



მენეჯმენტი და ახალი ტექნოლოგიები

რეზიუმე

მეოცე საუკუნის ბოლოს დაწყებულმა სამეცნიერო-ტექნოლოგიურმა პროცესებმა და XXI საუკუნის ახალმა ტექნოლოგიურმა სისტემებმა შექმნეს მძლავრი საწარმოო სისტემები, რომლებიც აღჭურვილია თანამედროვე სპეციალიზირებული მანქანა-მოწყობილობებით, რაც განაპირობებს ამ საწარმოების თანამედროვე პირობებში სხვადასხვა მიმართულებით განვითარებას და ახალი ტექნოლოგიების დანერგვას, რასაც საფუძვლად მოჰყვება თანამედროვე XXI საუკუნის საწარმოს შექმნა ანუ „მომავლის საწარმო“, სადაც მთლიანი პროცესი იქნება ავტომატიზირებული, რაც საშუალებას მისცემს საწარმოს დაამზადოს მაღალხარისხიანი პროდუქცია დიდი რაოდენობით, შედარებით მცირე დროში.

აღსანიშნავია, რომ XX საუკუნის 50-60-იანი წლებიდან დაიწყო მეცნიერულ-ტექნიკური პროგრესის განვითარება, რასაც შემდგომში მოჰყვა ახალი ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვა წარმოებაში, კერძოდ, 1970-80-იანი წლებიდან იწყება MRP-სისტემების დანერგვა, რომელიც უზრუნველყოფს საწარმოს მართვაში მასალებზე მოთხოვნილებას, დაგეგმვას, სისტემების აწყობას, ამასთანავე უზრუნველყოფს თითოეული პროცესისთვის საჭირო დეტალების, კვანძების რაოდენობის განსაზღვრას. ყოველგვარ საკითხს იგი წყვეტს სპეციალური ფაილების მეშვეობით, სადაც ჩაწერილია მასალების ჩამონათვალი და ინვენტარულ ჩანაწერთა უწყისი.

XX საუკუნის 90-იანი წლებიდან სხვა პროცესებისთვის გამოიყენება პროგრამული უზრუნველყოფის ახალი კლასი- /3/ სისტემა, რომლის მიზანია ინფორმაციული ტექნოლოგიების ახალი სტანდარტების დადგენა. ამ სისტემამ მნიშვნელოვანი გარდატეხა შეიტანა ბიზნეს პროცესებში, ფინანსური და ლოჯისტიკური სისტემების დაყოფაში, რამაც მათი ოპტიმიზაცია გახადა შესაძლებელი.

მიუხედავად ამისა, ცნობილია, რომ XXI საუკუნე არის ცოდნისა და ახალი ტექნოლოგიების ცვლილებების დრო, როდესაც უამრავი ინოვაცია იწვევს ეკონომიკის სხვადასხვა სფეროში, რომლებიც ერთმანეთისაგან განსხვავდებიან მრავალფეროვნებითა და ეფექტიანობით

მურმან ბლიაძე

სტუ-ს პროფესორი

E-mail: murmanblidze@gmail.com

ნოდარ ბლიაძე

სტუ-ს მაგისტრი

განსაზღვრული დარგისთვის. ეს ინოვაციები შეიძლება დავაჯგუფოთ ორ ჯგუფად:

1. პროგრამული უზრუნველყოფის. აქ მოიაზრება ავტომატიზირებული პროექტების სისტემა, რაც გულისხმობს კომპიუტერული ტექნიკის აქტიურ გამოყენებას. ეს არის ტექნოლოგიური პროცესების ავტომატიზაციის მეთოდების გამართიანებელი საწარმო.

2. ტექნიკური უზრუნველყოფის სისტემები, რომლებიც ძირითადად უზრუნველყოფენ საწარმო ტექნოლოგიურ პროცესებს. აქ შეიძლება განვიხილოთ ახალი ციფრულ-პროგრამული მართვის დანადგარები, რომელშიც გაერთიანებულია კომპიუტერული მოწყობილობა და მოქმედი ნაწილები, რომელთა მეშვეობითაც მიმდინარეობს დეტალების დამუშავება სხვადასხვა მიზნისთვის და ახალი დეტალების შექმნა. უნდა აღინიშნოს, რომ კომპიუტერულ ტექნიკას XX საუკუნის 60-იან წლებიდან იყენებენ, მაგრამ უდიდესი აღიარება მან მოიპოვა XXI საუკუნის დასაწყისიდან, რომელიც ფართო მასშტაბით დაინერგა თითქმის მთელი მსოფლიოს ყველა საწარმოში. რაც მნიშვნელოვნად აუმჯობესებს ხარისხიანი პროდუქციის წარმოებას.

ერთ-ერთი მნიშვნელოვანი მაგალითი, რომელიც შეიძლება კიდევ მოვიყვანოთ არის ახალი ტექნოლოგიური პროცესების გამოყენება სატელეკომუნიკაციო სფეროში, როდესაც ამ მიმართულებით გამოჩნდა მობილური ინტერნეტი, რომლის ტექნოლოგიურმა პროგრესმა და მონაცემთა გადაცემის სიჩქარის ზრდამ განაპირობა ახალი ტექნოლოგიების (IP) განვითარება, სადაც უამრავი პროგრამული აპლიკაციაა თავმოყრილი, რამაც ადამიანები დამოკიდებულები გახადა მობილურ ტელეფონებზე. ახლა მათ გარეშე ცხოვრება ვერ წარმოგვიდგენია, ამასთანავე ყოველწლიურად უმჯობესდება ტელეფონების ხარისხიანობა, რაც ახალი ტიპის ფაილების ჩამოტვირთვა-ატვირთვით და გაზიარებით ხორციელდება. აღწერილი ტექნოლოგიების პირობებში უმაღლესი ხარისხით მიმდინარეობს სატელეფონო მობილურ სივრცეში



ხმის მიღება-გადაცემა და უამრავი სხვა სერვისი. მსოფლიოში პირველად ამ მიმართულებით 2012 წელს დაინერგა აშშ-ში და სამხრეთ კორეაში VOLTE-მომსახურება. მანამდე ძირითადად სხვა ქსელებს იყენებდნენ.

წარმოების თანამედროვე ტექნოლოგიური სისტემებიდან დიდი აქტუალობით სარგებლობს სამგანზომილებიანი ბეჭდვითი ტექნოლოგია. პრაქტიკაში ის პირველად დაინერგა XX საუკუნის 80-იან წლებში, რომელიც შექმნა კომპანია „ჩარლზ ჰალი 3D სისტემებმა“. ასეთი მანქანები ძირითადად გამოიყენებოდა სამეცნიერო კვლევით სამუშაოებში, რომელიც დაკავშირებული იყო თავდაცვის საქმიანობასთან. თავდაპირველად იქ გამოიყენებოდა ლაზერული მანქანებით (SLA მანქანა), შემდეგ ეტაპზე გაძლიერებული სახის მანქანებით გამოთვლა (SLS ტიპის მანქანა), შემდგომში CAE და CAM მანქანებით, რომლებიც განსაკუთრებული ტექნოლოგიური პროცესებით გამოირჩევიან. დღევანდელ მსოფლიოში ტექნოლოგიური განვითარების მიმართულებით წარმოდგენილია სამრეწველო საქმიანობა, სადაც მცირე დატვირთვით მაინც არ ხდება 3D პროცესების გამოყენება. ე.ი. ასეთი სახის პრინტერების გამოყენება ხდება წარმოების თითქმის ყველა სფეროში, რისი საშუალებითაც ქმნიან განსაკუთრებულ მასალებს. აგრეთვე მნიშვნელოვანია რთული გეომეტრიული ფორმის, ნაკეთობის დამზადების რეალური შესაძლებლობა. ე.ი. თანამედროვე დონეზე ახალი ტექნოლოგიური პროცესების პრაქტიკაში დანერგვა და მისი ექსპლუატაცია უზრუნველყოფს ხარისხიანი პროდუქციის წარმოებას, წარმოებული პროდუქციის რაოდენობის ზრდას, პროდუქციის ნარჩენების შემცირებას, ამასთანავე ამცირებს სხვადასხვა სახის დანახარჯებს ტექნიკური სახის მომსახურებაზე, სარემონტო სამუშაოებზე. აქედან გამომდინარე, შეიძლება ვთქვათ, რომ საწარმომ დღეისთვის ახალი ტექნოლოგიების გამოყენებით გააუმჯობესა წარმოებული პროდუქციის ხარისხი, მოცულობა და მიაღწია ხანგრძლივი ვადით პროდუქციის მაღალი დონის შენარჩუნებას.

ყოველივე აქედან გამომდინარე, არ შეიძლება რამდენიმე წინადადებით ყურადღება არ გავამახვილოთ წარმოებაში ახალი საოფისე ტექნოლოგიური პროცესების დანერგვაზე, რაც ძირითადად გულისხმობს პერსონალურ კომპიუტერებს, ელექტრონულ და ხმოვან ფოსტას, ტელეკომუნიკაციებსა და ფაქსიმილიარული მოწყობილობების გამოყენებას, რაც, თავის მხრივ, უზრუნველყოფს ინფორმაციის სწორად მიღებას, დახარისხებას. ამავე დროს ფაქსის საშუა-

ლებით და ელექტრონული ფოსტით სწრაფად, ეფექტურად და უსაფრთხოდ მიიღება, გადაცემა და შეინახება ინფორმაცია მრავალ მომხმარებელს შორის. ეს არის დღეისთვის ელექტრონული ტექნიკის სერიოზული მიღწევა წარუბისთვის, რაც გულისხმობს საინფორმაციო მონაცემების ელექტრონულ დამუშავებასა და სხვა საწარმოო სისტემების მონაცემებთან მორგებას. ეს ყველა პროცესი მიმდინარეობს ავტომატურად, რაც, რა თქმა უნდა, საკმაოდ ძვირადღირებულია, მაგრამ წარმოებისთვის აუცილებელია. ასეთი ტექნოლოგიების დანერგვით წარმოება უზრუნველყოფილია საწყისი გადაწყვეტილებების გაანალიზებაში და დანახარჯების შემცირებაში.

ადამიანური შრომის გაადვილებისთვის მრეწველობაში ფართოდ გამოიყენება სამრეწველო რობოტები, რომლებსაც მუშაობა შეუძლიათ ადამიანისთვის ყველანაირ საშიშ და ჯანმრთელობისთვის მავნებელ პირობებშიც. ეს თანამედროვე ტექნიკისა და ტექნოლოგიების მიღწევების შედეგია. სამრეწველო რობოტები დაყოფილია იმის მიხედვით, თუ რა ფუნქცია უნდა შეასრულონ. ამასთანავე დღეისთვის არის ისეთი სამრეწველო რობოტები, რომლებსაც შეუძლიათ სამგანზომილებიან სივრცეში მოძრაობის შესრულება. მას მოძრაობისთვის ბრძანებებს აძლევს კომპიუტერული მოწყობილობა. რობოტისა და კომპიუტერის ურთიერთშეთანხმებული მოქმედებით სრულდება მთელი ტექნოლოგიური პროცესები.

ასეთი მაღალტექნოლოგიური მოწყობილობები საკმაოდ ძვირადღირებულია, ამიტომ მათი შეძენისთვის საჭიროა ზუსტი გათვლების წარმოება, ე.ი. დათვლა ეკონომიკურად თუ იქნება გამართლებული წარმოებისთვის. ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ ასეთი ტექნოლოგიის დანერგვა იწვევს წარმოებაში მომსახურე პერსონალის შემცირებას. ე.ი. მათზე გაწეული ხარჯების შემცირებას და უფრო მაღალი კვალიფიკაციის მუშახელის დასაქმებას. ასეთი რობოტები შესაძლებლობას იძლევიან მივიღოთ მაღალხარისხიანი და მეტი პროდუქცია შედარებით მცირე დროში, რაც ხელს უწყობს ახალი პროდუქციის მიტანასა და ათვისებას სამომხმარებლო ბაზარზე, ხოლო ის ადამიანები (მეწარმეები, ბიზნესმენები), რომლებიც ასეთ სამუშაოებს აწარმოებენ, დაჯილდოვებულნი არიან სამეწარმეო უნარით და საწარმოს მართვის უკეთესი გზის ძიებით არიან დაკავებულნი.

აღსანიშნავია, რომ დღეისთვის მსოფლიოში ფართო მასშტაბით მიმდინარეობს ახალი სახის პროფილის სამრეწველო რობოტების



შედეგები და მარკეტინგი

წარმოება, რისი საუკეთესო მაგალითია ის, რომ 2019-20 წლებში მსოფლიოში შეიქმნა (7) მილიონი სამუშაო ადგილი იქნება დაკავებული სხვადასხვა საწარმოებში, სხვადასხვა სახის, სიძლიერისა და მაღალი კლასის სენსორებით აღჭურვილი სამრეწველო რობოტებით.

ამასთანავე აღსანიშნავია, რომ რობოტული სისტემები წარმოების გარდა ფართოდ გამოიყენება საოჯახო საქმეში და სასაუბროთ. ამის ნათელი მაგალითია 2018 წელის 17-18 ივლისს თბილისში სამოგზაუროდ ჩამოსული პირველი რობოტი ქალი(მოქალაქე) „სოფია“. იგი საუდის არაბეთის მოქალაქეა და საუდის არაბეთის მოქალაქის ყველა უფლებით სარგებლობს. იგი დაუღლელად საუბრობდა ჩვენს დედაქალაქში მიწვეულ სამიტზე, ფილარმონიაშიც და იუსტიციის

სახლშიც, რის გამოც საქართველოს მოსახლეობაზე საკმაოდ დიდი შთაბეჭდილება მოახდინა. საერთოდ, მომდევნო 2019-20 წლებში იაპონლებს გადაწყვეტილი აქვთ ახალი საოჯახო რობოტების შექმნა და სარიალიზაციოდ გამოტანა.

თანამედროვე პირობებში დაგეგმილია ტექნოლოგიური მიმართულებით ახალი ტექნიკისა და ტექნოლოგიების დანერგვა(მოდერნიზაცია) და სხვადასხვა საწარმოების გაერთიანება ერთ საწარმოო სისტემად (ინტეგრირებული სისტემა). ასეთ საწარმოებს სამეცნიერო წრეებში უწოდებენ სრული ქარხნული ავტომატიზაციის შექმნისა და ჩამოყალიბებას, სხვაგვარად რომ ვთქვათ, მომავლის, XXI საუკუნის საწარმოს. ასეთ საწარმოს შესწევს უნარი ავტომატურად განახორციელოს წარმოების მთლიანი პროცესი.

გამოყენებული ლიტერატურა

- 1) აბრალავა ა. – „გზა მაღალტექნოლოგიური ტექნოლოგიისაკენ“ - თბ - 2001
- 2) აბრალავა ა. – „ეროვნული ეკონომიკა და გლობალიზაცია“ - თბ - 2009
- 3) პაიჭაძე ნ. – „პერსონალის მართვა“ - თბ - 2004

- 4) ბლიაძე მ. ბლიაძე ნ. – „ფირმის ორგანიზაცია და მართვა“ - თბ - 2018
- 5) Bagajewicz M. - “Smart Process Plants” - Mc-CrawHill – 2009
- 6) Cartes A. – “Mass-customization through Digital Manufacturing” – Auburn University USA - 2013

ENTREPRENEURSHIP AND NEW TECHNOLOGIES

MURMAN BLIADZE

Professor of GTU

E-mail: murmanbliadze@gmail.com

NODAR BLIADZE

Magister of GTU

Summary

The technological process that started in the end of the XXth century and the new technological systems of the XXI century have created strong industrial systems, which are equipped with modern specialized machines. They determine the progress of different industrial units and inculcating new technologies, that will be followed by creating modern industrial unit of XXIst century, which is also called “The enterprise of the future”. The whole process there will be automatic. It will give the enterprise the possibility to produce the goods of higher quality and increase the amount of production in a short period of time.