



СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ „ДИМИТЪР А. ЦЕНОВ“

Факултет „Мениджмънт и маркетинг“

Катедра „Стратегическо планиране“

Андрей Антонов Йорданов

ГЪВКАВО УПРАВЛЕНИЕ НА ПРОЕКТИ В БИЗНЕС ОРГАНИЗАЦИИТЕ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

за придобиване на образователна и научна степен „доктор“

Област на висшето образование: 3. „Социални, правни и стопански науки“

Професионално направление: 3.8. „Икономика“

Научна специалност: „Планиране“

Научен ръководител: **проф. д-р Маргарита Богданова**

гр. Свищов

2023 г.

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита по реда на Закона за развитие на академичния състав в Република България пред Научно жури от катедра „Стратегическо планиране“ към факултет „Мениджмънт и маркетинг“ при Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов.

Дисертационният труд е в обем от 184 страници. В структурно отношение е изграден от въведение, изложение в три глави, заключение и обобщение, списък с цитирани източници – общо 133 източника, от които: български – 16. В подкрепа на изложеното са включени 25 таблици и 18 фигури. Приложенията са 7 на брой.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 18.07.2023 г. от 13.00 ч. в зала „Ректорат“ на СА „Д. А. Ценов“.

Материалите по защитата са на разположение на заинтересованите лица в отдел „Докторантура и академично развитие“ при Стопанска академия „Димитър А. Ценов“ – Свищов.

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на темата на дисертационния труд

Управлението на проекти в бизнес организациите непрекъснато се развива през последните десетилетия. Докато през 50-те години на 20 век проектното управление е ориентирано предимно към технически въпроси, в следващите етапи от развитието си то е все по-фокусирано върху бизнес процесите и решаването на организационни проблеми (Tripp, 2012). Това предизвиква изследователите да развиват непрекъснато традиционните методологии за управление на проекти в търсене на подходящи теории и практики, които най-пълно допринасят за постигане на организационните цели. Въвеждат се норми и стандарти, които без съмнение допринасят за подобряване на подходите за управление, но въпреки това към края на 20 век относителният дял на неуспешните проекти продължава да бъде висок. Най-големите проблеми са свързани с просрочване на времето за изпълнение, нарушение на качеството или функционалността или надхвърляне на планираните бюджети, т.е. с нарушаване на параметрите на „железния триъгълник“ (наричан още „златния триъгълник“) – разходи, време, обхват на дейностите (Radujković, M., M. Sjekavica, 2017) (Drury-Grogan, 2014).

По тези причини постепенно се заражда ново поколение методологии за управление на проекти, известни като гъвкави (Agile)¹. Те имат претенцията да са по-добър инструмент за управление на проекти в условията на турбулентна среда (Highsmith, 2002). Гъвкавият подход подменя фундаментално принципите на проектно управление в посока на повече свобода на ниските нива, които стоят по-близо до клиентите и могат по-бързо да установят техните потребности.

¹ За удобство аджайл (Agile) в дисертацията се използва като термин, обхващащ гъвкави ценности, принципи, методологии и техники, без да се отнася до конкретни такива.

Преминаването към гъвкави методологии обаче невинаги е успешно. Като сериозна организационна иновация то изисква трансформация на работни процеси, а понякога и преодоляване на съпротивата не само на екипите, но и в цялата компания (15th Annual State of Agile Report, 2022). Често в този процес приемането на един или друг аспект на гъвкавите методологии остава половинчато, поради което възникват различни хибридни форми, съчетаващи традиционен и гъвкав подход.

Всички тези въпроси са обект на проучвания в научната литература и в практиката, но все още остават нерешени редица проблеми, свързани с това, как да се планира и реализира успешно преминаване към гъвкаво управление и до каква степен е допустимо и приложимо детайлно и стриктно планиране на този процес, който също трябва да бъде гъвкав.

2. Цел и задачи на дисертационния труд

Целта на дисертационния труд е да се анализират и критично да се оценят предизвикателствата пред организационното мигриране от традиционно към гъвкаво управление на проекти и да се предложи организационна рамка с условия за по-успешна трансформация към Agile.

Задачите на проучването са:

1. Изясняване на еволюцията в управлението на проекти и на ключови фактори и предизвикателства при мигриране от традиционно към гъвкаво управление.
2. Теоретичен и емпиричен анализ на критичните фактори за успешен трансфер към гъвкаво управление.
3. Експериментално изследване на мигрирането към Agile в контролирана среда и анализ на резултатите от предварителния и последващ мониторинг на прехода към гъвкаво управление.

4. Формулиране на рамков модел за внедряване на Agile в ИТ сектора и на организационни интервенции за подобряване на адаптирането към гъвкавия подход.

3. Обект и предмет на научното изследване

Обект на проучване е управлението на проекти в ИТ сектора.

Предмет на изследване е мигрирането от традиционно към гъвкаво управление на проекти в дейността на ИТ компаниите.

4. Изследователска теза

Изследователската теза гласи, че трансформацията (мигрирането) от традиционно към гъвкаво управление на проекти е сложна организационна иновация, чието успешно въвеждане изисква специфични интервенции, релевантни на диагностираните слабости. Преходът към Agile в същото време следва да е гъвкав, а не бюрократичен. За да осигури база на изведените резултати е предложен рамков модел за внедряване на Agile в ИТ сектора и няколко организационни интервенции, които да ускорят процеса на адаптиране на обекта на изследване към гъвкавия подход.

5. Методология на изследването

Методологията на изследването включва:

- Проучване на литературата и на практиката по управление на проекти от вторични източници – публикации по темата, референтни обзори, анализи, казуси и др. Приложени са методи за систематизиране на достиженията в предметната област – контент анализ, сравнителен анализ, критичен анализ на достиженията в литературата и в практиката до момента.
- Емпирично изследване на факторите и предизвикателствата в процеса на преминаване към Agile. Приложено е статистическо изследване

чрез анкетна карта на мнението на респонденти от различни компании (n=98), които вече са осъществили преход към Agile. Анкетните карти са разработени в SurveyMonkey и Google Forms. За обработване на резултатите са използвани Excel и SPSS. На база на констатациите чрез метода на синтеза са изведени ключови условия, които да бъдат следвани за осъществяване на успешен трансфер.

- Експериментално апробиране на условията по преминаване към Agile в контролирана среда. Приложен е методът на квазиексперимента от типа предварително и последващо допитване на еквивалентна група (Dumitru, 2012), като е проучено мнението на участниците преди и след въвеждане на Agile в работните процеси чрез анкетни карти (n=31). Използвани са също метод на наблюдението и анализ на резултатите, вкл. на практическата им значимост и перспективи за организацията (Гавраилов, 2014).

- Качествен анализ на процеса на мигриране. Осъществен е чрез интервюта с мениджъри, наблюдавали и/или участвали в квазиексперимента, относно резултатите и слабостите, които следва да бъдат преодоленни. Използвани са отворени въпроси с оглед постигане на по-голяма информативност и изразяване на отношение към проблема.

- Предложеният рамков модел за внедряване на Agile в ИТ сектора и организационни интервенции, които да ускорят процеса на адаптиране на обекта на изследване към гъвкавия подход, са разработени на база на метода на синтеза и обобщението.

6. Ограничителни условия в обхвата на изследването

Дисертационният труд има някои ограничения, свързани освен със стесняване на секторния обхват (единствено ИТ сектора), още и с достъпа до информация при емпиричните изследвания. Малкият обем на извадката в статистическото проучване не позволява да се изведат общовалидни

заклучения на ниво сектор. Експерименталното проучване като част от втора глава има характеристиките на казусно изследване, за да се проучи в дълбочина организационната среда и да се осъществи предварително и последващо наблюдение на процеса на преминаване към Agile. Това внася известна субективност и не позволява изводите от казуса да се интерпретират в по-широк контекст. Но те са използвани като допълнителен източник на прозрения и осъзнаване на етапите на процеса на мигриране и позволяват да се направят по-обосновани предложения за различни организационни интервенции за по-добро адаптиране към Agile.

В литературата при дефиниране на прехода към Agile са използвани различни термини, като най-често се прилагат трансформация и мигриране. Въпреки известни различия в тяхното тълкуване в настоящия дисертационен труд те се използват като синоними.

По подобен начин като синоними са използвани термините „проектно управление“ и „управление на проекти“, въпреки различията, които някои автори намират между тях.

7. Аprobация

Апробирането на условията по преминаване към Agile е заложено в дизайна на изследването. То е осъществено като е приложен методът на квазиексперимента от типа предварително и последващо допитване на еквивалентна група в контролирана среда. Част от изводите от апробирането стават основа за предложения рамков модел за пилотно внедряване на Agile в IT сектора.

Основните авторови идеи са докладвани на докторантски сесии, кръгла маса по темата на изследването и на международна научна конференция.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд се състои от въведение, изложение в три глави, обобщение и заключение, библиография на използвани литературни източници и приложения. Структурата на дисертационния труд следва възприетия от автора изследователски подход и е подчинена на дефинираните цел и задачи на изследването.

Дисертационният труд е в обем от 184 страници. Списъкът с използваните източници наброява – общо 133 източника, от които: български – 16. В подкрепа на изложеното са включени 25 таблици, 18 фигури и 7 приложения.

Дисертационният труд е структуриран в следните части:

ВЪВЕДЕНИЕ

ГЛАВА ПЪРВА. Развитие на концепциите за управление на проекти

1. Етапи в развитието на проектното управление
2. Методологии за гъвкаво управление на проекти
3. Предизвикателства пред трансформацията към гъвкаво управление – теоретичен анализ
4. Процес на трансформация към Agile
5. Обобщение и изводи

ГЛАВА ВТОРА. Емпирично изследване на мигрирането към гъвкав подход

1. Статистическо изследване
 - 1.1 Методология и контекст на изследването
 - 1.2. Описание на извадката
 - 1.3. Резултати от изследването
2. Експериментално изследване на мигрирането към гъвкаво управление
 - 2.1. Контекст на проучването
 - 2.2. Описание на целевата група на експерименталното изследване

- 2.3 Резултати от експерименталното изследване
 - 2.3.1. Първи етап на експерименталното изследване (ex-ante анализ)
 - 2.3.2. Втори етап на експерименталното изследване (ex-post анализ)
- 3. Качествен анализ на процеса по мигриране
- 4. Обобщение и изводи

ГЛАВА ТРЕТА. Организационни интервенции за мигриране и адаптиране към гъвкав подход

- 1. Рамков модел за пилотно внедряване на Agile в IT сектора
- 2. Подходи и инструменти за гъвкавост на организационно ниво
- 3. Приложение на гъвкавия подход в хибридна среда – казус “Управление на кризи“
- 4. Обобщения и изводи

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Встъпителният раздел представя изследователската рамка на дисертационния труд – актуалността на проблема, достиженията в литературата до момента, теоретичната и практическата рамка на изследването и избраните инструменти за реализиране на целите и задачите. Дефинирани са основните елементи на научното изследване: обектът, предметът и изследователската теза на дисертацията, формулирана е основната цел на изследването, както и изследователските задачи, методологията и ограничителните условия на изследването и намеренията на автора за решаване на дефинирания проблем.

В ГЛАВА ПЪРВА. *Развитие на концепциите за управление на проекти*, е разгледан *Традиционният модел на управление (пар. 1.1.)*, известен в IT сектора още като „модел на водопада“, за който е характерен линейният подход на последователно изпълнение на отделните фази на

проектите. Много организации и до днес разчитат на традиционния подход на управление (Traditional Project Management), който по дефиниция представлява прилагане на знания, умения, инструменти и техники за изпълнение на проектни дейности с оглед постигане целите на проекта (Vinekar, V., Slinkman, C. W., & Nerur, S., 2006).

Представени са основните предимства на модела – неговата предвидимост, ясна документация, при условие че технологията е добре известна и не се очакват промени в нея, възможностите за предварително планиране на бюджета в детерминирана среда, което създава чувство за сигурност у изпълнителите. В същото време сред недостатъците на модела са посочени: липсата на обратна връзка от по-късните фази към началните, което изключва коригирането на грешки; липсата на каквато и да е възможност за промяна на изискванията на клиента след като веднъж са определени; невъзможност за препокриване на фазите, т.е. за работа по следваща фаза преди да е приключила предходната; ограничено участие на заинтересованите страни, които се включват само в началото и в края на проекта. Като цяло е отчетена неадекватността на традиционния подход към настоящето, в което условията се променят непрекъснато. Това поставя под въпрос тежката документация и стриктните рамки за изпълнение на проекти, които са вече нерелевантни на динамичната среда.

Разгледани са няколко *Вариации на традиционния модел на управление (нар. 1.2.)*. Първата от тях е V модел на разработване на софтуер, в който след първоначалните линейно свързани фази на работа се добавят нови фази – *верифициране и валидиране* (Verification и Validation) на резултатите на база на многото допълнителни тестове, които се правят в интеграционната фаза.

Следващата вариация са *итеративните модели* при управлението на проекти, които са опит да се въведе един по-унифициран процес за

разработване на софтуер, който да е приложим за всички проекти в сектора. По-конкретно се въвеждат итерациите под формата на по-честа обратна връзка – както в рамките на екипа, така и с клиентите. Освен това е допустимо известно застъпване на фазите. Но цялостната интеграция, т.е. свързване на отделните части в итеративните модели, се осъществява в края на процеса. Финалният продукт под формата на работещ софтуер се предоставя на клиента в последната фаза и ако се нуждае от подобрения, те се осъществяват след това. Ето защо итеративният подход се нарича често и непрекъснато подобрение (*continuous refinement*).

Итеративните модели от своя страна имат няколко подварианта, но в общия случай те разширяват традиционния модел, като осигуряват обратна връзка между всички фази и допускат тяхното препокриване.

Като следващ етап от развитието на моделите за управление на проекти в ИТ сектора е *инкременталният подход*. При него отделни части (*increments*) от продукта се изработват изцяло, вкл. се тестват и внедряват като обособена част от цялостния краен продукт. Те са в известна степен независими една от друга. За разлика от итеративния подход, при който непрекъснатите подобрения на целия продукт се правят в края на жизнения цикъл, при инкременталния подход подобренията се правят в отделните части. Те стават готова част от финалния продукт, който само трябва да ги интегрира.

Представен е и *спиралният модел*, който съчетава модела на водопада с разработването на прототип на крайния продукт на проекта и в този смисъл е най-близо до идеите на гъвкавия подход. Тъй като по спиралата се осъществява повтаряне и надграждане на етапите на жизнения цикъл на проекта, резултатът е циклично повторение на фазите на планиране – анализ на риска – разработване – оценка (тестване), след което цикълът се повтаря

(Reddy, 2021). Ако се налагат промени в дизайна или функционалността, те се осъществяват в следващия цикъл.

В края на тази част са представени в таблична форма вариациите на традиционния модел, които показват постепенното зараждане на идеите за гъвкав подход. В таблицата ясно може да се проследи постепенната поява на Agile като следващо поколение методи за управление на проекти.

В пар. 1.3. са представени особеностите на *Гъвкавия подход* като нова методология в проектното управление. Посочени са дефиниции на основните термини, приети от Agile Alliance, който обединява практикуващи гъвкавия подход за управление на проекти в целия свят и през 2001 г. създава Agile Manifesto като основополагащ документ, съдържащ 12 водещи принципа на гъвкавото управление. Коментирани са основополагащите ценности в манифеста, свързани с хората и комуникацията; работещият софтуер; сътрудничеството с клиентите; извеждането на промените на преден план.

В пар. 2. от глава първа са разгледани няколко базови методологии за гъвкаво управление на проекти. Поставен е акцент върху Скръм (Scrum) като една от най-широко разпространените методологии за Agile, използвана в 66% от компаниите според 15-я годишен доклад за Agile (15th Annual State of Agile Report, 2022). Проследени са произходът на методологията, особеностите на процеса на работа, която се извършва на отделни спринтове. Те са отрязъци във времето от процеса на разработване на софтуер, които обикновено продължават от една до четири седмици. В края на всеки спринт екипът разполага с работеща версия на продукта и отчита кои са изпълнените задачи от общия списък със задачи (backlog). Целта е да се създава итеративно крайният продукт, като при всяка итерация се осъществява контакт с клиентите и се търси обратна връзка от тях. Така малко по малко екипът получава крайния продукт. Описани са и други аспекти като дневни скръм срещи, ретроспективни срещи, индикатори за напредък.

Представени са основните роли на участниците, а именно – собственик на продукта, скръм мастер, екип за програмиране. Посочени са предимствата на тази методология, най-голямото от които е емпиричният характер на валидирането на резултатите, което гарантира в голяма степен успеха на проекта.

Втората методология за гъвкаво управление, разгледана в дисертационния труд (пар. 2.2. от глава първа), е Канбан. Характерно за подхода е, че не се набляга толкова на ролите в екипа, както при скръм. По-скоро акцентът е върху визуализирането на резултатите, които да са видими за всички. Ето защо се използва дъска (често виртуална), на която информацията се обобщава непрекъснато, като преминава от фаза на планиране, към фаза на изпълнение и приключване. Обикновено тези фази се разполагат отляво надясно и визуално може веднага да се види напредъкът в изпълнението. Изключително важно е да се ограничи броят на задачите, които се изпълняват по едно и също време, което намалява напрежението от прекалено високо работно претоварване и дава възможност на екипа да се концентрира върху текущите задачи.

Освен разпределение на задачите на дъска, за визуализация се използват също и различни диаграми, които показват докъде е стигнал екипът и какви задачи остават за изпълнение до края на проекта (burndown charts).

Едно от големите предимства на Канбан е това, че за неговото прилагане не са необходими големи разходи. Разбира се, по-сериозната интервенция е свързана с подготовката на екипа за прилагане на Канбан, но това е част от процеса на въвеждане на всяка една гъвкава методология.

Описана е връзката на Канбан с Lean методологиите, прилагани от компанията Тойота през през 70-те години на 20 век за управление на доставката на резервни части. Освен непрекъснатите подобрения, важен

принцип е респект към екипа. Ето защо при разпределението на задачите се следи да не се отварят нови такива, докато не се изпълнят предходните. Това създава доверие в екипа и условия за намаляване на рисковете в процеса на работа.

Като цяло Канбан, като един семпъл подход, дава много добра основа за подреденост и добра комуникация в екипа по изпълнение на конкретни задачи. На оперативно ниво има яснота, последователност, а това създава усещане за контрол на целия екип и косвено редуцира потенциални рискове от конфликти поради напрежение в работния процес.

Представен е и методът за непрекъсната доставка DevOps (пар. 2.3.), който е съчетание от „разработване“ на софтуер и „операции“ по внедряването на софтуера и е насочен към интегриране на двете основни функции в един непрекъснат процес. Методът възниква през 2007 г. в отговор на проблема за липсата на добро взаимодействие между разработчици и ИТ екипите, отговарящи за внедряването.

В т. 3 от глава първа е представен теоретичен анализ на предизвикателствата пред трансформирането към гъвкаво управление. Анализирани са: 1) управленски предизвикателства, 2) свързани с взаимоотношенията, 3) свързани с процесите, 4) свързани с технологиите. Обоснована е връзката между изброените предизвикателства, които се допълват взаимно. Така например промяната на технологията е свързана с промяна на процесите, респективно на взаимоотношенията, което изисква промяна и на управленските инструменти за въздействие.

Тези обобщения обаче не дават отговор на въпроса, как, с какви конкретни стъпки или интервенции да се осъществи най-безболезнено и на най-ниска цена процесът на трансформация към Agile. Също така се счита, че няма единствен стандартен модел на трансформация към Agile. Той е специфичен за компаниите и зависи от външната и вътрешната среда.

В пар. 4 от глава първа е разгледан процесът на трансформация към Agile. Основният въпрос, който възниква при планиране на този преход, е дали той да се осъществи отгоре надолу или, обратно – инициативата да произлезе от екипа (отдолу нагоре). В зависимост от това се определят и възможни стратегии за осъществяване на трансформацията. Парадоксът тук е, че, когато тя се инициира отгоре надолу, на практика това се доближава до традиционния подход, т.е. в началото стои планът, а не инициативата на екипа. Разгледани са различни варианти на процеса на трансформация към Agile, представени в научната литература по темата и от консултантски компании, които са много активни в презентирането на своите услуги за преминаване към гъвкав подход. Разгледани са няколко основни въпроси, които следва да се анализират, когато един екип или ръководство на компания предприеме процес на внедряване на Agile. Те са свързани с целите на мигрирането, границите на гъвкавостта (степен на автономия на екипа), избор на методология, необходими нови компетенции, обхват на промените, начин на измерване и т.н. Изводът от направения анализ е свързан с уникалността на всяка трансформация към Agile, поради което търсенето на баланс на възможните противоречия става приоритетна задача.

В края на главата са направени *обобщения и изводи*. Основните акценти са свързани с установените тенденции на постепенното обогатяване на практиките на управление на проекти и непрекъснатото им иновиране, с цел да се компенсират недостатъците на традиционния подход, което по естествен път води до гъвкавия подход.

Представени са накратко предимствата и недостатъците на използваните подходи и още веднъж се обосновава уникалният характер на Agile. Като фундаментално различен начин на работа той променя взаимоотношенията в компаниите и налага нови принципи и културни практики, които се базират на по-силни хоризонтални връзки, по-голяма

автономност и взаимно доверие. Те изискват и различен тип лидерство, което е може би и най-голямата бариера пред мигрирането към Agile.

ГЛАВА ВТОРА е посветена на Емпирично изследване на мигрирането към гъвкав подход. В пар. 1 са разгледани резултатите от направено статистическото проучване на критичните фактори за успешен трансфер към гъвкаво управление, с цел да се очертаят ключови проблеми и предизвикателства при трансфера от традиционен към гъвкав подход на работа на проектни екипи, работещи в ИТ сектора. Проучването е планирано с оглед изясняване на няколко групи въпроси, свързани с особеностите на трансформацията към Agile.

Методологията и контекстът на изследването са описани в пар. 1.1. от глава втора. Анкетното проучване е осъществено чрез електронна анкетна карта, съдържаща 13 въпроса от затворен тип и един отворен въпрос. Част от тях са с множествен избор, т.е. с по няколко алтернативи на отговора, които не са непременно взаимноизключващи се. Други са насочени към качествена оценка на мнението на респондентите по основни аспекти на трансформацията към гъвкаво управление и на ползите от гъвкавия подход. Мнението на респондентите при затворените въпроси е оценено чрез Ликертова скала с диапазон от 7 отговора (от категорично съгласен до категорично несъгласен).

Анкетата е разпространена сред потенциални респонденти, които имат опит в гъвкавото управление, както следва:

- в две групи в LinkedIn, в които участват практикуващи Agile;
- в ИТ отделите на три компании, базирани в България – IBM, HP и SAP.

Броят на отзовалите се е 98 експерти от ИТ отдели на компании, опериращи както на българския, така и на европейския и световния пазар.

Анкетната карта е на английски език поради естеството на респондентите. Обхванати са няколко групи изследователски въпроси, изведени от проучена литература и добри практики в други компании. Тези въпроси са свързани с: ползите от гъвкавия подход, въздействието на Agile върху работата на респондентите, предизвикателства пред мигрирането към гъвкавия подход, вкл. ранжиране на проблемите по време на мигрирането към Agile, организационни фактори, необходими за ефективно прилагане на Agile, с акцент върху обучението.

Изследването не е представително, тъй като броят на експертите – потенциални респонденти, не може да се определи. Не могат да се дефинират предварително и компаниите, които осъществяват преход към Agile. Затова респондентите сами определят доколко познават темата на проучването и те преценяват дали да се включат.

Представени са основните резултати (пар. 1.3. от глава втора), свързани с посочените по-горе групи въпроси. Като цяло статистическото изследване потвърждава тезите на предишни автори, работили по темата, но в същото време то извежда и някои специфични акценти, които са основа за предложенията в трета глава на дисертационния труд.

Поради неголемия размер на извадката ($n=98$) и поради големия брой групи респонденти (11 различни групи), дори и при окрупняване на групите, кръстосаните анализи не позволяват да се изведат статистически значими резултати и да се направят изводи за причините за констатираните слабости в прехода към Agile. Това е едно от ограниченията на изследването. Но независимо от това в хода на проучването са констатирани детайли, които обогатяват разбирането за възможните грешки и пропуски при преминаването към Agile, както и последиците от неадекватното му внедряване в организациите и/или екипите. Тези изводи са особено полезни

при генериране на рамков модел за пилотно внедряване на Agile в трета глава на дисертационния труд.

В пар. 2 на глава втора са представени резултати от експериментално изследване на мигрирането към гъвкаво управление. То е осъществено в ИТ отдела на голяма ритейл компания, притежаваща вериги супер и хипермаркети и оперираща в повече от седем държави в Европа, в това число и в България. Избран е подход за прилагане на Agile отдолу нагоре по инициатива на част от екипа на ИТ отдела на компанията с участието на автора. Поводът за промяната е натрупано напрежение в отдела, свързано с непропорционално натоварване на екипа, закъснения в получаването на критична информация от други отдели и най-вече на разрешения за предприемане на стъпки по отстраняване на текущи проблеми със софтуера.

Целта на експерименталното изследване е да се проучи значимостта на критичните фактори за успех при трансфер към гъвкаво управление, установени в предходните етапи на проучването и да се апробира процесът в контролирана среда.

Приложена е специфична методология, известна в литературата като изследване чрез участие на автора на проучването (participatory action research) (Reason, P. and Bradbury, H., 2008).

Описана е целевата група на експерименталното изследване, която е ситуирана в три държави и обхваща няколко нива. Посочени са отговорностите между тях преди въвеждане на Agile, които са класически йерархични на съподчиненост.

Първата анкета в експерименталното проучване е проведена в периода октомври – ноември 2020 г., непосредствено преди стартирането на процеса по преминаване към гъвкав модел на работа. Анкетата съдържа 10 въпроса,

насочени към оценката на респондентите за традиционния подход на работа и нивото на тяхната удовлетвореност.

Основните хипотези в проучването са:

- Традиционният модел не допринася за осъществяването на ефективна комуникация.
- Мениджмънтът има непълна информация за текущата ситуация в екипите, които са предмет на изследването.
- Членовете на екипите смятат, че не могат да комуникират свободно с мениджърите.

За доказване на хипотезите са използвани дескриптивна статистика – кръстосани таблици за честотен анализ на данните на няколко групи променливи. Поради малкия обем на респондентите е невъзможно да се приложи адекватно хи-квадрат статистика, за да се оцени дали връзката между две номинални променливи е статистически значима. Поради това е оценена силата на връзката посредством кръстосани таблици и е изчислена силата на връзката с помощта на V теста на Крамер.

Проверени са 6 работни хипотези за връзката на нивото на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 6 различни фактора.

1) Първата работна хипотеза е за връзка между 1) нивото на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 2) отговора на респондентите за това, дали тяхното мнение е било зачитано в процеса на работа.

Изследователските хипотези са:

H_0 : Няма връзка/асоциация между двете променливи.

H_1 : Има връзка/асоциация между двете променливи

V тестът на Крамер показва стойност 0,806 и е статистически значим при $p < 0,001$. Следователно може да се приеме алтернативната хипотеза, че

има връзка/асоциация между двете променливи. Високата стойност на коефициента показва силна връзка.

2) Втората работна хипотеза е за наличието на връзка между променливите: 1) ниво на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 2) мнението на респондентите за това, че работното натоварване е било разумно. V тестът на Крамер показва стойност 0,830 и е статистически значим при $p < 0,001$. Това показва силна връзка между двете променливи. Следователно може да се приеме алтернативната хипотеза, че има връзка/асоциация между двете променливи.

3) Третата работна хипотеза е за връзката между променливите 1) ниво на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 2) разбираемост на задачите при традиционния модел. V тестът на Крамер показва стойност 0,562 и е статистически значим при $p < 0,003$. Това показва средно силна връзка между двете променливи.

4) Четвъртата работна хипотеза е за връзката между променливите 1) ниво на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 2) мнението на респондентите за това, колко затруднена е комуникацията с мениджърите. V тестът на Крамер показва стойност 0,611 и е статистически значим при $p < 0,001$. Това показва средно силна връзка между двете променливи.

5) Петата работна хипотеза е за връзката между променливите 1) ниво на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 2) мнението на респондентите за това, колко затруднена е комуникацията с останалите членове на екипа. V тестът на Крамер показва стойност 0,547 и е статистически значим при $p < 0,002$. Това показва средно силна връзка между двете променливи.

6) Шестата работна хипотеза е за връзката между променливите 1) ниво на удовлетвореност на служителите от традиционния модел и 2)

мнението на респондентите за информационните канали в екипа. V тестът на Крамер показва стойност 0,640 и е статистически значим при $p < 0,001$. Това показва средно силна връзка между двете променливи.

Проверката на работните хипотези потвърждава общите изследователски хипотези. Следователно може да се направи изводът, че нивото на неудовлетвореност на респондентите се дължи на цял комплекс от фактори:

- Тяхното мнение не е било зачитано при традиционния подход;
- Работното натоварване не е разумно (на практика са претоварени със задачи);
- Задачите не са достатъчно разбираеми;
- Трудна комуникация с мениджърите;
- Трудна комуникация с останалите членове на екипа;
- Затруднени информационни канали в екипа.

Всеки един от тези фактори допринася за общото усещане за неудовлетвореност, което поражда потенциални конфликти, снижава ефективността и мотивацията на екипа. Това показва комплексния характер на проблемите при традиционния модел, който изисква кардинално решение, свързано с промяна на начина на работа.

Втори етап (ex-post анализ)

Втората анкетна карта е разработена и попълнена от същите групи респонденти през месец март 2021 г., т.е. след въвеждането на гъвкавия подход на работа.

Основните промени в подхода на работа са свързани с въвеждане на дневни срещи, както и двуседмични спринтове, като след всеки спринт се провежда обсъждане на свършената работа. Обобщават се и т.нар. „научени уроци“ ("lessons learned").

Основните хипотези в проучването са, че въвеждането на гъвкав подход за работа води до:

- Подобряване на комуникацията между членовете на екипа и с мениджърите.
- Увеличава се удовлетвореността на членовете на екипа.
- Задачите стават по-разбираеми и ефективността на работа нараства.

Анкетната карта съдържа допълнителни въпроси в сравнение с тези преди въвеждането на Agile.

Дескриптивният анализ показва много високо ниво на удовлетвореност, което се детайлизира в положителна оценка за редуцирано време в сравнение с традиционния модел, висока нагласа към преминаване към гъвкав модел, разумно разпределение на работните задачи, по-нисък стрес, добра комуникация с колегите в екипа и с мениджърите. Работата в условия на Agile се оценява като смислена, с ясно определени процеси.

Общият извод, който се налага от изследването на ефектите от въвеждането на гъвкавия подход, доказват положителна връзка, т.е. позитивен ефект върху дейността на екипа, но тя не е така силна, както връзките между неудовлетвореността и традиционния подход в предходния параграф. Това показва, че убедеността на екипа не е толкова висока все още и са необходими допълнителни усилия за подобряване на работните процеси, за разгръщане на потенциала на гъвкавия подход и за по-ефикасното му прилагане в ИТ отдела на компанията.

По мнение на респондентите, след въвеждането на гъвкавия подход, като негови предимства се очертават:

- Изчистване и/или намаляване на текущите разминавания между вижданията, разбиранията и начина на работа на различните екипи, от една страна, и мениджмънта, от друга страна.

- Интерактивен процес на разработка и внедряване на софтуера, бързина за реакция на участниците.
- По-бързо вземане на решения.
- По-добър контрол върху ситуациите и възможност за управление на потенциални кризи.
- По-добри възможности за анализ и т.нар. пресяване на грешките.

С цел потвърждаване на общите изследователски хипотези, формулирани в началото на параграф 2.3, са формулирани няколко работни хипотези, свързани с ползите от Agile. Поради малкия брой респонденти Хи квадрат тестът не е релевантен, затова е приложен отново тестът на Крамер за изследване силата на връзките между променливите.

Получени са следните резултати от изследване на връзката между удовлетвореност от гъвкавия подход, от една страна, и следните фактори, от друга:

- Оценката на респондентите за това дали тяхното мнение се зачита при Agile. V тестът на Крамер показва стойност 0,464 и е статистически значим при $p < 0,05$. Това показва, че съществува средно силна връзка между двете променливи.
- Оценката на респондентите за това до каква степен е разумно (reasonable) работното натоварване при Agile. V тестът на Крамер показва стойност 0,673 и е статистически значим при $p < 0,001$. Това показва, че съществува средно силна връзка между двете променливи.
- Оценката на респондентите за това до каква степен задачите са разбираеми при Agile. V тестът на Крамер показва стойност 0,416 и е статистически значим при $p < 0,1$. Това показва, че съществува средно силна връзка между двете променливи.
- Оценката на респондентите за по-лесна комуникация с членовете на екипа при Agile. V тестът на Крамер показва стойност 0,556 и е

статистически значим при $p < 0,001$. Това показва, че съществува средно силна връзка между двете променливи.

- Оценката на респондентите за по-лесна комуникация с мениджърите при Agile. V тестът на Крамер показва стойност 0,642 и е статистически значим при $p < 0,001$. Това показва, че съществува средно силна връзка между двете променливи.
- Оценката на респондентите за информационните канали за комуникация при Agile. V тестът на Крамер показва стойност 0,302 и е статистически значим при $p < 0,3$. Това показва, че не може да се направи категоричен извод за връзка между двете променливи.

Общият извод, който се налага от изследването на ефектите от въвеждането на гъвкавия подход, доказват положителна връзка, т.е. позитивен ефект върху дейността на екипа, но тя не е така силна, както връзките между неудовлетвореността и традиционния подход в предходния параграф. Това показва, че все още увереността на екипа от ползите от гъвкавия подход не е толкова висока и са необходими допълнителни усилия за подобряване на работните процеси, за разгръщане на потенциала на гъвкавия подход и за по-ефикасното му прилагане в ИТ отдела на компанията.

В параграф 3 на глава втора е представен качествен анализ на процеса на мигриране. Проведени са интервюта с мениджъри от ИТ отдела на компанията. Целта на интервютата е да се определи какви са организационните проблеми, които не са решени все още и за които да се търсят възможности за подобрене.

Сред посочените организационни проблеми на преден план излиза комуникацията както с други екипи, така и вътре в екипа на ИТ отдела.

Друг проблем от управленска гледна точка е *„недостатъчното предаване на знания вътре в екипа. В един идеален колектив*

взаимозаменяемостта е ключът към успеха. Тя позволява по-добри резултати и спокойствие в работата.“ Трансферът на знания в самоорганизиращите се екипи е един от инструментите за постигане на самостоятелност (крос-функционалност на екипа), но изисква също и хора с различни умения, които са готови да се развиват.

Като проблем се очертава също и липсата на яснота в логиката на организационната промяна на екипа. Това е свързано с целта и философията на промяната.

От гледна точка на технологията важен аспект е начинът, по който необходимите промени се въвеждат в екипа, за да се редуцира *„страхът от промяна“*. Поради естеството на работа в ИТ отдела на компанията всяка седмица се въвеждат иновации, които изискват време за проучване и прилагане. В този процес е важно да има достъп до необходими ресурси – например права за достъп, транспортна среда на данните, административни функции и т.н. Екипът е изградил система за пилотно тестване, така че да се минимализира рискът от грешки, което също е организационна екипна иновация. В този смисъл има *„два аспекта, говорейки за предизвикателства – технически и психологически... Без да „влезеш в обувките на другия“, някои от детайлите могат да бъдат изпуснати, неуспешни и дълготрайни решения могат да останат непредложени.“*

В обобщенията и изводите на втора глава са изведени ключови акценти от статистическото изследване и двете проучвания в експерименталното въвеждане на Agile в ИТ отдела на избраната компания.

ГЛАВА ТРЕТА е посветена на Организационни интервенции за мигриране и адаптиране към гъвкав подход. В параграф 1 е представен Рамков модел за пилотно внедряване на Agile в ИТ сектора

Изведени са основните **принципи**, приети в рамковия модел, които се отнасят

- Гъвкавост на процеса на внедряване;
- Минимизиране на документацията;
- Подкрепа от ръководството на компанията.

Моделът се състои от 9 стъпки, разделени в два етапа.

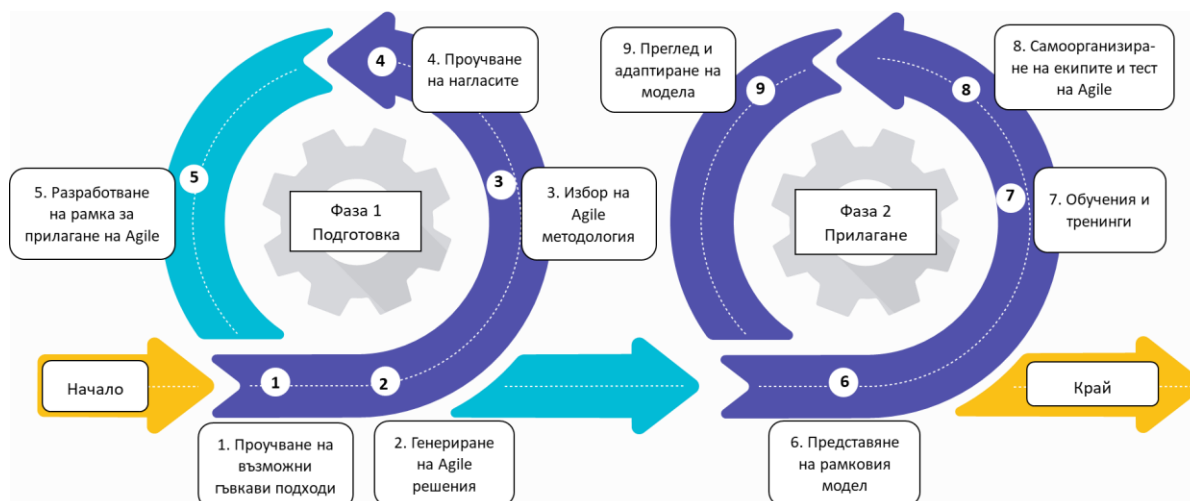
Етап 1. Подготовка

1. Проучване на необходимостта от гъвкав подход.
2. Генериране на възможни Agile решения.
3. Избор на подходяща Agile методология.
4. Проучване на знанията и нагласите в организацията.
5. Разработване на трансформационна рамка за бизнес процесите, свързани с внедряване на Agile.

Етап 2. Прилагане на Agile

6. Представяне на рамковия модел в подходящ формат.
7. Обучения, тренинги и коучинг на екипите, ангажирани с Agile.
8. Самоорганизиране на екипите и апробиране на Agile.
9. Преглед и адаптиране на рамковия модел.

За всеки от етапите са описани цел, вход и изход, резултат от етапа.



Фиг. 1. Рамков модел за пилотно внедряване на Agile

Източник: разработка на автора

Направени са уговорки, свързани с цикличния характер на модела, който сам по себе си е гъвкав като начин на прилагане. На практика това го превръща в непрекъснат процес, който води до подобряване на прилагането на подхода или до скалиране (мащабиране), т.е. до разширяване към други екипи в организацията и постигане на зрялост в прилагането на Agile (maturity).

Предложеният рамков модел визуализира градивните елементи на мигрирането към гъвкавост. Той описва стъпките, които обобщават внедряването на Agile и на тази основа могат да се предвидят компонентите на прехода – обхватът на задачите, необходимите ресурси и времетраенето. Те зависят от абсорбционния капацитет за промени на екипа и на организацията. Следователно рамката подлежи на адаптиране (tailoring) спрямо организационните цели и среда на внедряване.

Специален раздел в това адаптиране трябва да бъде обвързан с това, до каква степен членовете на екипите работят заедно или отдалечено едни от други. Ранните виждания за продуктивността на Agile са силно обвързани с необходимостта от съвместна (face to face) работа в споделени пространства.

Един от големите проблеми на мигрирането към Agile е свързан с културни промени в организациите. Тъй като повечето вариации на Agile методологията са възникнали в западната култура, то и трансферът на практиките в страни с различни национални културни особености понякога е неуспешен. Гъвкавият подход е обвързан с идеите на демокрацията. Той лансира свободата на мислене на служители от ниските нива на йерархията, овластява ги, признава правото им да вземат решения, да са автономни по много въпроси (Дънешка, 2016). В този смисъл организациите, в които този начин на управление е слабо застъпен, се очаква да имат и по-дълъг период

на адаптиране към Agile, свързан с по-дълги трансформационни процеси и най-вече с по-продължителни промени на културните нагласи.

Независимо от продължителността обаче, внедряването на Agile следва да стане също гъвкаво. Това означава да се планира ритмичност на задачите в отделните стъпки на процеса и този ритъм да се следва подобно на спринтовете в скръм методологията. Фиксирането на времето ще помогне на ефикасната трансформация – така както самият гъвкав подход е успешен именно поради начина на прилагане. Обемът на задачите в отделните стъпки, както и броят и продължителността на циклите ще зависят от средата в организацията.

В параграф 2 на глава трета са представени подходи и инструменти за гъвкавост на организационно ниво – едно актуално направление в научната литература, тъй като мащабирането или скалирането (scaling), т.е. разширяването на Agile в организациите се счита за голямо предизвикателство понастоящем.

Най-общо вариантите за разрастване на мащаба на прилагане на гъвкавия подход са да се приложи: 1) в по-големи проекти; 2) в портфолио от проекти или 3) в други части на организацията. И трите варианта са обект на голям интерес и са свързани, от една страна, с идеята за постигане на организационна зрялост“ при навлизане на Agile, а от друга – с по-голяма гъвкавост на самите организационни стратегии.

Една стратегия може да се превърне в гъвкава, когато се промени процесът на нейната подготовка. Agile като процес може да има много по-широк обхват и това да засегне дори и процеса на планиране. Вместо линеен подход на последователно преминаване през етапите на подготовка на стратегията, това може да се осъществи чрез по-голяма ритмичност на дейностите и по-честа обратна връзка с потребителите, която се апробира след всяка итерация. Прекият контакт със заинтересованите страни

провокира екипа да работи върху нови идеи и решения, т.е. самият екип на стратегията е в среда на гъвкавост. Сред големите предимства на такъв тип гъвкави стратегии е това, че те се разработват в пряка и непрекъсната комуникация не само с клиентите, но и с вътрешните заинтересовани страни. Това създава чувство за собственост и разпознаваемост на стратегията и я прави по-ефикасна и по-реалистична. Прилагането на такъв подход стои в основата на най-успешните стратегии за разрушителни иновации, които успяват да напипат най-новото и водят не само до създаване на иновации, но и на цели нови пазари за реализиране на тези иновации.

Като цяло гъвкавите стратегии се разглеждат в тясна връзка с лийн (lean) методологията, доколкото те се стремят да елиминират всички излишни елементи и ресурси, които имат нулев или много малък принос към крайния резултат. В настоящото изследване гъвкавите стратегии са маркирани само като продължение на рамковия модел за пилотно внедряване на Agile и остават извън обхвата на дисертационния труд.

Обобщени са основните проблеми при разширяване на мащаба на Agile, които са свързани с:

- разпределяне на дейността на даден мащабен проект в голям брой свързани помежду си екипи (distributed large-scale development);
- трудна координация между отделните (гъвкави и негъвкави) екипи;
- споделяне на знания в организацията;
- изпълнение на мултидисциплинарни задачи;
- нови начини на организиране и развитие на гъвкавите практики.

Друг проблем е свързан с промяна на някои от ролите, например тази на собственик на продукта, която се разпределя между повече хора, тъй като в големи проекти не е възможно един човек да покрие всички отговорности, характерни за една роля.

Най-голям проблем представлява сключването на договори в условията на гъвкав подход. Причината е, че принципите на Agile изключват подробното договаряне на резултати, срокове и допълнителни детайли, защото Agile разчита на доверие и честа комуникация с клиентите за уточняване обхвата на проектите. В същото време утвърдените компании работят основно чрез договори, които създават „фалшиво чувство за сигурност“ (Moran, 2015). Преодоляването на тази нагласа изисква адаптиране на подходите за договаряне, а също и на модели за ценообразуване, които са пригодени към традиционните проекти, а не към итеративните подобрения в Agile.

В същото време Agile допринася за постигане на по-добри финансови показатели. По-честата (в сравнение с традиционния подход) доставка на софтуер и като цяло на очакваната функционалност позволява по-високи нива на възвръщаемост на инвестициите. В допълнение към това честата обратна връзка дава повече информация и води до обосновани управленски решения за това, кога един проект да продължи и кога да бъде прекратен (Moran, 2015), преди да са направени излишни разходи. Това редуцира общия риск от провал на проектите и позволява по-ефективни решения за алтернативно използване на ресурсите – например чрез пренасочване към проекти с по-висока възвръщаемост.

Основният въпрос, на който следва да се търси отговор, е в колко голям мащаб е приложим Agile. След като в малки проекти гъвкавият подход е по-малко натоварващ (Boehm, B. and Turner, R., 2004) и по-подходящ, то коя е стъпката, кой е индикаторът, който да подсказва в кой момент е ефективно, има смисъл и възвръщаемост от разширяване на Agile.

В параграф 3 на глава трета е представен казус на разработване и въвеждане на инструмент за управление на кризи в ИТ отдел, който е въвел Agile, но работи с други, традиционно управлявани структури. Като

организационна интервенция е предложена ескалационна матрица, която има за цел да опише възможните рискови операции при възникване на конфликт в обслужването на клиенти и да се изгради система за реакция на риска. В същото време ескалационната матрица е създадена именно за гъвкав подход, тъй като при нейното разработване и непрекъснато осъвременяване екипът трябва да работи в широк състав, заедно с потребителите на софтуера, за да се определят всички потенциални конфликтни точки и да се вземат мерки за превенцията им.

Последователно е описан контекстът на казуса, в който се обяснява необходимостта от този инструмент в среда на хибридно внедряване на гъвкав подход.

Матрицата е базирана на метода mind map. На база на казусния подход са описани ролите на участниците в ескалационната матрица. Изведена е връзката с гъвкавото управление на екипи, като необходимо условие за успешна ескалация при възникване на организационен проблем в даден проект.

Обяснена е теоретичната основа на предложения инструмент – концепцията на Харцбург за управление и лидерство, разработена от AFW Wirtschaftsakademie Bad Harzburg GmbH (Angermeier, 2002).

Моделът на Харцбург интегрира концепциите:

- Управление чрез делегиране;
- Управление по изключение;
- Управление по цели.

Смисълът на модела е, всеки служител или отдел да изпълнява ангажиментите си в поверената му област на отговорност независимо и самостоятелно, като по-високото ниво се ангажира само ако се налага. (Angermeier, 2002) По този начин процесите протичат по-плавно, прозрачно и ефективно.

Овластяването на ескалацията може да се извърши чрез инструменти от обхвата на управлението на оперативния риск.

Най-общо те засягат решения (Rosseger, 2016):

- С проспективен характер – за превенция на бъдещи проблеми;
- С моментен характер – за преодоляване на проблеми към настоящия момент;
- С ретроспективен характер за смекчаване на вече настъпили проблеми.

Обяснена е картата на процеса на ескалация при възникване на конфликт в обслужването на клиенти и ролите на участниците.

Списъкът на възможните интервенции, които са обвързани с гъвкавия подход, може да бъде много дълъг. Теорията и практиката развиват непрекъснато нови инструменти, с които да се направи вътрешната среда по-отворена, да се дадат повече правомощия на екипите, да се комбинират елементи, които до момента не са били използвани съвместно. От предприемчивостта на организациите зависи какви методологии, в каква последователност или симбиоза ще бъдат използвани, за да се подобри управлението и да се постигнат удовлетворяващи резултати.

Като цяло експерименталното въвеждане на Agile се счита за успешно от гледна точка на ръководството на компанията. То доказва и валидира някои от предположенията на автора относно модела на пилотно внедряване на Agile.

На база на теоретичния анализ, емпиричното изследване и експерименталното въвеждане на Agile, съпътствано от наблюдение и анализ на резултатите, е разработен и предложен рамков модел за пилотно внедряване на Agile в ИТ сектора и няколко организационни интервенции, които да ускорят процеса по адаптиране към гъвкавия подход. Освен представения рамков модел в два етапа, е направена препратка и към

възможни стратегии и инструменти за гъвкавост на организационно ниво. Гъвкавите стратегии са важно продължение на пилотното внедряване на Agile и като цяло дават посока за конкурентоспособност в контекста на Agile методологията в управлението. Гъвкавите стратегии са много интересна насока на проучвания, но засега остават извън обхвата на дисертационния труд.

В заключението е направена ретроспекция на получените резултати и са коментирани постигането на целта и изпълнението планираните задачи.

Може да се обобщи, че целта на изследването е изпълнена. Представени са резултатите от изследване на предизвикателствата пред организационното мигриране от традиционно към гъвкаво управление на проекти и са предложени организационни модели и инструменти за по-успешна трансформация към Agile.

Изводите от направените проучвания потвърждават, че най-голямото препятствие при трансформация към Agile е осъзнаването и разбирането на значението на този подход. Той не е поредица от стъпки, които да се изпълнят правилно, а начин на мислене, който изисква време за осъществяване и осъзнаване. Но независимо от трудностите при прехода ползите от него са безспорни и заслужават усилията.

IV. СПРАВКА НА НАУЧНИТЕ ПРИНОСИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

- На база на задълбочен анализ на концепциите за управление на проекти е систематизирано постепенното обогатяване на теорията и практиките, водещи до зараждане на идеите за Agile като следващо поколение методи за управление на проекти, базирани на по-силни хоризонтални връзки, по-голяма автономност на екипите и взаимно доверие.
- Направен е теоретичен и емпиричен анализ на критичните фактори за успешен трансфер към гъвкаво управление на проекти. Приложено е статистическо изследване на различните аспекти на мигрирането към Agile, което има значение за подобряване на разбирането за процеса и за подготовката към него – не само като методология, а и като нагласа за адекватно поведение в екипа.
- Осъществено е експериментално апробиране на условията по преминаване към Agile в контролирана среда, като е приложен методът на квазиексперимента от типа предварително и последващо допитване на еквивалентна група и е проучено мнението на участниците преди и след въвеждане на Agile в работните процеси. Анализът е допълнен с качествено изследване на трансформацията към гъвкав подход чрез интервюта с мениджъри относно резултатите и слабостите, които следва да бъдат преодолени. На тази основа са направени изводи и обобщения, имащи методологично и теоретично значение за процеса на мигриране към гъвкаво управление на проекти.
- Разработен е рамков модел за пилотно внедряване на Agile в ИТ сектора с обособени етапи, стъпки, входове и изходи и са предложени няколко организационни интервенции, които да ускорят процеса на адаптиране на обекта на изследване към гъвкавия подход.

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

I. НАУЧНИ ДОКЛАДИ:

1. Bogdanova, Margarita, **Andrey Yordanov**, *Escalation management in IT projects – case study*, XIV. IBANESS Congress Series on Economics, Business and Management – Plovdiv / Bulgaria, May 29-30, 2021

2. **Йорданов, А.**, *Гъвкаво управление на проекти в IT сектора*, Кръгла маса на катедра „Стратегическо планиране“ по проект „Методика за гъвкаво управление на проекти в публичния сектор“ – 22.10.2019 г.

II. СТАТИИ:

1. **Йорданов, А.**, *Предизвикателствата пред това да бъдеш Agile /Scrum*, Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти“, Брой XII - 2019 г., Книга 15 – Студии и статии

III. СТУДИИ:

1. **Йорданов, А.**, *Предизвикателства пред въвеждането на гъвкаво управление в проектни екипи*, Годишен алманах „Научни изследвания на докторанти“, Брой XIV - 2021 г., Книга 17 - Студии и статии

2. **Йорданов, А.**, *Трансформация към гъвкаво управление на проекти – предизвикателства пред IT индустрията*, Годишник на Стопанска академия, бр. 125, 2022 г. ISSN: 0861-8054

VI. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Въз връзка с провеждането на процедура за придобиване на образователна и научна степен „доктор“ по научна специалност „Планиране“ декларирам, че:

1. Резултатите и приносите в дисертационния труд на тема „Гъвкаво управление на проекти в бизнес организациите“ са оригинални и не са заимствани от изследвания и публикации, лично съставени справки и др. съответства на обективната истина.
2. Резултатите, които са получени, описани и/или публикувани от други автори, са надлежно и подробно цитирани в библиографията.

гр. Свищов

29.05.2023 г.

Д Е К Л А Р А Т О Р:.....

/Андрей Антонов Йорданов/