

საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტი

ხელნაწერის უფლებით

თამუნა ხვედელიძე

IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის თანამედროვე მეთოდოლოგიების
და ტექნოლოგიების გამოყენების უპირატესობები ორგანიზაციებში

სადოქტორო პროგრამა: ინფორმატიკა

შიფრი: 0613

დოქტორის აკადემიური ხარისხის მოსაპოვებლად

წარდგენილი დისერტაციის

ავტორ ე ფ რ ა ტ ი

თბილისი

2022 წელი

სამუშაო შესრულებულია საქართველოს ტექნიკურ უნივერსიტეტში
ინფორმატიკისა და მართვის სისტემების ფაკულტეტი
ეკონომიკური ინფორმატიკის დეპარტამენტი

ხელმძღვანელი: პროფესორი თამარ ლომინაძე
რეცენზენტები:

დაცვა შედგება წლის „.....“, საათზე
საქართველოს ტექნიკური უნივერსიტეტის
..... საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოს
სხდომაზე, კორპუსი, აუდიტორია
მისამართი: 0175, თბილისი, კოსტავას 77.

დისერტაციის გაცნობა შეიძლება სტუ-ს ბიბლიოთეკაში,
ხოლო ავტორეფერატისა - ფაკულტეტის ვებ-გვერდზე

საუნივერსიტეტო სადისერტაციო საბჭოს მდივანი

ნაშრომის ზოგადი დახასიათება

თემის აქტუალურობა. IT სერვისების და ოპერაციების მართვა თანამედროვე მსოფლიოში ძალზედ აქტუალური საკითხია, რადგან კომპანიების უმეტესობას ჯერ კიდევ არ აქვს გამართული, თანამედროვე სისტემები, აქვს მხოლოდ სერვისები, რომლებიც გაბნეულია, არ არსებობს სერვისების სათანადო აღწერა სერვის კატალოგის სახით, საერთო გარემო, ტექნოლოგია, სადაც ყველა სერვისი იყრის თავს და არ არსებობს სათანადო მიდგომა, მეთოდოლოგია, რომელიც დანერგულია სერვისების მართვისათვის, თუმცა არის საჭიროება.

ხშირ შემთხვევაში კომპანიები ფიქრობენ, რომ მათი მოქმედი სისტემა არის ძალიან კარგი, რადგან სტატისტიკური მონაცემებით ჩანს, რომ არ ჩამოუვარდებიან კონკურენტებს, თუმცა ამ დროს ისინი ვერ აცნობიერებენ რამდენად უკეთესი სისტემები შეიძლება ჰქონდეთ და როგორ შეცვლის მათ პოზიციებს ბაზარზე ეს სისტემები.

ორგანიზაციების 95% პროცენტზე მეტს არ აქვს კონკურენტული უპირატესობა ბაზარზე, რომელსაც თავისუფლად შეიძლება მიაღწიონ IT სერვისების მართვის ინოვაციური მიდგომების გამოყენებით.

ნაშრომის მიზანი და ძირითადი ამოცანები. ნაშრომის მიზანია კონკრეტული ორგანიზაციის IT სერვისების და ოპერაციების მართვის კუთხით არსებული პრობლემების და საჭიროებების გამოკვლევა/ანალიზი და გადაჭრა თანამედროვე მეთოდოლოგიების და ტექნოლოგიების გამოყენებით.

ნაშრომში დასმულია კონკრეტული ორგანიზაციის IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის კუთხით არსებული პრობლემები და საჭიროებები და შემუშავებულია ამ პრობლემების გადაჭრის მეთოდები, შემუშავებულია IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის ახალი მოდელი.

ნაშრომის მიზნიდან გამომდინარე, დისერტაციის ძირითადი გადასაწყვეტი ამოცანები შემდეგია:

1. მოხდეს საერთაშორისო და ადგილობრივი გამოცდილებების შესწავლა და ანალიზი ITSM-ის მიმართულებით.

2. შემუშავდეს ორგანიზაციის პრობლემების გადასაჭრელად IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის ახალი მოდელი, მოხდეს ინტეგრირებული გადაწყვეტილების დანერგვა და მიღებული შედეგები შეფასდეს ეფექტურობის შეფასების პარამეტრების გამოყენებით.
3. შეიქმნას სისტემის მონაცემთა ბაზიდან, სხვადასხვა სახის მონაცემების ამოღების ალგორითმი.
4. გადაიჭრას IT ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების ერთ საერთო გარემოში დაფიქსირებისა და მართვის პრობლემა.
5. გადაწყდეს მომხმარებელთან ავტომატური და მუდმივი უკუკავშირის პრობლემა.
6. გადაიჭრას IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული რესურსების ერთ სივრცეში თავმოყრის პრობლემა.
7. გადაიჭრას თანამშრომლებს შორის ეფექტური კომუნიკაციის პრობლემა.
8. გადაწყდეს IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული დოკუმენტაციის ერთ სივრცეში თავმოყრის პრობლემა.
9. გადაიჭრას IT სერვისების მართვის კუთხით რეპორტირების წარმოების პრობლემა.
10. გადაიჭრას თანამშრომლების მიმდინარე დავალებების ეფექტურად კონტროლის პრობლემა.
11. გადაწყდეს პროექტების მართვის და სხვადასხვა დონის მმართველობითი გადაწყვეტილებების ეფექტურად მიღების პრობლემა.

კვლევის ობიექტი. კვლევის ობიექტს წარმოადგენს საქართველოში ძალზედ წარმატებული ორგანიზაცია, რომელსაც კონფიდენციალობის დაცვის მიზნით ორგანიზაცია „X“-ს ვუწოდებთ, ორგანიზაცია ფუნქციონირებს რამოდენიმე ქვეყანაში და საქართველოს ყველა რეგიონში მომხმარებლებს სთავაზობს თანამედროვე ტექნიკით აღჭურვილ ავტოგასამართ სადგურებს,

მომსახურების მაღალ სტანდარტს და უმაღლესი ხარისხის ევროპულ საწვავს. ორგანიზაცია ფუნქციონირებს 10 წელზე მეტია და იმისათვის, რომ შეინარჩუნოს და გააუმჯობესოს კონკურენტულ ბაზარზე რეიტინგი, აუცილებელია ჰქონდეს კარგად დაგეგმილი და აწყობილი შიდა და სამომხმარებლო სისტემები, სერვისები და სხვა.

კვლევის საგანი. დასახული მიზნის მისაღწევად და დასმული ამოცანების გადასაწყვეტად, დისერტაციაში გამოყენებულია IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის კუთხით, დღეს ყველაზე პოპულარული, მოთხოვნადი და გამოყენებადი მიდგომები, მეთოდოლოგიები და ტექნოლოგიები, ინტეგრაციის ჭრილები და დეველოპმენტის ელემენტები.

სამეცნიერო სიახლე. სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი შედეგები წარმოადგენს სამეცნიერო სიახლეს, კერძოდ:

1. მოხდა საერთაშორისო და ადგილობრივი გამოცდილებების შესწავლა და ანალიზი ITSM-ის მიმართულებით.
2. შემუშავდა ორგანიზაციის პრობლემების გადასაჭრელად IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის ახალი მოდელი, მოხდა ინტეგრირებული გადაწყვეტილების დანერგვა და მიღებული შედეგები შეფასდა ეფექტურობის შეფასების პარამეტრების გამოყენებით.
3. შეიქმნა სისტემის მონაცემთა ბაზიდან, სხვადასხვა სახის მონაცემების ამოღების ალგორითმი.
4. გადაიჭრა IT ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების ერთ საერთო გარემოში დაფიქსირებისა და მართვის პრობლემა.
5. გადაწყდა მომხმარებელთან ავტომატური და მუდმივი უკუკავშირის პრობლემა.
6. გადაიჭრა IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული რესურსების ერთ სივრცეში თავმოყრის პრობლემა.
7. გადაიჭრა თანამშრომლებს შორის ეფექტური კომუნიკაციის პრობლემა.

8. გადაწყდა IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული დოკუმენტაციის ერთ სივრცეში თავმოყრის პრობლემა.
9. გადაიჭრა IT სერვისების მართვის კუთხით რეპორტინგის წარმოების პრობლემა.
10. გადაიჭრა თანამშრომლების მიმდინარე დავალებების ეფექტურად კონტროლის პრობლემა.
11. გადაწყდა პროექტების მართვის და სხვადასხვა დონის მმართველობითი გადაწყვეტილებების ეფექტურად მიღების პრობლემა.
12. IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის პროცესის განახლების შემდგომ მიღებული შედეგები შეფასდა ეფექტურობის შეფასების პარამეტრების გამოყენებით.

პრაქტიკული ღირებულება. სადისერტაციო ნაშრომის შედეგებს აქვს დიდი პრაქტიკული მნიშვნელობა, ისინი შესაძლებელია გამოყენებულ იქნას არაერთი ორგანიზაციის IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის კუთხით არსებული პრობლემების გადასაჭრელად.

ნაშრომის აპრობაცია. სადისერტაციო ნაშრომის ძირითადი დებულებები და შედეგები, მისი დამუშავების ეტაპზე, მოხსენებულ და განხილულ იქნა საერთაშორისო კონფერენციაზე, კონკრეტულად კი:

- აბრეშუმის გზის მე-15 დისტანციური საერთაშორისო კონფერენცია (თბილისი, 9-10 ოქტომბერი, 2020 წელი);

პუბლიკაციები. სადისერტაციო კვლევის ძირითად შედეგებზე გამოქვეყნებულია 3 ბეჭდვითი ნაშრომი.

პირადი წვლილი. სადისერტაციო თემაზე, თანაავტორობით გამოქვეყნებულია რამოდენიმე სტატია, რომელთა შედეგებიც წარმოადგენს ამ ნაშრომის ძირითად შინაარსს, აღნიშნული შედეგები მიღებულია ავტორის მიერ დამოუკიდებლად.

სადისერტაციო ნაშრომის სტრუქტურა და მოცულობა. სადისერტაციო ნაშრომი შედგება: შესავალი ნაწილის, ლიტერატურის მიმოხილვის, კვლევის, შედეგების და მათი განსჯის და დასკვნითი ნაწილებისაგან, ასევე

შემდეგი ქვე-თავებისაგან: პრობლემის დასმა, პრობლემების გადაწყვეტის გზები(მოიცავს 5 ქვე-თავს)), გამოყენებული აბრევიატურების ნუსხის (81 აბრევიატურა) და ლიტერატურის სიისაგან 50 დასახელებით. ნაშრომის ძირითადი მასალა მოცემულია ბეჭდვითი ტექსტის 151 გვერდზე და ილუსტრირდება 2 ცხრილით და 141 ნახაზით.

სადისერტაციო ნაშრომის შინაარსი

ნაშრომის შესავალ ნაწილში წარმოდგენილია სადისერტაციო თემის აქტუალობა, ის ძირითადი პრობლემები და ამოცანები, რომლებიც განხილულია კვლევის პროცესში, ჩამოყალიბებულია ნაშრომის მიზანი და კვლევის მეთოდები, მეცნიერული სიახლე და პრაქტიკული ღირებულება, ასევე ნაშრომის შინაარსის მოკლე ანოტაცია.

დისერტაციის შემდეგ თავში მოცემულია ლიტერატურული წყაროების ანალიზი, IT სერვისების მართვის თანამედროვე მეთოდოლოგიების და ტექნოლოგიების გამოყენების უპირატესობები, ზოგადი ფუნქციონალური აღწერა, მათი გამოყენების სარგებელი და შედარებითი ანალიზი დადებითი და უარყოფითი მახასიათებლების ჭრილში.

გამოკვლეული და ნაჩვენებია IT სერვისების და ოპერაციების მართვის კუთხით არსებული მდგომარეობა მსოფლიოში, განხილულია სხვადასხვა წარმატებული ორგანიზაციების საუკეთესო პრაქტიკული გამოცდილებები ამ მიმართულებით.

დისერტაციის შემდეგი თავი აღწერს პრობლემების დასმის და შემდგომ ამ პრობლემების გადაჭრისთვის საჭირო კვლევის პროცესს, სადაც წარმოდგენილია ორგანიზაციის კონკრეტული პრობლემები და მათი გადაჭრისთვის მოსინჯული გზები, მეთოდები, ინტეგრაციის ჭრილები და ეფექტურობის შეფასების პარამეტრები.

ნათლად გამოიკვეთა, რომ კვლევის საწყის ეტაპზე ორგანიზაცია იყენებდა მოძველებულ სისტემებს, რომელთა გამოყენების შედეგადაც წარმოიშობოდა რიგი პრობლემები და თავს იჩენდა მრავალი ხარვეზი. ორგანიზაციის ინფორმაციული ტექნოლოგიების და დეველოპმენტის განვითარების

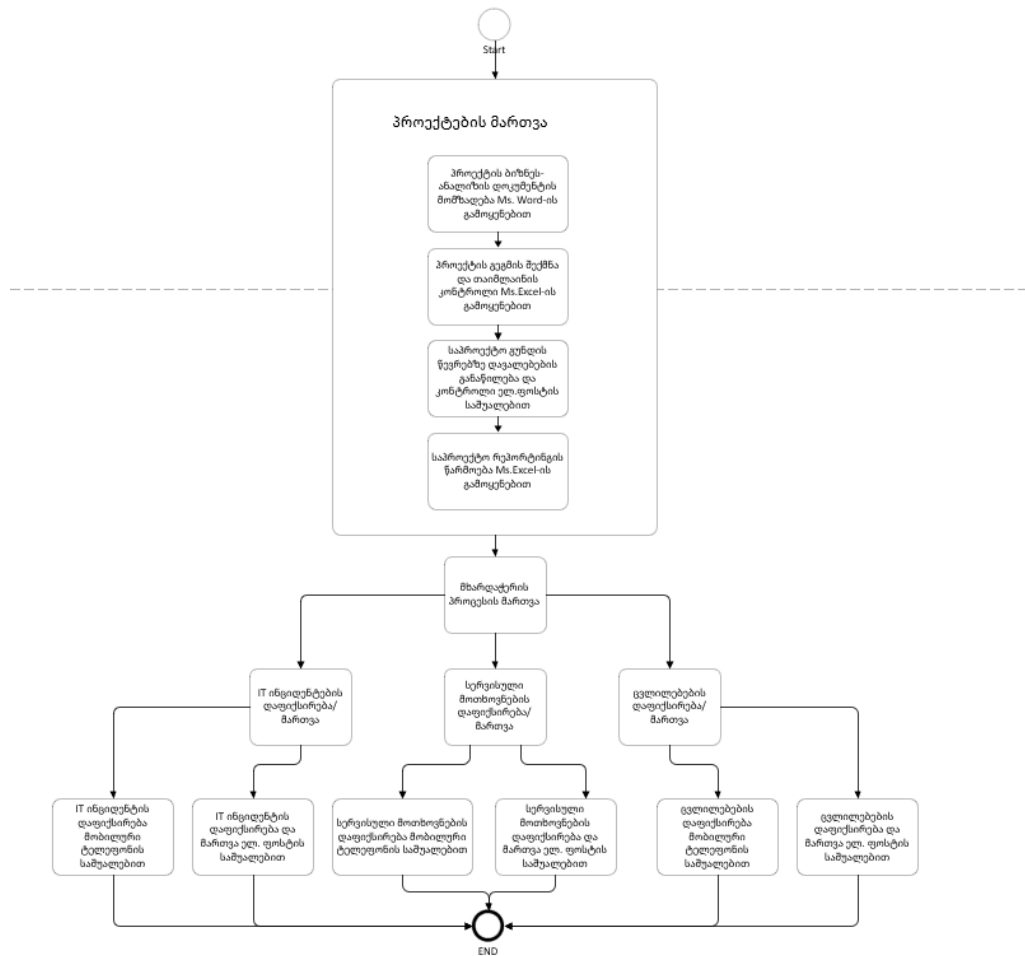
განყოფილება ცდილობდა დაენერგა თანამედროვე სისტემები და ეს პროცესი წარმართულიყო ისე, რომ არ შექმნოდათ პრობლემა თანამშრომლებს სამუშაო პროცესში.

მოცემულ ეტაპზე ორგანიზაციას არ გააჩნდა საერთო სისტემა, სადაც აღიწერებოდა ორგანიზაციის ზოგადი მდგომარეობა IT სერვისების მართვის კუთხით და საიდანაც შეძლებდა უკვე ამ სერვისების მართვას, ასევე არ გააჩნდა სისტემა, რომლითაც მხარდაჭერას გაუწევდა სერვისებს და შეძლებდა ზოგადი სურათის დანახვას დროის შუალედებში რეპორტების სახით, რომ შემდგომში ძალები მიემართა მათი გაუმჯობესებისკენ.

ორგანიზაციას არ გააჩნდა სისტემა, სადაც თავს მოიყრიდა ყველა ის დოკუმენტაცია, რომელიც ჭირდებათ თანამშრომლებს ინსტრუქციის/ცოდნის ბაზის სახით ან საპროექტო დოკუმენტაცია, რომ ეხელმძღვანელათ გარკვეული პრობლემების შემთხვევაში და ასევე პროექტებზე მუშაობის პროცესში.

ორგანიზაციას არ გააჩნდა სისტემა, სადაც აღიწერებოდა და თავს მოიყრიდა ყველა ის საკითხი, რომელიც ფიქსირდება სერვისების გამოყენების პროცესში მომხმარებლების მიერ და ასევე ეთითება, თუ ვინ აგვარებს კონკრეტულ საკითხს და რა დროის შუალედში.

ორგანიზაციას არ გააჩნდა სისტემა, სადაც აღირიცხებოდა პროექტები, თავისი ვადებით და ძირეული ნაბიჯებით, სხვადასხვა დავალებებით და ავტომატურად გაიგზავნებოდა იმ თანამშრომლებთან, ვისაც ევალებოდა ამ დავალებების შესრულება, შემდგომ კი მოხდებოდა პროექტის თაიმლაინის მოქნილად კონტროლი, შესაბამისად ორგანიზაციის IT სერვისების და ოპერაციების მართვის პროცესი (იხ. ნახაზი 1) იყო მოძველებული და არათავსებადი თანამედროვე ტექნოლოგიურ გარემოსთან.



ნახაზი 1.

ორგანიზაციის IT სერვისების მართვის კუთხით არსებული პროცესების ანალიზისა და დაკვირვების შედეგად, გამოიკვეთა შემდეგი ძირითადი პრობლემები:

1. ვერ ხერხდებოდა ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების დაფიქსირება და მართვა ერთ საერთო გარემოში.
2. ვერ ხერხდებოდა ავტომატური და მუდმივი უკუკავშირი მომხმარებელთან.
3. IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული რესურსები არ იყო თავმოყრილი ერთ სივრცეში.
4. თანამშრომლებს შორის კომუნიკაცია არ იყო ეფექტური.
5. IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული დოკუმენტაცია არ იყო თავმოყრილი ერთ სივრცეში.

6. ძალიან რთული და თითქმის შეუძლებელი იყო რეპორტირების წარმოება IT სერვისების მართვის კუთხით.
7. ვერ ხერხდებოდა თანამშრომლების მიმდინარე დავალებების კონტროლი ეფექტურად.
8. პროექტების მართვა და სხვადასხვა დონის მმართველობითი გადაწყვეტილებების მიღება ვერ ხორციელდებოდა ეფექტურად.

კვლევის აღნიშნულ ეტაპზე, შემოვიტანეთ ის ეფექტურობის შეფასების პარამეტრები, რომელთა მიხედვითაც საბოლოოდ შევაფასებდით პრობლემების გადაჭრის მიზნით, მოსინჯული გზების ეფექტურობას და ორიენტირებას მოვახდენდით რეალურ შედეგებზე.

ამ კონკრეტულ შემთხვევაში, ორგანიზაცია „X“-სთვის ეფექტურობის შეფასების პარამეტრები განისაზღვრა შემდეგნაირად:

1. ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების დაფიქსირების და აღრიცხვის დრო - RSPT (Requests Sending and Processing Time) = WST+IPT+RT+PT+TST+TTPT
 - საკითხის დაწერის და გაგზავნის დრო - WST (Writing and Sending Time)
 - საკითხის დამუშავების დრო - IPT (Issue Processing Time)
 - საკითხის ერთ საერთო ფაილურ ბაზაში დარეგისტრირების დრო - RT (Registering Time)
 - საკითხზე პრიორიტეტის მინიჭების დრო - PT (Prioritizing Time)
 - საკითხზე შემსრულებლის მოძიების დრო - TST (Technician Searching Time)
 - შემსრულებლისთვის სამუშაოს გადაცემის დრო - TTPT (Transfer to Technician for Performing Time)
2. ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების მართვის დრო - RMT (Requests Management Time) = ICT+PT+FST
 - საკითხების ერთად თავმოყრის დრო - ICT (Issues Collecting Time)
 - პრიორიტეტების მინიჭების დრო - PT (Prioritizing Time)

- თითოეულ საკითხზე მომხმარებლისთვის ფიდბეკის დაბრუნების დრო - FST (Feedback Send Time)
3. მომხმარებელთან უკუკავშირის დრო - FTC (Feedback Time for Customer) = MWT+MST
- შეტყობინების დაწერის დრო - MWT (Message Writing Time)
 - შეტყობინების გაგზავნის დრო - MST (Message Sending Time)
4. თანამშრომლებს შორის კომუნიკაციისთვის საჭირო დრო - ECT (Employees Communication Time) = CTE+IRTTE
- თანამშრომელთან დაკავშირების დრო - CTE (Connecting Time to Employee)
 - თანამშრომელთან საუბრის დრო - IRTTE (Issue Reviewing Time with Employee)
5. მომხმარებლების კმაყოფილების დონე - CSL (Customer Satisfaction Level) = PF vs NF
- პოზიტიური შეფასებების რაოდენობა - PF (Positive Feedbacks)
 - ნეგატიური შეფასებების რაოდენობა - NF (Negative Feedbacks)
6. დოკუმენტაციის მოძიების დრო - DST (Documents Search Time) = STPC+STE+STE
- პერსონალურ სამუშაო კომპიუტერში ძებნის დრო - STPC (Searching Time in PC)
 - გამოგზავნილ ელ. შეტყობინებებში ძებნის დრო - STE (Searching Time in Email)
 - თანამშრომელთან ზარის განხორციელების დრო - CTE (Calling Time to Employee)
7. მხარდაჭერის საკითხის ისტორიის მოძიების დრო - TSSIH (Time of Search Support Issue History) = CTC+CTE+STE
- მომხმარებელთან კომუნიკაციის დრო - CTC (Communication Time with Customer)
 - თანამშრომელთან კომუნიკაციის დრო - CTE (Communication Time with Employee)

- ელ. შეტყობინებებში მოძიების დრო - STE (Searching Time in Email)
8. თანამშრომლების მიმდინარე დავალებების კონტროლის დრო -
TCCTE (Time to Control Current Tasks of Employees) = STT+STA+ETTLC
- დავალებების მოძიების დრო - STT (Searching Time of Tasks)
 - შემსრულებლების მოძიების დრო - STA (Searching Time of Assignees)
 - დავალების სამუშაო ციკლის შეფასების დრო - ETTLC (Estimation Time of Task Life Cycle)
9. თანამშრომლის ერთ კონკრეტულ დავალებაზე მუშაობის დრო -
WTST (Working Time for Specific Task) = ATT+CTT+STT
- საკითხის ანალიზის დრო - ATT (Analyzing Time of Task)
 - საკითხის დამუშავების დრო - CTT (Completing Time of Task)
 - საკითხის ჩაბარების დრო - STT (Submitting Time of Task)
10. რეპორტირების წარმოების დრო - RGT (Reports Generating Time) =
STS+TSA+TCS+CDST
- საკითხების მოძიების დრო - TST (Time of Searching Tasks)
 - შემსრულებლების მოძიების დრო - TSA (Time of Searching Assignees)
 - სტატუსების დაზუსტების დრო - TCS (Time of Checking Statuses)
 - შესრულების ვადების მოძიების დრო - CDST (Completion Dates Searching Time)
11. ადამიანური რესურსების განაწილების დრო - HRAT (Human Recourses Allocation Time) = STET+NTP+EEFWT+TDAT
- მხარდაჭერის/საპროექტო გუნდის წევრების მიმდინარე სამუშაოების მოძიების დრო - STET (Search Time of Employees Tasks)
 - ახალი დავალებების პრიორიტეტების მიხედვით დალაგების დრო - NTP (New Tasks Prioritization)
 - მხარდაჭერის/საპროექტო გუნდის წევრების თავისუფალი რესურსის შეფასების დრო - EEFWT (Estimation of Employees Free Working Time)
 - მხარდაჭერის/საპროექტო გუნდის წევრებისთვის დამატებითი დავალებების განაწილების დრო - TDAT (Time for Distribution of Additional Tasks)

12. მხარდაჭერის/საპროექტო გუნდების სამუშაო დრო - TWT (Teams Working Time) = SCOTW+ICT+CTCE

- სამუშაოს მოძიების/კონტროლის/დახარისხების დრო - SCOTW (Search, Control, Order Time of Work)
- სამუშაოს შესრულების დრო - ICT (Issue Complete Time)
- მომხმარებელთან/გუნდის წევრებთან კომუნიკაციის დრო - CTCE (Communication Time with Customer and Employees)

13. მხარდაჭერის პროცესის/საპროექტო დანახარჯების რაოდენობა - QSPC (Quantity of Support and Projects Costs) = COHW*TWI

- 1 საათის სამუშაოს ღირებულება - COHW (Cost of 1 Hour of Work)
- საკითხების რაოდენობა, რომლებიც გადავიდნენ დახურულიდან (Closed) - “ხელახლა გაიხსნა“ (Reopened) სტატუსზე) - RI (Reopened Issues)
- საკითხების შესრულების ჯამური დრო - TWI (Time for Working on Issues)

14. მხარდაჭერის/საპროექტო ვადების კონტროლის დრო - CTD (Control Timelines and Deadlines) = ST+SID+ATD+UTD

- საკითხების მოძიების დრო - ST (Searching of Tasks)
- თავდაპირველი ვადების მოძიების დრო - SID (Searching of Initial Deadlines)
- საკითხებზე ვადების ანალიზის დრო - ATD (Analyzing Time of Deadlines)
- საკითხებზე ვადების განახლების დრო - UTD (Updating Time of Deadlines)

15. მხარდაჭერის/საპროექტო გუნდების კმაყოფილების დონე - TSL (Teams Satisfaction Level) = PFE vs NFE

- გუნდის წევრების მიერ სამუშაო პროცესის პოზიტიური შეფასებების უკუკავშირების რაოდენობა - PFE (Positive Feedbacks of Employees)
- გუნდის წევრების მიერ სამუშაო პროცესის ნეგატიური შეფასებების უკუკავშირების რაოდენობა - NFE (Negative Feedbacks of Employees)

ზემოთ მოცემული პრობლემების გადაჭრის მიზნით, გაანალიზდა ორგანიზაციის IT სერვისების და ოპერაციების მართვის პროცესი დეტალურად, რის შემდეგაც მოისინჯა პრობლემების გადაჭრის სხვადასხვა გზები, ანუ შეირჩა ორგანიზაცია “X”-ისთვის თანამედროვე მეთოდოლოგიები და ტექნოლოგიები და მოხდა მათი დანერგვა.

პირველ ეტაპზე მოისინჯა ITIL მეთოდოლოგიაზე მორგებული Manage Engine Service Desk Plus სისტემის დანერგვა, რომლის ფარგლებშიც განხორციელდა სხვადასხვა საჭირო სისტემური აქტივობები, კერძოდ კი:

- დავაინსტალირეთ, მოვამზადეთ და მიმოვიხილეთ სისტემა
- განხორციელდა სისტემის კონფიგურაცია/მორგება
- განხორციელდა ორგანიზაციული დეტალების მოდულის კონფიგურაცია
- განხორციელდა მომხმარებლების მართვის მოდულის კონფიგურაცია-დანერგვა
- განხორციელდა მხარდაჭერის სისტემის მორგების მოდულის კონფიგურაცია
- განხორციელდა ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების მართვის მოდულის კონფიგურაცია-დანერგვა
- განხორციელდა პრობლემების და ცვლილებების მართვის მოდულის კონფიგურაცია-დანერგვა
- განხორციელდა სერვისების კატალოგის მართვის მოდულის კონფიგურაცია-დანერგვა
- განხორციელდა პროექტების მართვის მოდულის კონფიგურაცია-დანერგვა
- მიუხედავად იმისა, რომ სისტემას აქვს რეპორტების წარმოების ძალზედ მრავალფეროვანი შაბლონები, ჩვენს შემთხვევაში საჭირო გახდა პროგრამირების ელემენტების გამოყენებით, მეტად ანალიტიკური რეპორტების შექმნა, რომ უკეთ მოგვეხდინა მხარდაჭერის გუნდის წევრების მიერ დახარჯული დროების შეფასება, რა დროსაც განხორციელდა მონაცემთა ბაზიდან

დახარჯული საათების რეპორტის ამოტანა, „New Query Report“ ფუნქციის დახმარებით და შემდეგი პროგრამული კოდის გამოყენებით (იხ. ნახაზი 2).

```

SELECT wo.resolvedtimeVB as "Time Resolved", wo.workorderid AS "Request ID", CONCAT(assignee.first_name, ', ', assignee.last_name) AS "Assigned To", sd2.statusname AS "Request Status", rtd.name AS "Request Type", scd.name AS "Subcategory", td.taskid AS "Task ID", CONCAT(aaau.first_name, ', ', aaau.last_name) AS "Owner", sd.statusname AS "Task Status", td.title AS "Task Title", TO_TIMESTAMP(td.scheduledstarttime / 1000) AS "Task Scheduled Start Time", TO_TIMESTAMP(td.scheduledendtime / 1000) AS "Task Scheduled End Time", TO_TIMESTAMP(td.actualstarttime / 1000) AS "Task Actual Start Time", TO_TIMESTAMP(td.actualendtime / 1000) AS "Task Actual End Time", td.estimatedeffortdays * 8 + td.estimatedefforthours + td.estimatedeffortminutes / 60 AS "Time Spent On Task (In Hours)", woToEstimate.estimatedTime AS "ზოგადების დრო (სთ)", woToEstimate.estimatedTime - spentTimePerWo "Time Spent" AS "კადანა" FROM (select +, substring(to_timestamp(resolvedtime/1000)-text, 1, 7) as resolvedtimeVB from workorder) AS wo LEFT JOIN WorkOrderToTaskDetails AS wottd ON wo.workorderid = wottd.workorderid LEFT JOIN TaskDetails AS td ON wottd.taskid = td.taskid LEFT JOIN StatusDefinition AS sd ON td.statusid = sd.statusid LEFT JOIN AaaUser AS aaau ON td.ownerid = aaau.user_id LEFT JOIN WorkOrderStates AS wos ON wo.WorkOrderid = wos.WorkOrderid LEFT JOIN statusdefinition as sd2 on wos.statusid = sd2.statusid LEFT JOIN subcategorydefinition scd on wos.subcategoryid = scd.subcategoryid LEFT JOIN aauser assignee on assignee.user_id = wos.ownerid LEFT JOIN requesttypedefinition rtd on wos.requesttypeid = rtd.requesttypeid left join (SELECT wo.workorderid, wof.udf_char14:Float as estimatedTime FROM WorkOrder AS wo INNER JOIN workorder_fields as wof on wof.workorderid = wo.workorderid where wof.udf_char14 <> '' and not wof.udf_char14 like '%,%') as woToEstimate on wo.workorderid = woToEstimate.workorderid left join (SELECT wottd.workorderid, Sum(td.estimatedeffortdays * 8 + td.estimatedefforthours + td.estimatedeffortminutes / 60) AS "Time Spent" FROM workordertotaskdetails AS wottd inner join taskdetails AS td ON wottd.taskid = td.taskid group by workorderid) spentTimePerWo on wo.workorderid = spentTimePerWo.workorderid WHERE wos.categoryid = 1501 ORDER BY wo.resolvedtime desc, wo.workorderid desc
    
```

ნახაზი 2.

კვლევის პროცესში გამოიკვეთა, რომ Manage Engine Service Desk Plus სისტემის პროექტების მართვის მოდული სრულად ვერ წყვეტდა იმ პრობლემებს, რომლებიც ორგანიზაციას ჰქონდა პროექტების მართვის კუთხით.

პრობლემები, რომლებიც ვერ გადაიჭრა აღნიშნული სისტემით, იყო შემდეგი:

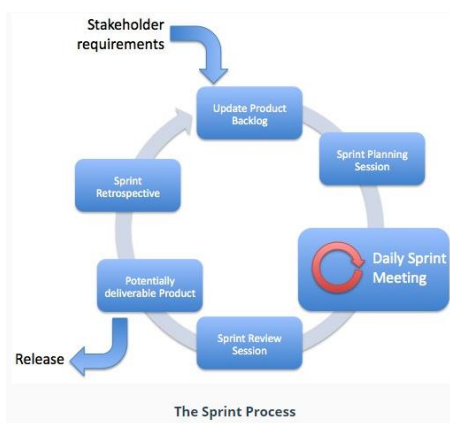
- ყოველკვირეული სამუშაოს დაგეგმვის ოპტიმიზაცია და კონტროლი
- მიმდინარე შესასრულებელ საკითხებზე მოქნილი ხედვა
- საკითხების დასტატუსება მოქნილად
- პროექტში, თემატური იერარქიული დონეების ნაკლებობა
- მოქნილი რეპორტინგი
- პროექტის ჭრილში უფლებების მართვის მწირი ფუნქციონალი

დარჩენილი, გადასაჭრელი პრობლემებიდან გამომდინარე, გადაწყდა პროექტების მართვის კუთხით დამატებითი სისტემის მოსინჯვა/გამოყენება, რომელიც ამ და სხვა არსებულ პრობლემებს გადაჭრიდა.

მოვიძიეთ პროექტების მართვის კუთხით ყველაზე პოპულარული და გამოყენებადი მიდგომები და სისტემები და შეირჩა Agile ფრეიმვორქებზე მორგებული, Atlassian-ის პროგრამული უზრუნველყოფის სისტემა - JIRA Software, რომელიც მოქნილად ფუნქციონირებს, როგორც ბიზნეს-პროექტების მართვის კუთხით, ასევე პროგრამული უზრუნველყოფის პროექტების შემთხვევაში, შესაბამისად განხორციელდა Agile (Scrum) ფრეიმვორქის დანერგვა, Scrum არის პროცესების მართვის ყველაზე პოპულარული ფრეიმვორქი, რომელსაც აქვს საკუთარი მიდგომა პროექტების მართვის პროცესში არსებულ ყველა ნაბიჯზე.

JIRA-ს პროგრამულ უზრუნველყოფაში, ერთ-ერთ მნიშვნელოვან და შეიძლება ითქვას პროექტის მართვის ფუნდამენტალურად საჭირო ფუნქციონალურ ნაწილს წარმოადგენს სპრინტების ნაწილი.

აქვე განვმარტოთ, რომ სპრინტი არის რეგულარული, განმეორებითი სამუშაო ციკლი, რომელის დროსაც სრულდება სამუშაო პროექტის განსაზღვრული ნაწილი და მოიცავს 2-4 კვირიან სესიას. სპრინტის ყოველ სესიას მოყვება განსაზღვრული პროცესები (იხ. ნახაზი 3).



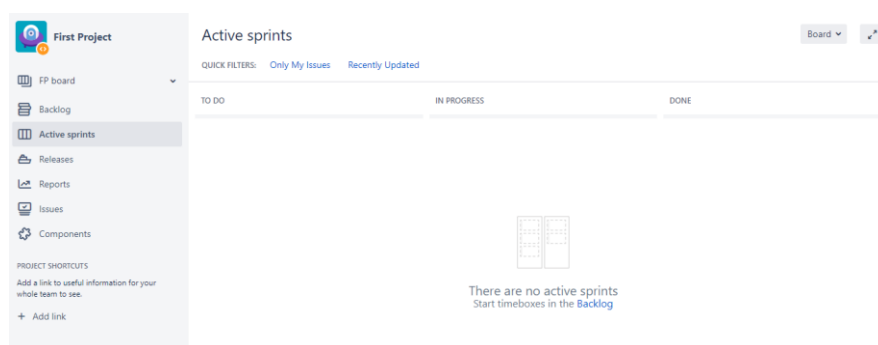
ნახაზი 3.

სპრინტის დაგეგმვის ეტაპზე განისაზღვრება თუ რა კონკრეტული სამუშაო უნდა შესრულდეს ამ სპრინტის მიმდინარეობისას. დაგეგმვის სესიები

იყოფა ორი ტიპის შეხვედრად: „რა“ და „როგორ“, შესაძლებელია ორივე შეხვედრის ერთად ჩატარებაც.

სპრინტის განმავლობაში საპროექტო გუნდის წევრს შესაძლებლობა აქვს, მასზე მიმაგრებულ საკითხებზე შეცვალოს სტატუსები, სპრინტში მოცემული სტატუსების შესაბამისად, ამ შემთხვევაში: To Do, In Progress, Done.

სპრინტის საშუალებით პროექტში ჩართულ ყველა წევრს შეუძლია ნებისმიერ დროს შეამოწმოს რა სტატუსი აქვს კონკრეტულ დავალებას და ასევე გაეცნოს დავალების სხვა დეტალებს (იხ. ნახაზი 4).



ნახაზი 4.

კვლევის აღნიშნულ ეტაპზე განხორციელდა Jira Software-ის ისეთი ფუნქციონალური ელემენტების განხილვა-დანერგვა, როგორებიცაა: Backlog, Active Sprints, Releases, Reports, Issues, Components, Epics, Project Settings, განხორციელდა Jira Software-ის ინტეგრაცია როგორც SMTP სერვერთან, ასევე AD (Active Directory)-სთან.

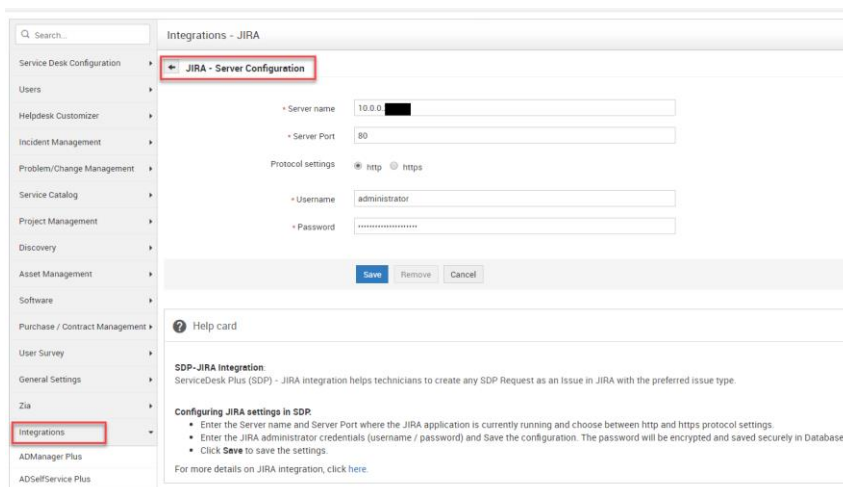
გამომდინარე იქიდან, რომ მხარდაჭერის პროცესის მართვისათვის შეირჩა Service Desk Plus სისტემა, ხოლო პროექტების მართვისათვის Jira Software, ეფექტურობის შეფასების პარამეტრების ანალიზის შემდეგ გამოიკვეთა, რომ საჭირო იყო ამ ორი სისტემის ინტეგრაცია, რასაც განაპირობებს ის ფაქტი, რომ ხშირად სხვადასხვა სისტემებში მომუშავე გუნდებს სურთ გარკვეული სახის ინფორმაციის გაცვლა სამუშაო პროცესში, ასევე პროექტის გაშვების ეტაპზე, როდესაც საპროექტო გუნდი იწყებს პროექტის გადაბარებას მხარდაჭერის გუნდებზე, საჭიროა მათ შორის მოქნილი კომუნიკაცია.

მოცემული ინტეგრაციის აუცილებლობა იკვეთება განსაკუთრებით პროექტის გაშვების შემდეგ Go-Live Support-ის ანუ პროგრამული უზრუნველყოფის სისტემის რეალურ სამუშაო გარემოში დანერგვის შემდგომ, მხარდაჭერის ეტაპზე, რა დროსაც საჭიროა მხარდაჭერის საკითხები მომხმარებლის მხრიდან შემოვიდეს მხარდაჭერის სისტემაში და იქ აღირიცხოს, რომ გვექონდეს ერთიანი ბაზა, ხოლო მათი გადაჭრის პროცესში მონაწილეობა ევალება დამნერგავ, საპროექტო გუნდის წევრებს, მანამ, სანამ სრულად მოხდება საკითხების გადაბარება მხარდაჭერის გუნდებზე. მსგავს სიტუაციაში, საჭიროა მხარდაჭერის სისტემიდან დავალებების დელეგირება პროექტების მართვის სისტემაში, რომ მოხდეს მათი სამუშაო პროცესში გათვალისწინება და შესრულების დაგეგმვა.

ზემოთ განხილულიდან გამომდინარე, ინტეგრაცია განხორციელდა შემდეგი მიზნობრივი ჭრილების გათვალისწინებით:

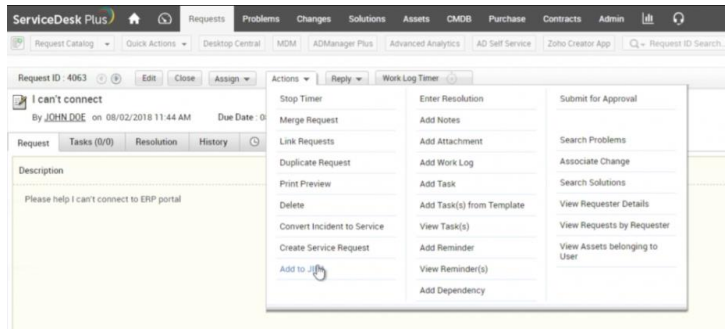
- დავალებების დელეგირება ერთი სისტემიდან მეორეში
- შეტყობინებების, საუბრის ჩანაწერების, ჩანიშვნების, მეილების, თანდართული ფაილების და ფოტოების გაგზავნა სისტემებს შორის
- რეპორტებისა და სხვადასხვა სახის ინფორმაციის გაცვლა სხვადასხვა დონის მხარდაჭერის ჯგუფებსა და საპროექტო გუნდებს შორის.

ინტეგრაცია განხორციელდა Service Desk Plus სისტემის „Integrations” ჩანართიდან (იხ. ნახაზი 5).



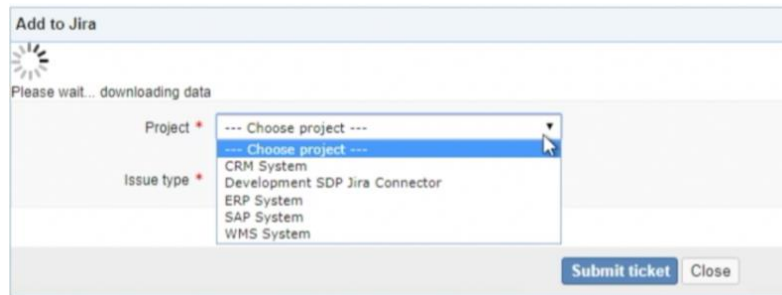
ნახაზი 5.

Service Desk Plus -დან Jira Software-ში საკითხის დელეგირება (იხ. ნახაზი 6).



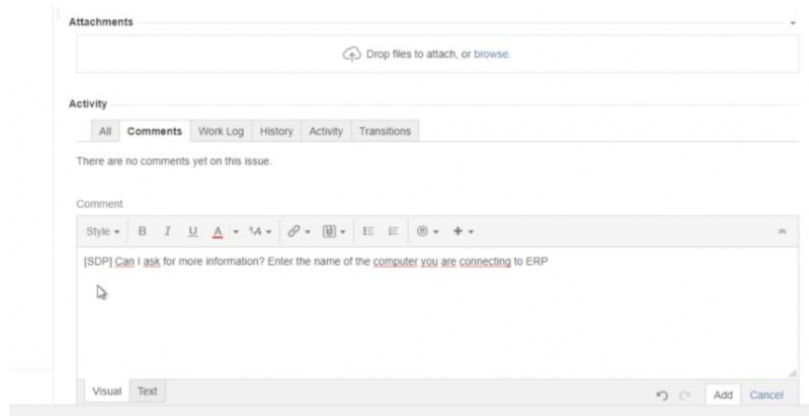
ნახაზი 6.

Jira Software-ში შესაბამისი პროექტის მითითება (იხ. ნახაზი 7).



ნახაზი 7.

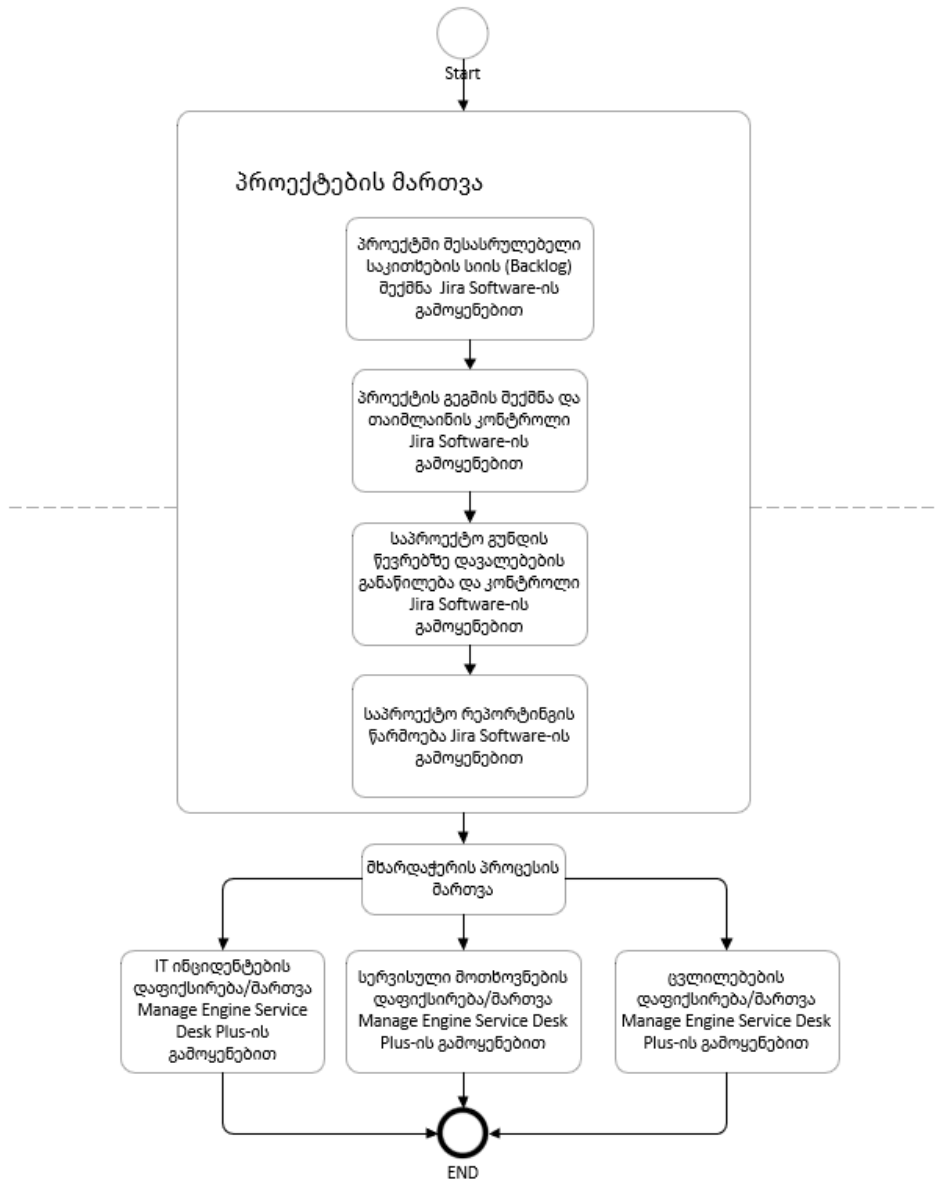
Jira Software-დან კომენტარის სახით, შეტყობინების გაგზავნა Service Desk Plusში (იხ. ნახაზი 8).



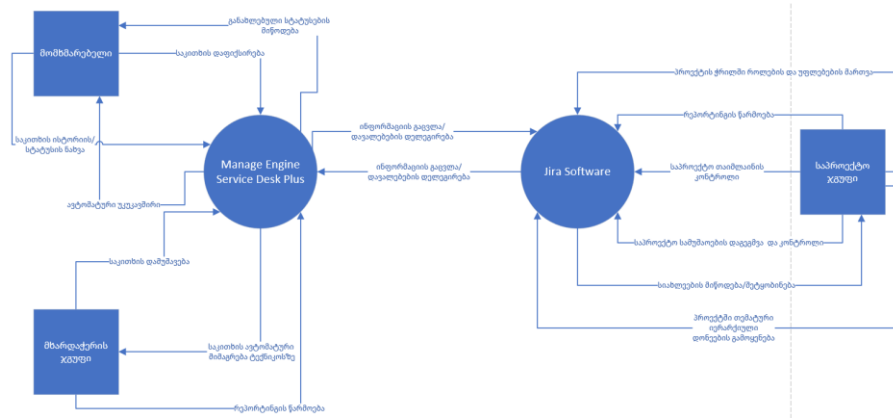
ნახაზი 8.

იმისათვის, რომ გადაგვემოწმებინა, რამდენად ეფექტური იყო განახლებული IT სერვისების და ოპერაციების მართვის პროცესი და რა სარგებელი მოუტანა ორგანიზაციას თანამედროვე მეთოდოლოგიების და ტექნოლოგიების დანერგვამ, გამოვიყენეთ კვლევის დასაწყისში შემოტანილი ეფექტურობის შეფასების პარამეტრები და შევაფასეთ განახლებული IT სერვისების და ოპერაციების მართვის პროცესი (იხ. ნახაზი

9 და ნახაზი 10), მოვახდინეთ მასზე დაკვირვება და შევადარეთ ის ძველ პროცესს კონკრეტული რიცხვების/შედეგების/უკუკავშირების გამოყენებით, რა დროსაც გამოიკვეთა განახლებული IT სერვისების და ოპერაციების მართვის პროცესის საკმაოდ პოზიტიური შედეგები (იხ.ცხრილი 1).



ნახაზი 9.



ნახაზი 10.

ცხრილი 1.

ეფექტურობის შეფასების პარამეტრები	რაოდენობა/დრო	ძველი ITSM პროცესი	განახლებული ITSM პროცესი	სარეგული
ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების დაფიქსირების დრო - $RSPT=WST+PT+RT+TST+TPT$ <ul style="list-style-type: none"> საკითხის დაწერის და გაგზავნის დრო - WST (Writing and Sending Time) საკითხის დამუშავების დრო - PT (Issue Processing Time) საკითხის ერთ საერთო ფაილურ ბაზაში დარეგისტრირების დრო - RT (Registering Time) საკითხზე პრიორიტეტის მინიჭების დრო - PT (Prioritizing Time) საკითხზე შესრულებლის მოძიების დრო - TST (Technician Searching Time) შესრულებლისთვის საუბრის გადაცემის დრო - TPT (Transfer to Technician for Performing Time) 	1 მოთხოვნა	1 წთ	30 წმ	30 წმ
ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების მართვის დრო - $RMT=ICT+PT+FST$ <ul style="list-style-type: none"> საკითხების ერთად თავმოყრის დრო - ICT (Issues Collecting Time) პრიორიტეტების მინიჭების დრო - PT (Prioritizing Time) ოთხოვლ საკითხზე მომხმარებლისთვის ფიდების დაბრუნების დრო - FST (Feedback Send Time) 	10 მოთხოვნა	25 წთ	8 წთ	17 წთ
მომხმარებელთან უკუკავშირის დრო - $FTC=MWT+MST$ <ul style="list-style-type: none"> შეტყობინების დაწერის დრო - MWT (Message Writing Time) შეტყობინების გაგზავნის დრო - MST (Message Sending Time) 	1 მოთხოვნა	30 წმ	10 წმ	20 წმ
თანამშრომლებს შორის კომუნიკაციისთვის საჭირო დრო - $ECT=CTE+IRTE$ <ul style="list-style-type: none"> თანამშრომელთან დაკავშირების დრო - CTE (Connecting Time to Employee) თანამშრომელთან საუბრის დრო - IRTE (Issue Reviewing Time with Employee) 	1 მოთხოვნა	15 წმ	5 წმ	10 წმ
მომხმარებლების კმაყოფილების დონე - $CSL=PF$ vs NF <ul style="list-style-type: none"> პოზიტიური შეფასებების რაოდენობა - PF (Positive Feedbacks) ნეგატიური შეფასებების რაოდენობა - NF (Negative Feedbacks) 	100 მოთხოვნა	60 პოზიტიური შეფასება	92 პოზიტიური შეფასება	32 კ.შ.
დოკუმენტაციის მოძიების დრო - $DST=STPC+STE+STE$ <ul style="list-style-type: none"> პერსონალურ საშუალო კომპიუტერში ძებნის დრო - STPC (Searching Time in PC) გამოზარდილ კლ. შეტყობინებებში ძებნის დრო - STE (Searching Time in Email) თანამშრომელთან ზარის განხორციელების დრო - CTE (Calling Time to Employee) 	5 დოკუმენტი	15 წთ	1 წთ	14 წთ
მხარდაჭერის საკითხის ისტორიის მოძიების დრო - $TSSIH=CTC+CTE+STE$ <ul style="list-style-type: none"> მომხმარებელთან კომუნიკაციის დრო - CTC (Communication Time with Customer) თანამშრომელთან კომუნიკაციის დრო - CTE (Communication Time with Employee) ელ. შეტყობინებებში მოძიების დრო - STE (Searching Time in Email) 	5 საკითხი	30 წთ	1 წთ	29 წთ
თანამშრომლების მიმდინარე დავალებების კონტროლის დრო - $TCCTE=STT+STA+ETTL$ <ul style="list-style-type: none"> დავალებების მოძიების დრო - STT (Searching Time of Tasks) შესრულებების მოძიების დრო - STA (Searching Time of Assignees) დავალების საშუალო ციკლის შეფასების დრო - ETTL (Estimation Time of Task Life Cycle) 	10 თანამშ. 1 კვირა	1 სთ	10 წთ	50 წთ
თანამშრომლის ერთ კონკრეტულ დავალებაზე მუშაობის დრო - $WTST=ATT+CIT+STT$ <ul style="list-style-type: none"> საკითხის ანალიზის დრო - ATT (Analyzing Time of Task) საკითხის დამუშავების დრო - CIT (Completing Time of Task) საკითხის ჩაბარების დრო - STT (Submitting Time of Task) 	საშუალო სირთულის	1 სთ	30 წთ	30 წთ
რეპორტინგის წარმოების დრო - $RGT=STS+TSA+TCS+CDST$ <ul style="list-style-type: none"> საკითხების მოძიების დრო - TST (Time of Searching Tasks) შესრულებლების მოძიების დრო - TSA (Time of Searching Assignees) სტატუსების დაუსტების დრო - TCS (Time of Checking Statuses) შესრულების ვადების მოძიების დრო - CDST (Completion Dates Searching Time) 	დასარჩული საათების რეპორტი თვის ქროლი	30 წთ	1 წთ	29 წთ
ადამიანური რესურსების განაწილების დრო - $HRAI=STET+NTP+EEFWT+TDAT$ <ul style="list-style-type: none"> მხარდაჭერის/საპროექტო ვადის წევრების მიმდინარე საუბრის მოძიების დრო - STET (Search Time of Employees Tasks) ახალი დავალებების პრიორიტეტების მიხედვით დალაგების დრო - NTP (New Tasks Prioritization) მხარდაჭერის/საპროექტო ვადის წევრების თავისუფალი რესურსის შეფასების დრო - EEFWT (Estimation of Employees Free Working Time) მხარდაჭერის/საპროექტო ვადის წევრებისთვის დამატებითი დავალებების განაწილების დრო - TDAT (Time for Distribution of Additional Tasks) 	1P/1S ვენდი 1 კვირა	4 სთ და 10 წთ	1 სთ და 12 წთ	2სთ 58 წთ
მხარდაჭერის(S)/საპროექტო(P) ვენდების საშუალო დრო - $TWT=SCOTW+ICT+CTCE$ <ul style="list-style-type: none"> საშუალო მოძიების/კონტროლის/დახარისხების დრო - SCOTW (Search, Control, Order Time of Work) საშუალო შესრულების დრო - ICT (Issue Complete Time) მომხმარებელთან/ვენდის წევრებთან კომუნიკაციის დრო - CTCE (Communication Time with Customer and Employees) 	1P/1S ვენდი 1 კვირა	340 სთ	290 სთ	50 სთ
მხარდაჭერის პროცესის/საპროექტო დანახარების რაოდენობა - $QSPC=COHW*TWI$ <ul style="list-style-type: none"> 1 საათის საშუალო დრო - COHW (Cost of 1 Hour of Work) საკითხების რაოდენობა, რომლებიც გადავიდნენ დახურულადან (Closed) - "უხელახა გაიხსნა" (Reopened) სტატუსზე - RI (Reopened Issues) საკითხების შესრულების კაპიტალიზაცია - TWI (Time for Working on Issues) 	ტარიფი - 1 სთ 150ლ 1 კვირა	10 საკითხი (20 სთ) 3000 ლ	6 საკითხი (9 სთ) 1350 ლ	1650 ლ
მხარდაჭერის/საპროექტო ვადების კონტროლის დრო - $CTD=ST+SID+ATD+UTD$ <ul style="list-style-type: none"> საკითხების მოძიების დრო - ST (Searching of Tasks) თავდაპირველი ვადების მოძიების დრო - SID (Searching of Initial Deadlines) საკითხებზე ვადების ანალიზის დრო - ATD (Analyzing Time of Deadlines) საკითხებზე ვადების განახლების დრო - UTD (Updating Time of Deadlines) 	1P ვენდი 10 საკითხი 1 კვირა	30 წთ	15 წთ	15 წთ
მხარდაჭერის/საპროექტო ვენდების კმაყოფილების დონე - $TSL=PFE$ vs NFE <ul style="list-style-type: none"> ვენდის წევრების მიერ საშუალო პროცესის პოზიტიური შეფასებების უკუკავშირების რაოდენობა - PFE (Positive Feedbacks of Employees) ვენდის წევრების მიერ საშუალო პროცესის ნეგატიური შეფასებების უკუკავშირების რაოდენობა - NFE (Negative Feedbacks of Employees) 	20 ვენდი 1 თვე	7 პოზიტიური	20 პოზიტიური	13 კ.შ.

ტექნოლოგიების განვითარებასთან ერთად, აუცილებელი გახდა, რომ ორგანიზაციებმა ფეხი აუწყო ტექნოლოგიურ სიახლეებს და გააუმჯობესონ სერვისები და IT სერვისების და ოპერაციების მართვის პროცესი, ძალიან მნიშვნელოვანია ის, თუ რამდენად აქვს ორგანიზაციას მზაობა ამისთვის.

ნაშრომში აღწერილი კვლევის პროცესი მიმდინარეობდა რამოდენიმე თვის განმავლობაში და თან ახლდა ისეთი სირთულეები, როგორებიცაა ორგანიზაციის მენეჯმენტის მხრიდან არასრული მზაობა, გამოწვევების მიმართ შიში და სიფრთხილე, რისკების დაზღვევის მიზნით, თუმცა IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის პროცესის და არსებული პრობლემების ანალიზის პროცესში გამოიკვეთა, რომ აუცილებელი იყო თანამედროვე მეთოდოლოგიების და ტექნოლოგიების მოსინჯვა/გამოყენება, რომ ორგანიზაციას უფრო მეტად გაემყარებინა პოზიციები ბაზარზე და ფეხი აეწყო თანამედროვე პროცესებისთვის, ამიტომაც მთავარია ყველა ორგანიზაციამ მიიღოს თანამედროვე გამოწვევები და იფიქროს იმაზე, თუ რამდენად კონკურენტუნარიანი შეუძლია იყოს ტექნოლოგიური წინსვლის გამოყენებით.

დასკვნა

სადისერტაციო კვლევის ფარგლებში ჩატარებული საპროექტო-კვლევითი სამუშაოების შედეგების საფუძველზე შეგვიძლია დავასკვნათ, რომ შემუშავებული IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის ახალი მოდელი საკმაოდ ეფექტური აღმოჩნდა ორგანიზაციისთვის და მან სრულად გადაჭრა ის პრობლემები, რომლებიც ორგანიზაციას ჰქონდა IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის კუთხით, კვლევის ფარგლებში მიღებული შედეგები რომ შევაჯამოთ:

1. მოხდა საერთაშორისო და ადგილობრივი გამოცდილებების შესწავლა და ანალიზი ITSM-ის მიმართულებით.
2. შემუშავდა ორგანიზაციის პრობლემების გადასაჭრელად IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის ახალი მოდელი, მოხდა ინტეგრირებული გადაწყვეტილების დანერგვა და მიღებული

შედეგები შეფასდა ეფექტურობის შეფასების პარამეტრების გამოყენებით.

3. შეიქმნა სისტემის მონაცემთა ბაზიდან, სხვადასხვა სახის მონაცემების ამოღების ალგორითმი.
4. გადაიჭრა IT ინციდენტების/სერვისული მოთხოვნების და ცვლილებების ერთ საერთო გარემოში დაფიქსირებისა და მართვის პრობლემა.
5. გადაწყდა მომხმარებელთან ავტომატური და მულტივი უკუკავშირის პრობლემა.
6. გადაიჭრა IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული რესურსების ერთ სივრცეში თავმოყრის პრობლემა.
7. გადაიჭრა თანამშრომლებს შორის ეფექტური კომუნიკაციის პრობლემა.
8. გადაწყდა IT სერვისების მართვისთვის საჭირო სრული დოკუმენტაციის ერთ სივრცეში თავმოყრის პრობლემა.
9. გადაიჭრა IT სერვისების მართვის კუთხით რეპორტირების წარმოების პრობლემა.
10. გადაიჭრა თანამშრომლების მიმდინარე დავალებების ეფექტურად კონტროლის პრობლემა.
11. გადაწყდა პროექტების მართვის და სხვადასხვა დონის მმართველობითი გადაწყვეტილებების ეფექტურად მიღების პრობლემა.
12. IT სერვისებისა და ოპერაციების მართვის პროცესის განახლების შემდგომ მიღებული შედეგები შეფასდა ეფექტურობის შეფასების პარამეტრების გამოყენებით.

გამოქვეყნებული ნაშრომების სია

1. ხვედელიძე თ., IT და ERP პროექტების მართვა თანამედროვე ტექნოლოგიების გამოყენებით, სტუ-ს შრომები, 2020, №1(30), გვ:74-79.
2. ლომინაძე თ.ნ., ხვედელიძე თ.კ., IT პროექტების მართვის მოქნილი (Agile) ტექნოლოგიები SCRUM-ის მაგალითზე, საქართველოს საინჟინრო სიახლენი, 2019, vol. 89, გვ:41-45.
3. ხვედელიძე თ., ლომინაძე თ., IT სერვისების მართვის ფრეიმოვრქების და პლატფორმების გამოყენების უპირატესობა თანამედროვე ბიზნეს გარემოში, შრომები მართვის ავტომატიზებული სისტემები, 2019, №2(29), გვ:110-116.

ABSTRACT

IT services and operations management is a very actual and topical issue in the modern world, as most of business organizations don't have modern IT systems and process management methods in place yet, but they have only services, that are scattered, there is no proper description of services, also there isn't any service catalogue, also common environment and technology, where all services are gathered and there is no proper methodology, modern approach for service management.

It's important to know at what stage the company is in this regard and whether is ready to start taking modern steps in term of IT service management and to be at the forefront of a competitive business market.

Companies often think, that their business processes are enough good, because they have some statistical information, which shows that they don't lag behind competitors, however at this time, they don't realize how much better and competitive business processes they could to have with using of modern approaches, methodologies and technologies.

More than 95% of companies don't have a competitive advantage in the market, that can be freely achieved with using of innovative approaches to managing IT services. For the competitive advantage, there is necessary to ensure increased productivity, reduced IT service costs, prompt respond to incidents, which means increased customer satisfaction and business continuity.

The research representing in this thesis is about very famous business organization in Georgia, specifically detailed analyzing and reviewing of organization's problems in terms of IT services and operations management, research also discusses the optimal selection of modern and most used approaches and technologies and further their deploying in the organization.

In the initial stage of the research, organization was using very old approaches and systems the use of which caused a number of problems and many shortcomings.

The organization didn't have any common system for describing a general state of organization in terms of IT service management, organization didn't have

possibility to managing the IT services or looking at the general picture using of various statistical reports. Organization didn't have possibility to gather all documentation (user manuals, procedural documents, project documents and etc.) in one common system as for support group employees also for project teams.

Organization didn't have any common system, where would be possible to gather all requests and issues received from customers and after to manage its flexibly, also there was very difficult to find out which employee works on which issue currently.

Organization didn't have any common system for project management, where would be possible to managing the projects with its basic steps, deadlines, issues and controlling general timelines.

In the thesis, there is discussed old business process in terms of IT services and operations management of the organization, also identified specific problems, that have hindered the business organization from advancing in terms of market and gaining a competitive advantage. In the research, there is introduced efficiency evaluation criteria, which are used to further evaluating the organization's updated business process and the benefits gained from the deploying of modern methodologies and technologies.

The paper describes the deploying of the Manage Engine Service Desk Plus system adapted to the ITIL methodology and deploying of the JIRA Software system adapted to the Agile frameworks, also in the thesis, there is given of the synchronous using of these systems in the business processes and their integration with the various components in terms of perfect functioning.

During the research, there was fulfilled following configurations/deploying in Manage Engine Service Desk Plus System:

- Configuring/deploying of System Organizational Details Module
- Configuring/deploying of System User Management Module
- Configuring of System Support Customization Module
- Configuring/deploying of System Incidents/Service Requests Management Module

- Configuring/deploying of System Problems and Changes Management Module
- Configuring/deploying of System Service Catalog Management Module
- Configuring/deploying of System Project Management Module, etc.

During of the research, there was also implemented configuration and deployment of Jira Software System, methodological evaluating/using of its components.

As a result of the research, the positive results of the renewed business process are revealed.

It is noteworthy that at the initial stage, the problems of the business organization posed by us, in terms of IT services and operations management, the updated business process was completely solved and brought very good results and benefits to the business organization, both in terms of process improvement and more efficient management, also in terms of time and finance resource savings.