაციური პროცესის უმარტივესი მოდელი - წარმოადგენს მთელი პროცესის ცალკეულ ნაწილებად (ფუნქციონალურ ან სტრუქტურულ), ეტაპებად ლოგიკური დანაწევრების შედეგს. ინოვაციური პროცესის მოცემული მოდელი შემუშავებული იქნა გასული ასწლეულის 50-იან წლებში. იმ დროს წამყვანი ეკონომისტები თვლიდნენ, რომ ინოვაციურ პროცესს გააჩნია წრფივი თანმიმდევრული ხასიათი და თავის თავში აერთიანებს მცენიერულ აღმოჩენებს, სამრეწველო

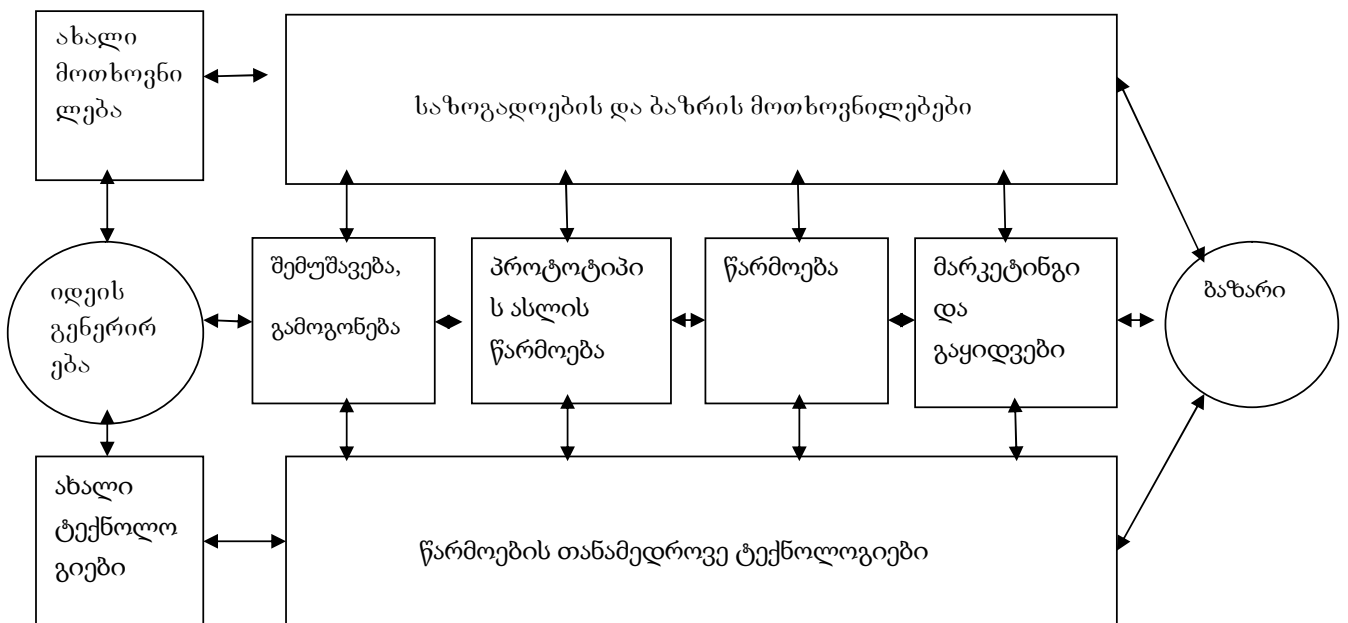
კვლევებსა და ძეგუძავეიეს, საიხუიხოო და საწარმოო საქმიანობას, მარკეტინგს და ბოლოს, ბაზარზე ახალი პროდუქტისა და პროცესის გამოჩენას (ნახ.1). მოდელის უპირატესობა მის სიმარტივეშია, ნაკლოვანება - არის ის, რომ უყურადღებოდ ტოვებს ჯაჭვის ცალკეულ რგოლებს შორის კომპლექსურ კავშირებს, უკუკავშირის მექანიზმს, არ ითვალისწინებს იდეებს, რომლებიც წარმოიშობა მოცემული კვლევითი ქვედანაყოფის გარეთ და ასევე არ ითვალისწინებს გარე პირობებს.



ნახ. 2. ინოვაციური პროცესის მეორე თაობა (2 G)[13].

ინოვაციის „საბაზრო მიზიდულობის“ წრფივმა მოდელმა (market pull, need pull) ფართო გამოყენება ჰპოვა 60-იანი წლების მეორე ნახევრიდან. მოდელი გულისხმობდა, რომ ინოვაცია წარმოიშობა მყიდველის მოთხოვნილების აღმოჩენის შედეგად,

მკვეთრად ფოკუსირებული და კვლევისა და (შემუშავების) გამოგონების შედეგად, რომელიც ბაზარზე ახალი პროდუქტის გამოჩენით მთავრდება. სამეცნიერო-კვლევითი გამოგონებები ამ შემთხვევაში წარმოადგენს ბაზრის მოთხოვნაზე რეაქციას.

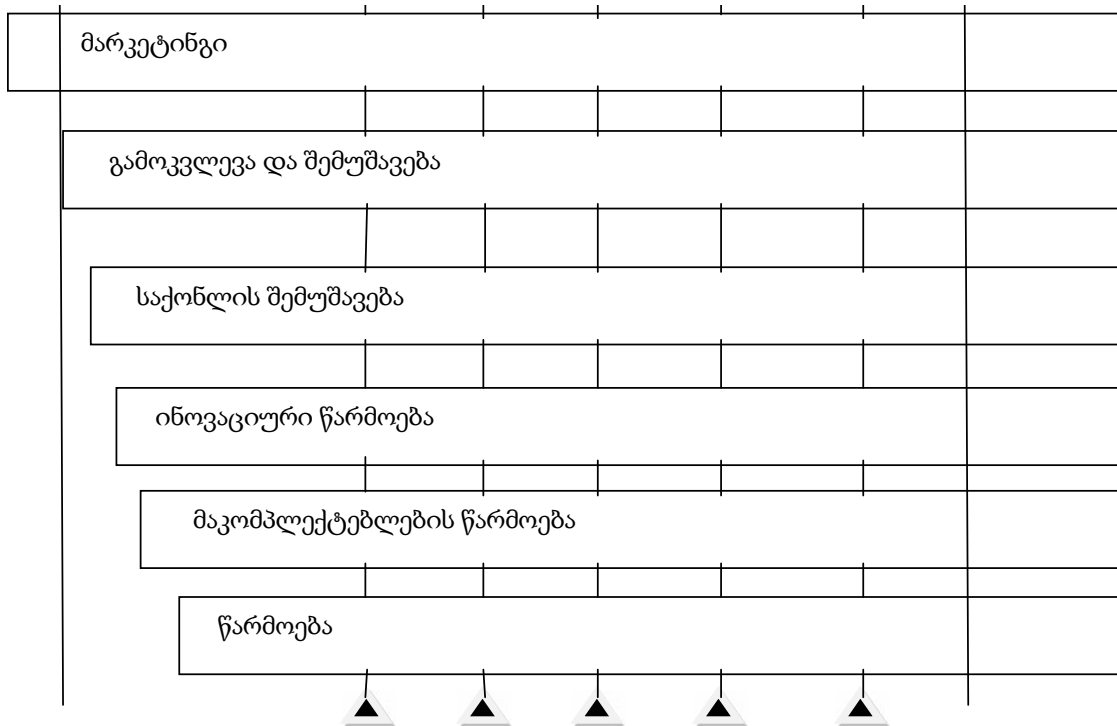


ნახ.3. ინოვაციური პროცესის მესამე თაობა (3 G) [13].

რ. როსველის მიხედვით ინოვაციური პროცესის მესამე თაობა ჯერ კიდევ თანამიმდევრულია, მაგრამ უკუკავშირებით [9]. მესამე თაობის სიახლის დანერგვის პროცესის საყოველთაოდ აღიარებული მოდელს წარმოადგენს კლინ-როზენბერგის (S.J. Kline, N. R Rosenberg) ჯაჭვური მოდელი (chain-link model), რომელიც ინოვაციურ პროცესს ჰყოფს ხუთ სტადიად (ნახ.3). პირველ სტადიაზე იდენტიფიცირდება მოთხოვნილება პოტენციურ ბაზარზე. მეორე სტადია იწყება ახალი პროცესის ან საქონლის ანალიტიკური პროექტის გამოგონებით ან შექმნით, რომელიც როგორც დაგეგმილია დააკმაყოფილებს

ნაპოვნ მოთხოვნილებას. მესამე სტადიაზე ხდება დეტალური პროექტირება და გამოცდა, ან ინოვაციის ფაქტიური შემუშავება. მეოთხე ეტაპზე გამოჩენილი პროექტის გადაპროექტება ხდება და საბოლოოდ სრულმასშტაბიან წარმოებაში ხდება. დამამთავრებელი მესამე სტადია ინოვაციას წარმოადგენს ბაზარზე, ახდენს რა მარკეტინგული და გამანაწილებელი საქმიანობის ინიცირებას.

დღეისათვის არავინ უარყოფს რომ მესამე მოდელში წარმოდგენილი ახალი მოთხოვნილებები ინოვაციური იდეების ძირითად წყაროს წარმოადგენს.



ფუნქციონატშორისი გუნდების შეხვედრა

მარკეტინგი ----- გამოშვება

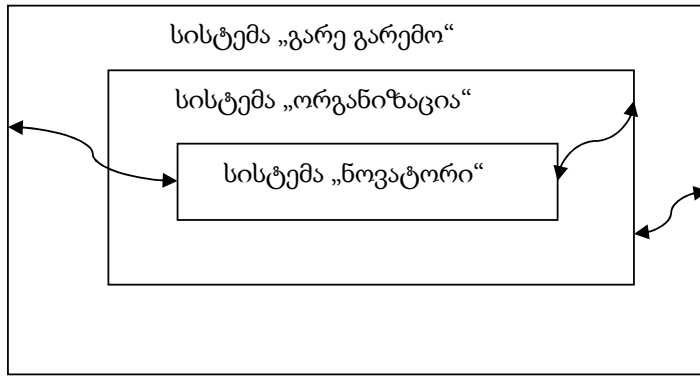
ნახ. 4. ინოვაციური პროცესის მეოთხე თაობა (4 G). [14]

ინოვაციური პროცესის ინტეგრირებულმა მოდელმა (მეოთხე თაობა), რომელიც კომპანიის პრაქტიკაში გამოჩნდა 80-იანი წლების მეორე ნახევარში, გვიჩვენა დაგვიანდა ინოვაციის როგორც თანამიმდევრული პროცესის განხილვიდან პარალელური პროცესის გაგებაზე გადასვლა, რომელიც ერთდროულად გააერთიანებდა გამოკვლევებისა და გამოგონებების ელემენტებს, პროტოტიპის შემუშავებას (გამოგონებას) და ა.შ. ეს მოდელი გამოსახავს ინფორმაციის გადაქმნის საზოგადოებრივი პროცესის უწყვეტობას და ავტონომიურობას. ამ პროცესის ჩაკეტილობა

იმ გარემოებით არის გამოწვეული, რომ შეუძლებელია ინოვაციის პირველი და ბოლო ეტაპის, ამ პროცესის დასაწყისის და დასასრულის განსაზღვრა; სისტემის წარმოქმნასთან ერთად ინფორმაციის, ინოვაციის სერიის, უწყვეტი განახლება იწყება.

ნახაზზე წარმოდგენილი მოდელი, დაფუძნებულია კ. ოპენლენდერის [12] შრომაზე, რომელიც როსველის მესამე მოდელის სახესხვაობაა იმ ნაწილში, სადაც ხდება სიახლის დანერგვის პროცესში გარე და შიგა ინსტიტუტების ურთიერთკავშირი.

რ. როსველის მესამე მოდელში ინოვაციური



ნახ.5. ინოვაციური პროცესი, როგორც ურთიერთქმედების პროცესი. [15]

პროცესი წარმოადგენს არა მარტო ფუნქციონალურ, არამედ ატარებს მულტიინსტიტუციონალურ, ქსელურ ხასიათს და ასახავს ძირითადი ინსტიტუტების (თვით კომპანიის, მისი მომწოდებლების, კონკურენტების, მომხმარებლების) ურთიერთქმედებას, რომლის შედეგს წარმოადგენს ინოვაცია.

სისტემა „ნოვატორი“ აერთიანებს მთელ პერსონალს და წარმოების ფაქტორებს, რომლებიც უშუალოდ იღებენ მონაწილეობას კვლევებში, გამოგონებებში და ახალი ტექნოლოგიის ათვისებაში. მეორეს მხრივ, ეს სისტემა წარმოად-

გენს სხვა უფრო ფართო სისტემის-ორგანიზაციის ნაწილს, რომელიც შეიძლება გაიგივდეს წარმოებასთან, მას მიეკუთვნებიან სიხლის დანერგვის პროცესის მონაწილეები. და ბოლოს, ორგანიზაცია წარმოადგენს უფრო გაფართოებული მთლიანის ნაწილს, ანუ ერთიანი ინოვაციური სისტემის, ინოვაციური ინფრასტრუქტურის მრავალრიცხოვან ელემენტებს. ასეთმა სისტემამ ამ ბოლო დროს მიიღო ეროვნული ინოვაციური სისტემის (ეის) სახელწოდება.

ლიტერატურა/REFERENCES

1. ა. აბრალავა „ეკონომიკის გლობალურ-ინოვაციური პრობლემები“, თბილისი 2012.
2. ე. ბარათაშვილი, ვ. დათაშვილი, ვ. ნაკაიძე, რ. ქუთათელაძე. ინოვაციების მენეჯმენტი. თბილისი, 2008.
3. ლ.გვაჯაია, რ. ქუთათელაძე. საინოვაციო მენეჯმენტი . თბილისი. 2009.
4. Шумпетер Й. Теория экономического развития. - М.: Прогресс, 1982. -С. 169-170.5.cumpeter J. Business Cycles: A Theoretical, Historical and Statistical Analysis of the Capitalist Process. - N.Y.-L., 1939. p. 62.6.Кондратьев Н.Д. Избранные сочинения. - М.: Экономика, 1993. -С. 47.
- 7.Schumpeter J. A. The theory of economic development: an inquiry into profits, capital, credit, interest, and the business cycle. - USA, MA, Cambridge: Harvard University Press, 1934. - 255 pp.
8. Шумпетер Йозеф Алоиз. Теория экономического развития. - М., 1982. - С. 159.
9. Rothwell R. Towards the fifth-generation innovation process // International Marketing Review. - 1994. - Vol.11. - №1. - P.7-31.
10. См.: Бурнышева Т., Михайлова Н. Инновационный менеджмент (Обзор литературных источников) // Инновации в постсоветской промышленности / Под редакцией В.И.Кабалиной. Часть 1. Сыктывкар: изд-во Сыктывкарского ун-та, 2000. - С. 146-147.
11. Медынский В. Г. Инновационный менеджмент. - М. : ИНФРА-М, 2002. - С. 24.
12. Опенлендер К. Технический прогресс. - М.: Прогресс, 1981.
- 13.Иванова Н. Национальные инновационные системы // Вопросы экономики. 2001. -№7. -С.61. С.70.
14. См.: Дракер П.Ф. Новые реальности. В правительстве и политике. В экономике и бизнесе. В обществе и мировоззрении. М.: Бук Чембэр Интернэшнл, 1994.
15. Цит по: Предпринимательство / Под ред. М.Г. Лапусты. - 3-е изд., испр. И доп. - М.: ИНФРА-М, 2003. - С. 11.