СТОПАНСКА АКАДЕМИЯ “Д. А. ЦЕНОВ” – СВИЩОВ
КАТЕДРА "БИЗНЕС ИНФОРМАТИКА"

Александър Иванов Петров

СЪВРЕМЕННИ ПОДХОДИ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ИНФОРМАЦИОННОТО ОБСЛУЖВАНЕ НА ГРАЖДАНИТЕ И БИЗНЕСА ЧРЕЗ ПРЕДОСТАВЯНЕТО НА УСЛУГИ

А В Т О Р Е Ф Е Р А Т

НА ДИСЕРТАЦИОНЕН ТРУД ЗА ПРИСЪЖДАНЕ НА ОБРАЗОВАТЕЛНА И НАУЧНА СТЕПЕН „ДОКТОР“ ПО НАУЧНАТА СПЕЦИАЛНОСТ „ПРИЛОЖЕНИЕ НА ИЗЧИСЛИТЕЛНАТА ТЕХНИКА В ИКОНОМИКАТА“

Научен ръководител:
Проф. Д-р Красимир Шишманов

Свищов
2020

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност на изследването

Важна характерна особеност на информационното общество е непрекъснато повишаващата се зависимост на бизнеса, гражданите и на обществото като цяло от информационните технологии. Оптималното управление на информационните технологии се превръща във важен фактор за успешното управление на всяка една организация и за постигането на нейните цели в условията на бързо променящите се изисквания на клиентите към качеството на предоставяните продукти и услуги и повишаването на конкурентния натиск.

В тези условия усъвършенстването на информационното обслужване (ИО)- използването и управлението на информационните технологии, се превръща в стратегически важна дейност за успеха на всеки един бизнес.

Съвременните подходи за усъвършенстването на управлението на информационното обслужване се основават на ориентирането му към предоставяне на услуги и внедряването на достиженията на теорията и добрите практики на ИТ сървис мениджмънта (ИТСМ) (IT service management (ITSM)).

Започнал своето формиране още през 80-те години като опит за обединяване на най-добрите практики в областта на управлението на ИТ с цел повишаването на неговата рационалност и ефективност, ИТСМ е актуален и днес както никога досега. Изправени пред предизвикателствата на дигиталната трансформация, предизвикана от развитието на новите информационни технологии, съвременните организации все повече осъзнават необходимостта коренно да променят начина на своето управление и функциониране и търсят нови модели и подходи, които успешно да реализират тези промени.

Внедряването и развитието на ИТСМ като цяло може да се разглежда като процес на трансформация на ИТ обслужването от традиционния модел на управление на ресурси към модела на управление на услуги.

Ориентирането на ИО към предоставянето и управлението на ИТ услуги все по-често присъства като цел в стратегиите за развитие на информационните технологии в съвременните организации, която цел обаче те не винаги успяват успешно да реализират.

Въпреки наличието на множество рамки, добри практики, стандарти, готови решения за ИТСМ, внедряването му в практиката е свързано с редица трудности и степента на практическото му приложение не съответства на богатата му теоретична разработка.

Основните противоречия в ИТСМ, които се явяват източник за трудностите и проблемите при неговото внедряване, използване и развитие са: между богата му теоретична база и незадоволителните му практическо използване и пълнота на внедряване; между сложността на различните модели реализиращи ИТСМ и необходимостта от прости и ясни решения за практическото им прилагане; между сравнително лесното обосноваване на целевото състояние на ИО и трудното намиране на път, начин за успешна трансформация, за преход от съществуващото състояние към новото състояние.

Основните трудности при внедряването на ИТСМ са свързани с наличието на голямо разнообразие от рамки, методологии, ръководства и стандарти, разглеждащи управлението на ИО от различни гледни точки, използващи често несъвместима терминология и регламентиращи понякога трудни за балансиране противоречиви изисквания.

Отсъствието на единен подход за внедряване и управление на ИТСМ в т.ч. и за интеграция на отделните стандарти, както и високата сложност на регламентираните в тях процеси на управление на ИТ водят до продължително и ресурсоемко внедряване на иновативните решения.

Нашето изследване е посветено на преодоляването на посочените проблеми и трудности чрез формулирането на подход за усъвършенстване на информационното обслужване гарантиращ успешното внедряване и развитие на ИТСМ.

Този подход се базира на методика разглеждаща внедряването и развитието на ИТСМ като проект за трансформация на информационното обслужване към

модел на управление на услуги, отчитащ особеностите на конкретната организация, нейните ресурсни възможности, нивото й на зрелост, обхвата и пълнотата на внедряване на процесите на ИТСМ.

2. Изследователска теза

Изследователската теза, върху доказването на която е насочено нашето внимание, е че независимо от предметната област, размера и ресурсните възможности на организацията, трансформирането на ИТ обслужването към модел за предоставяне на услуги и тяхното управление като ИТСМ система е успешен подход. При правилна реализация, той би довел до по-доброто взаимодействие между функционалните звена на организацията и повишаване на ефективността от нейното функциониране.

Реализирането на тази идея осигурява повишаване на качеството не само на информационното обслужването в организацията, но и на продуктите и услугите, които се предоставят на гражданите и бизнеса.

В процеса на разработката се търси потвърждение или отхвърляне на някои много важни за настоящото изследване **хипотези**:

Първата е, че усъвършенстването на управлението на информационното обслужване на организациите чрез внедряването на ИТСМ се обуславя от обективни тенденции в развитието на информационните технологии.

Втората е, че идеите на ИТСМ все още не са придобили масовост в България и практическата им реализация изостава спрямо другите страни, характеризиращи се с широко използване на информационните технологии.

Третата е, че основните причини за неуспешната практическа реализация на ИТСМ са сложността на системата, продължителността на внедряването и недостатъчните средства за развитието й.

3. Цели и задачи на изследването

Основната цел, която си поставяме в дисертационния труд, е да се разработи модел на управлението на информационното обслужване в организациите основаващо се на ИТСМ и методика за успешна трансформация на

информационното обслужване от традиционния модел за управление на ресурси към модела за управление на предоставянето на услуги.

За постигане на целта на научноизследователския труд и доказване на изследователската теза се изпълняват следните ***задачи***:

- да се анализират съвременните подходи за усъвършенстването на управлението на ИО в организациите чрез управление на предоставянето на услуги (ИТСМ);
- да се анализира състоянието на практическото внедряване на ИТСМ в нашата страна и да се дефинират основните проблеми и рискове;
- да се определят ползите от ИТСМ и факторите за успешното му внедряване;
- да се определи минималния обхват на внедряване на ИТСМ в зависимост от изискванията на нормативната уредба и стандартите;
- да се дефинира единен подход за успешното внедряване на ИТСМ;
- да се изгради модел на управление на информационното обслужване основано на ИТСМ;
- да се дефинира методика за успешна трансформация на управлението на ИО от модела за управление на ресурси към модела за управление на услуги.

4. Обект и предмет на изследването

Обект на изследване в настоящия дисертационен труд е процесът на усъвършенстването на управлението на информационното обслужване в организациите.

В общия случай тези организации могат да не бъдат ИТ организации, т.е. да нямат предмет на дейност производство на програмни продукти и предоставяне на ИТ услуги. Също така те могат да има собствено звено за ИТ обслужване, а е възможно и да се предали изцяло тази дейност на аутсорсинг.

Предмет на изследването са съвременните подходи за усъвършенстването на управлението на ИО в организациите чрез предоставянето на услуги.

5. Обем и структура на дисертацията

Дисертационният труд е в обем от 241 стандартни страници и се състои от списък на използваните съкращения, увод, три глави, заключение, научни и научно-приложни приноси, списък на публикациите по дисертационния труд, библиография, приложения (7 бр.), декларация за оригиналност и достоверност. Библиографията съдържа 135 бр. литературни източника (19 публикации и 116 бр. интернет източника). Използвана е една публикация от български автор, а останалите са на чужди автори. В основния текст са включени 16 таблици и 31 фигури.

6. Ограничителни условия на изследването

В рамките на настоящото научно изследване са приети следните ***ограничителни условия***:

- В емпиричното изследване на състоянието на ИТСМ в нашата страна не са обхванати всички аспекти на този подход, а е акцентирано върху известността на идеите му, мотивите за внедряването му изразени, чрез ползите, които може да допринесе на организацията и основните проблеми пред неговото използване.
- Не са разгледани в подробности конкретните реализации на ИТСМ, поради огромното им разнообразие.

7. Методи и методология на изследването

В дисертацията са използвани редица научно-изследователски методологии като системен анализ, сравнителен анализ, исторически анализ, икономически анализ и моделиране. Приложени са методите на абстракция, на анализа и синтеза, индукция и дедукция, наблюдение, анкета и интервю, статистически методи за анализ и изследване на зависимости. При апробацията на резултатите от научното изследване са използвани техники за прототипиране.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В структурно отношение дисертационният труд се състои от увод, три глави, заключение, приложения, научни и научно-приложни приноси. Освен това в него се съдържат още списък на използваните съкращения, списък на публикациите по дисертационния труд, библиография, декларация за оригиналност и достоверност. Структурата на изложението е следната:

УВОД

1 ГЛАВА ПЪРВА. СЪВРЕМЕННИ ФОРМИ ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ УСЛУГИ

1.1 Място и роля на информационното обслужване в организациите

1.2 Управление на информационното обслужване

1.2.1 Проблеми и предизвикателства пред управлението на информационното обслужване

1.2.2 Подходи за усъвършенстване на управлението на информационното обслужване

1.3 Предоставянето на услуги като форма на информационно обслужване

1.3.1 Същност и основни характеристики на услугите

1.3.2 Класификация на ИТ услугите

1.3.3 Ориентация на ИТ обслужването към предоставяне на услуги

1.3.4 Възможности на облачните услуги за усъвършенстване на информационното обслужване

1.4 Управление на ИТ услугите

1.4.1 ИТ сървис мениджмънт - подход за управление на ИТ услуги, насочен към удовлетворяване на потребностите на бизнеса

1.4.2 Съставни рамки на ИТ сървис мениджмънта

1.4.3 Влиянието на стандартите върху ИТ сървис мениджмънта

1.4.4 Еволюция на ИТ сървис мениджмънта

ИЗВОДИ

2 ГЛАВА ВТОРА. СЪСТОЯНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКАТА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИТ СЪРВИС МЕНИДЖМЪНТА

2.1 Добри практики на големите ИТ фирми в реализацията на ИТ сървис мениджмънта

2.2 Готови решения за ИТ сървис мениджмънт

2.3 Изследване на състоянието на разпространението, внедряването и пълнотата на реализиране на концепциите на ИТ сървис мениджмънта в България

2.3.1 Анализ на съществуващото състояние на внедряването, използването и развитието на ИТ сървис мениджмънта в България

2.3.2 Мотивация за внедряване на ИТ сървис мениджмънта

2.3.3 Основни проблеми и рискове при внедряването на ИТ сървис мениджмънта

2.4 Фактори за успешно внедряване на ИТ сървис мениджмънта

ИЗВОДИ

3 ГЛАВА ТРЕТА. ПОДХОД ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИТ СЪРВИС МЕНИДЖМЪНТА

3.1 ИТ сървис мениджмънта като система

3.1.1 Управление и архитектура на системата. Модели за управление

3.1.2 Холистичен подход към управлението на ИТ сървис мениджмънта

3.1.3 Описание на системата за ИТ сървис мениджмънт

3.1.4 Трислоен модел на системата за ИТ сървис мениджмънт – концептуално, логическо и физическо описание

3.2 Трансформация на информационното обслужване от традиционния модел на управление на ресурси към модела за управление на услуги

3.3 Методика за внедряване и управление на ИТ сървис мениджмънта в организациите

ИЗВОДИ

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Научни и научно-приложни приноси

Списък на публикациите по дисертационния труд

Библиография

Приложение 1

Приложение 2

Приложение 3

Приложение 4

Приложение 5

Приложение 6

Приложение 7

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ И ДОСТОВЕРНОСТ

III. СИНТЕЗИРАНО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ГЛАВА ПЪРВА. СЪВРЕМЕННИ ФОРМИ ЗА ПРЕДОСТАВЯНЕ НА ИНФОРМАЦИОННИ УСЛУГИ

Изследването в първа глава на дисертационния труд е с теоретична насоченост и представя предизвикателствата пред информационното обслужване на организациите, обективните предпоставки за ориентирането му към

съвременни форми за предоставяне на ИТ услуги и същността на ИТ сървис мениджмънта, като подход за усъвършенстване на неговото управление.

В първата част са разгледани мястото и ролята на информационното обслужване в организациите.

Дадена е кратка характеристика на условията, в които са поставени организациите в резултат на всепроникващото разпространение на новите информационни технологии.

Подчертано е, че значително се разширяват и променят възможностите, които ИТ предоставят на бизнеса, като му придават нови способности, формиращи неговия глобален, дигитален, гъвкав, интелигентен, виртуален, мобилен и динамичен характер.

Под въздействието на тези ИТ обаче започват да протичат процеси на фундаментални и глобални промени във всички сфери на обществения живот. Съвременните ИТ трансформират начина на функциониране, управление и взаимодействие на организациите, като ги поставят в динамичните условия, изисквания и предизвикателства на дигиталната трансформация. За успешното й осъществяване организациите непрекъснато увеличават инвестициите за придобиване, внедряване, функциониране, администриране и развитие на използваните ИТ. Това извежда на преден план въпросите за тяхното ефективно и ефикасно управление.

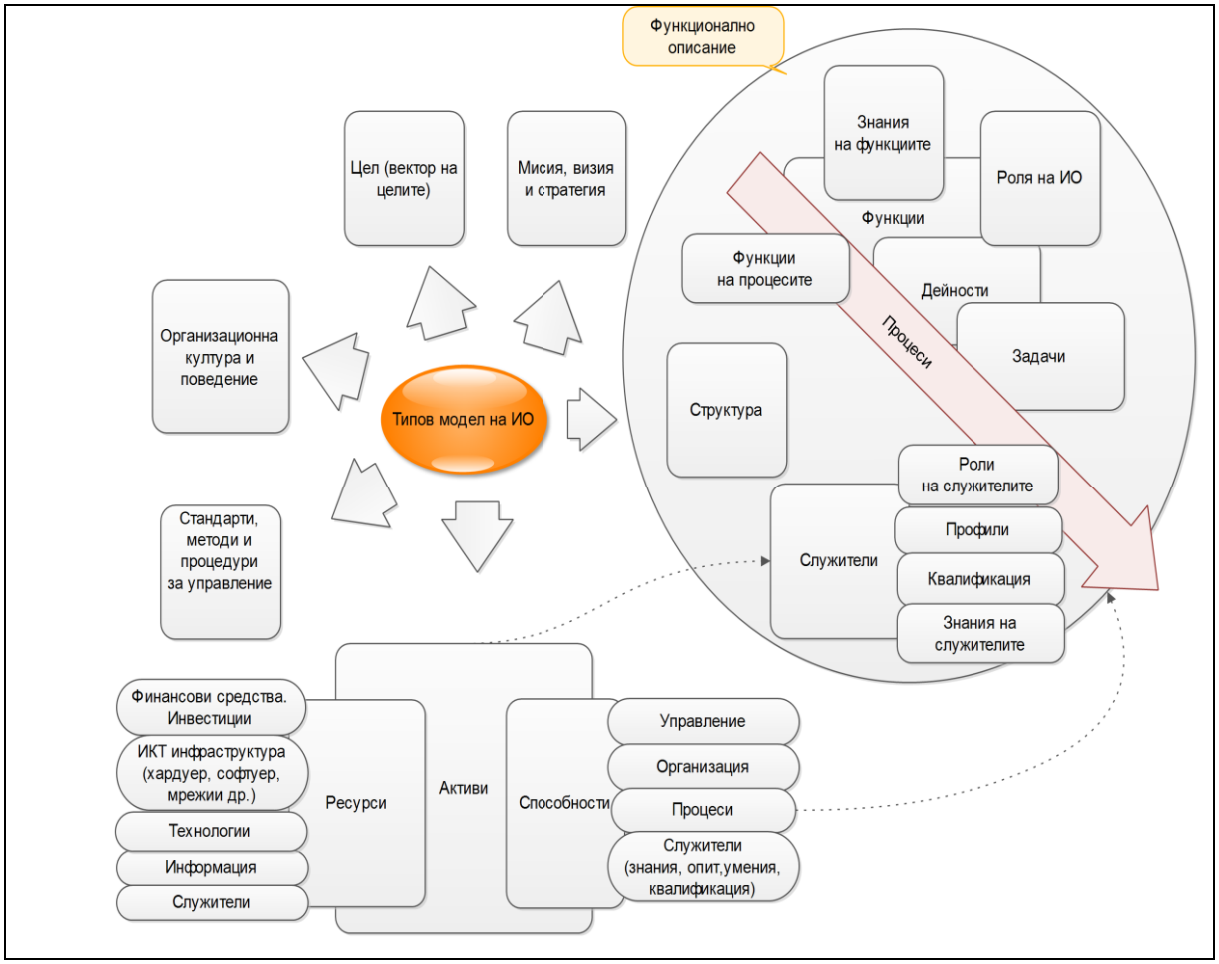
Разгледани са основните причини, които аргументират необходимостта във всяка една организация да има обособено звено (подразделение) по информационно обслужване, чиято основна функция е управлението на използваните ИТ, информационни системи и ИКТ инфраструктурата.

За разкриване на предназначението и същността на функциите, които то изпълнява са дадени определения и е разкрито съдържанието на такива основни понятия като „информационна технология“, „информационна система“, „информационна комуникационна и технологична инфраструктура“, „сървис (услуга)“ и „информационно обслужване“. Понятието „сървис“ явяващо се основно понятие обединяващо информационните технологии, системи и

обслужване първоначално е определено в общия традиционен смисъл на неговото използване.

Поради това, че не съществува определена универсална структура на ИТ подразделението, която да бъде единна за всички организации и да осигурява най-ефективното управление на използваните информационните технологии и ИКТ инфраструктура е дадено описание на общ типов модел на това подразделение, позволяващ то да бъде описано достатъчно точно.

Основните компоненти на този модел са показани на фигура 1, а неговото по-подробно описание е дадено в Приложение 1 на дисертационния труд.



Фиг.1. Основни компоненти на типовия модел на ИО.

По-подробно са анализирани мястото на подразделението за ИО в организационната структура на организацията, функциите и задачите, които то изпълнява и неговата роля и значение за дейността на цялата организация.

Разгледани са различни направления на развитие и повишаването на неговата ролята.

Във втората точка са разгледани проблемите и предизвикателствата стоящи пред управлението на ИО и подходите за неговото усъвършенстване.

За успешното управление на използваните информационните технологии е необходимо преди всичко да бъдат изяснени тенденциите в развитието им, а също така да бъде извършен и анализ на основните противоречия и проблеми при тяхното използване.

При анализа на бурното развитие и проникването на ИТ във всички дейности и процеси на организациите могат да бъдат идентифицирани различни тенденции. Дефинирани са следните три тенденции, които според автора се явяват основни за разбирането на съвременните предизвикателства пред развитието на ИТ:

- Непрекъснатото нарастване на зависимостта на бизнеса от ИТ;
- Непрекъснатото увеличаване на сложността на ИТ и на информационните системи;
- Увеличаването на динамиката на развитие на ИТ.

Подчертано е, че тези три тенденции имат обективен, устойчив и повтарящ се характер. Те са в основата на много противоречия, проблеми, трудности и предизвикателства, стоящи пред управлението на ИТ, поради което в настоящето изследване са разгледани по-подробно с цел разкриването на същността им.

При анализа на първата тенденция са разгледани различни аспекти на термина „зависимост“ и е направен извод, че на съвременният етап от използването на информационните технологии се проявяват **всички** посочени аспекти на зависимостта на бизнеса от тях.

При анализа на втората тенденция са разгледани факторите способстващи за увеличаването на сложността на ИТ и различните информационни и

организационни системи; а също така подходите и методите за преодоляването на сложността им.

От проведеният анализ на сложността, обобщавайки опита от развитието на ИТ и тяхното използване са направени следните изводи:

Първо, цялото развитие на ИТ може да се разглежда като борба за преодоляване на нарастващата сложност на различните видове системи: технически, информационни, организационни.

Второ, сложността е необходимо да бъде управлявана, чрез отчитането на факторите, които я определят и степента им на влияние във формирането на общата сложност на системата.

Трето, управлението на сложността на техническите, информационните и организационните системи е свързано с нейното трансформиране и преразпределение на функциите между техните елементи.

Четвърто, сложността може да бъде преодоляна и управлявана посредством друга сложност т.е. преодоляването на сложността в даден аспект, води до нарастване на сложността в друг.

При анализа на третата тенденция в развитието на ИТ са посочени различни фактори, които ускоряват или забавят динамиката на развитието на ИТ.

Посочено е, че разкритите основни тенденции в развитието на ИТ са взаимосвързани, взаимно влияещи се и взаимно усилващи се. В съвкупност с динамиката на развитие на бизнес средата и ресурсните ограничения присъщи на всеки един бизнес те формират следните **основни противоречия,** пред чието разрешаване е изправена всяка една организация независимо от своя размер, мащаб и сфера на дейност:

- Между стремежа на бизнеса към стабилност, устойчивост и повторение на високите резултати и успешните дейности и процеси, които ги формират и необходимостта от трансформация, предизвикана от зависимостта на бизнеса от бързо развиващите се ИТ, промените в потребностите на клиентите и околната среда и потребностите му от диференциация и придобиване на конкурентни предимства;

- Между големите възможности, които предоставят сложните и непрекъснато развиващите се ИТ на бизнеса и способността му да ги придобива, усвоява и използва;
- Между динамиката на развитие на ИТ и динамиката на развитие на бизнеса;

Именно разрешаването на проблемите произтичащи от тези противоречия формират сериозните съвременни предизвикателства пред управлението на ИТ. Проблемите са разделени на две групи: общи и специфични. По-подробно общите проблеми и предизвикателствата пред ИО, произтичащи от тях са разгледани в Приложение 2.

Направен е извод, че независимо по какъв начин са формулирани и класифицирани съвременните проблеми и произтичащите от тях предизвикателства пред бизнеса и поддържащата го ИТ дейност, важното е те да бъдат идентифицирани, изследвани и анализирани при разработването на бизнес стратегиите и поставени за разрешаване в бизнес плановете на организациите.

Обсъдени са различни подходи за усъвършенстването на управлението на ИО, изхождайки от разбирането, че еволюцията на моделите му на управление следва тази на бизнеса. Посочени са следните подходи за управление на бизнеса, които според автора са оказали силно влияние върху управлението на ИТ: функционален подход, ресурсен подход, проектен подход, подход за управление на качеството, процесно ориентиран подход, сървисно-ориентиран подход, гъвкави подходи за пъргаво (agile) и стегнато (lean) производство .

В изследванията по усъвършенстване на ИТ обслужването е широко застъпена тезата, че един от най-ефективните подходи за усъвършенстване на управлението му е ориентацията му към предоставяне на услуги и трансформирането му от доставчик на ИТ ресурси и технологии към доставчик на ИТ услуги.

Основата за такава трансформация се предоставя от теорията и практиката на ИТ сървис мениджмънта (ИТСМ).

За разкриването на същността на ИТСМ е необходимо преди всичко да се разкрие съдържанието на неговите основни понятия.

В трета точка е разгледано предоставянето на услуги като форма на информационно обслужване. Разкрити са същността и основните характеристика на услугата. Анализирани са множество определения от различни източници на ИТСМ.

Разгледана е еволюцията на това понятие в различните версии на библиотеката с най-добри практики ITIL- най-големият и световно признат източни на знания за ИТСМ.

На основата на дефиницията на сървиса от последната версия на ITIL е дадено собствено определение, което според автора е по-прецизирано. В това определение към ключовите идеи за ценността и управлението на разходите и рисковете е добавена и идеята за управлението на сложността. По този начин се отчита влиянието на една от основните дефинирани в настоящето изследване обективни тенденции в развитието на ИТ – непрекъснатото увеличаване на сложността- върху такава основна категория в управлението на услугите каквато е сървиса.

Обсъдени са различните видове ИТ услуги и е предложена тяхна класификация.

Разгледано е влиянието на новите информационни технологии върху развитието на разбирането за същността на услугите и е направен извод, че от тази гледна точка, ролята на теорията на управление на ИТ услугите (ИТСМ) непрекъснато ще нараства, което ще позволи тя да се оформи в стратегическо направление на развитието на теорията и практика на използването на информационните и комуникационни технологии.

На основа на анализа на влиянето на новите ИТ и обективната необходимост от трансформация на бизнеса е изведена необходимостта от превръщането на подразделението за ИО в конкурентно способен доставчик на висококачествени ИТ услуги. Проведен е анализ на промяната на разбирането на същността на ИТ сървиса през различните етапи на развитие на ИТСМ. От този анализ следва, че при ориентацията на ИТ обслужването към предоставяне на услуги, то неминуемо ще премине през същите етапи на еволюция, маркирани от тези различни определения на същността на сървиса. Тези етапи са част от

прехода от доставчик на технологии и ресурси, през доставчик на услуги, чиито цели са изравнени с целите на бизнеса до доставчик на услуги и решения позволяващи пълна интеграция на ИТ и бизнеса. Осъзнаването на необходимостта от тези промени и пътя на еволюция, които те бележат води до разбирането, че ИТ обслужването не може да продължи да функционира по стария начин и е необходимо да претърпи цялостна трансформация. Поради нейната сложност и продължителност тя не може да бъде извършена само с усилията на ИТ подразделението, без да бъде превърната в стратегическа цел на бизнеса и да получи пълната подкрепа и заангажираност от страна на ръководството на организацията .

Специално внимание е отделено на облачния компютинг като средство за предоставяне на широк спектър облачни услуги посредством различни модели, породили феномена “като сървис” (“as a Service“). Отбелязано е, че според много анализатори този феномен е една от най-разрушителните (предизвикващи коренни промени) технологични тенденции.

Посочена е тенденцията за реализацията на облачните услуги чрез преминаването към микросървисна архитектура. Направен е извод, че облачните изчисления не само са типичен представител на услугите, но и са реализирани посредством услуги.

Облачните услуги предоставят големи възможности и пред ИТ подразделенията като тяхното влияние може да предизвиква коренно различни тенденции, водещи до коренно различни резултати. Поради това облачният компютинг може да се разглежда както като заплаха, така и като нова възможност за ИТ подразделенията. Осигуряваните нови бизнес модели дефинират нови роли пред ИО, които авторът определя като роли на интегратор, диференциатор и акселератор. Направен е извода, че в зависимост от успеха на ИО да изпълнява тези роли ще зависи и неговото място в доставянето на ценност за организацията и значението, което ще придобива за нея.

Разкрити са предимствата на облачните услуги и съпровождащите ги проблеми. Поставени са важни въпроси, които трябва да бъдат внимателно обмислени преди да се вземе решение за преминаване към използването на

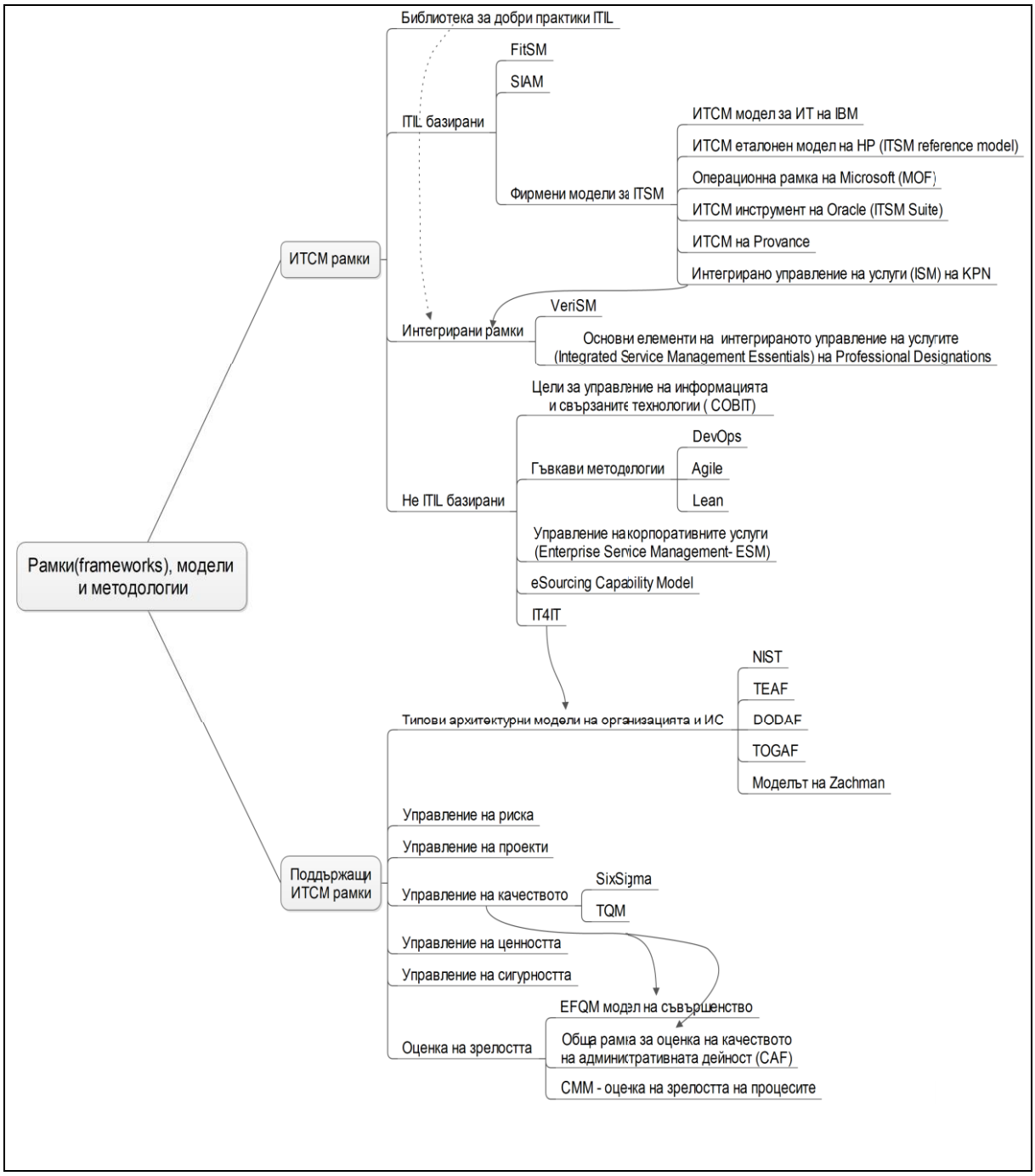
облачни услуги. Направена е препоръка, че въпреки неминуемия преход към използването на облачните услуги, целесъобразно е това преминаване да се извършва предпазливо, обмислено и поетапно.

В четвърта точка е разкрита същността ИТ сървис мениджмънта като подход за управление на ИТ услугите и на цялото информационно обслужване.

Представена е класификация на различните източници на знания за управлението на услугите.

Разгледани са различни определения за ИТСМ. Поради отсъствието на единно общо признато определение, за целите на настоящето изследване ИТСМ е дефиниран като *прилагане на съвременните достижения на общата теория на управление в управлението на жизнения цикъл(създаването, поддръжката и развитието) на ИТ услугите.* По този начин в основата на ИТСМ се поставя добре разработената и доказала своята практическа полезност обща теория на управлението, базираща се на системния подход и разглеждаща системите за управление като единство на управляващата и управляемата системи. Също така тя отваря широко вратите към използването в управлението на услугите достиженията на теорията на кибернетиката, системния анализ, моделирането и оптимизацията.

Разгледани са различни съставни рамки и типови модели на ИТСМ и е представена тяхна класификация (фиг.2), която може да служи за добър ориентир в съществуващото множество от рамки, стандарти, методологии, модели и практики.



Фиг. 2. Класификация на ИТСМ рамките и модели.

Източник: Собствено разработена класификация на основата на различни източници.

Обсъдено е влиянието върху ИТСМ на стандартите. Разкрита е тенденцията за вертикална и хоризонтална интеграция в развитието на стандартите на основата на единна структура на описанията на системите за управление.

Направен е анализ на основните етапи и направления в еволюцията на ИТСМ. Разкрити са характерните особености на различните етапи на развитието на библиотеката ITIL като основен източник на ИТСМ. На основата на дефинираната обективна тенденция за непрекъснато нарастващата сложност на

ИТ и информационните системи е предложено да бъдат разширени практиките(процесите) на ИТСМ с практика *„Управление на сложността“ (Complexity management).* По този начин, с този процес не само се отчита влиянето на тази основна тенденция в развитието на ИТ, но и директно се подкрепя ръководящия принцип на новия ITIL „съхранявай простота и видимост“.

На основа на проучването и на другите ИТСМ рамки са изведени три тенденциите, които са общи за тяхното развитие:

- Интеграция между отделните рамки, стандарти, методологии и еталонни модели в стремежа си да постигнат взаимна съвместимост, което дава база за реализиране на синергичен ефект при тяхното внедряване.
- Стремеж за адекватно отразяване на развитието на информационните технологии, начините на тяхното управление и осигуряваните от тях нови бизнес модели.
- Развитие на многобройни инструментални средства във вид на продукти и услуги, които представляват готови системи за ИТСМ . Тези готови средства на практика са носители на знанията за ИТСМ, основни интеграционни функционални блокове на системата за управление на услугите и предоставят възможности за преодоляване на сложността произтичаща от многобройните рамки, стандарти и методологии.

Освен тези три тенденции са описани и още няколко тенденции усилващи ролята и значението на ИТСМ: развитието на концепцията на сървис-ориентираната архитектура (СОА); прехода към корпоративен сървис мениджмънт (Enterprice Service Management (ESM)); нарастналите очаквания и изисквания на потребителите към новите ИТСМ решения за подобряване на клиентския опит (Customer Experience (CX)) и намаляване на разходите; новото направление на сървис мениджмънта „Сървис интеграция и мениджмънт“ (Service Integration and Management (SIAM)) за управление на динамични, мултивендорни и мултисървисни екосистеми; непрекъснатото разширяване на обхвата и проникването на облачните изчисления, разпространението на хибридните и мултиоблачни инфраструктури.

Специално внимание е отделено на предизвикателствата, които облачните услуги предоставят на клиентите и доставчиците им. Предимствата на облачните услуги се заплаща с висока сложност на тяхното управление. То поставя нови трудно решаеми задачи пред ИТСМ като: управление на сложни хетерогенни, мултиоблачни инфраструктури без необходимата видимост и възможности за контрол и разпространение на стандартите и добрите практики върху множеството независими сървис доставчици с цел единно управление на сложния конгломерат обединяващ техните инфраструктури.

Направено е предположение, че надеждното управление на облачните услуги ще предизвика обединението на сървис ориентираните архитектури (СОА) на големите доставчици на облачни услуги в една Глобална сървис ориентирана архитектура (ГСОА), подобно на обединяването на териториалните мрежи (WAN) в една глобална световна мрежа

Разгледано е състоянието на ИТСМ като **научна дисциплина**. Направен е извод, че ИТСМ може да се разглежда като започваща да се формира научна дисциплина явяваща се част от теорията на услугите. Ние считаме, че тя е в ранния период на своето формиране, поради това, че все още няма утвърдени дефиниции за нейните основни категории, като „услуга“, „управление на услуги“, „управление на ИТ услугите“ и т.н., а така също и утвърдени цел, обект, предмет и методология.

На основа на теоретичното изследване в първа глава са направени следните изводи:

1. Разширяването на обхвата и степента на автоматизацията на всички процеси в съвременните организации, нарастването на тяхната зависимост от все-бързо развиващите се и с нарастваща сложност информационни технологии, непрекъснатото увеличаване на инвестициите в тях и предизвикателствата на дигиталната трансформация обуславят необходимостта във всяка една организация да има собствено звено по информационното обслужване (ИО), което оптимално да управлява тази дейност и технологиите, на които тя се базира. Мястото, ролята и функциите на това подразделение се променят с развитието на

организацията. Степента на зрялост на подразделението за ИО зависи от зрелостта на самата организация по отношение на използването на ИТ.

2. Не съществува определена универсална структура на ИТ подразделението, която да бъде единна за всички организации и да осигурява най-ефективното управление на използваните информационните технологии и ИТ инфраструктура, но е възможно то да бъде описано достатъчно точно, чрез един общ, типов модел. Този модел на ИТ подразделението позволява бъде изграден по-систематичен подход към анализа на неговата дейност, а така също може да послужи за база за извършване на оценка за зрелостта на информационното обслужване, мястото на ИТ подразделението в дадена организация, функциите и задачите, които изпълнява, неговата роля и значение за дейността й.

3. От гледна точка на постигането на пълна интеграция на ИТ и бизнеса е по-правилно да се разглежда превръщането на ИТ подразделението от спомагателна функция в специализирана администрация, която не само подпомага ръководството на бизнеса за достигането на неговите цели, но и пряко участва в създаването на добавена стойност за организацията, в изработването на нейната стратегията и в нейното управление на всички нива, като допринася за постигането на целите, повишаването на резултатите и осигуряването на конкурентни предимства чрез използването на информационните технологии.

4. Анализирайки развитието на ИТ могат да бъдат дефинирани следните основни тенденции, които имат обективен, траен и всеобхватен характер: непрекъснатото нарастване на зависимостта на бизнеса от ИТ; непрекъснатото увеличаване на сложността на ИТ и на информационните системи и непрекъснатото увеличаването на динамиката на развитие на ИТ.

5. Дигиталната трансформация и разрешаването на посочените проблеми и предизвикателства, предизвикват обективна необходимост бизнесът и ИТ да се трансформират едновременно и взаимно. Поради сложността, стратегическата важност и жизненото значение на тази трансформация е необходимо тя да бъде добре управлявана.

6. Усъвършенстването на управлението на ИО е свързано с еволюцията на моделите му на управление, която следва тази на бизнеса. Въпреки

многообразието на различните модели и подходи за управление на бизнеса, може да бъде отделено едно множество от тях, които са оказали най-съществено влияние върху управлението на ИТ. С цел постигането на максимална ефективност и реализиране на синергичен ефект тези подходи трябва да се внедряват и използват едновременно.

7. Един от най-ефективните подходи за усъвършенстване на управлението на ИО е ориентацията му към предоставяне на услуги и трансформирането му от доставчик на ИТ ресурси и технологии към доставчик на ИТ услуги. Поради нейната сложност и продължителност тази трансформация не може да бъде извършена само с усилията на ИТ подразделението, без да бъде превърната в стратегическа цел на бизнеса и да получи пълната подкрепа и заангажираност от страна на ръководството на организацията .

8. Основата за такава трансформация се предоставя от теорията и практиката на управлението на ИТ сървис мениджмънта (ИТСМ). Съществуват многобройни рамки и модели за ИТСМ. Тяхната класификация дава база за по-добро ориентиране в предимствата им и за извършване на правилен избор за най-подходящата рамка за ИТСМ за дадена организация.

9. От гледна точка на бъдещето развитие на ИТСМ е целесъобразно, дефиницията на сървиса дадена в четвъртата версия на ITIL, да бъде прецизирана и към ключовите идеи за ценността и управление на разходите и рисковете да бъде добавена и идеята за управлението на сложността. По този начин се отчита влиянието на една от основните дефинирани от нас обективни тенденции в развитието на ИТ – непрекъснатото увеличаване на сложността, такава основна категория каквато е сървиса.

10. От анализи на различните рамки и модели на ИТСМ може да бъдат изведени следните тенденции, които са общи за тяхното развитие: интеграция между отделните рамки, стандарти, методологии и еталонни модели; стремеж за адекватно отразяване на развитието на информационните технологии, начините на тяхното управление и осигуряваните от тях нови бизнес модели и развитие на многобройни инструментални средства във вид на продукти и услуги, които представляват готови системи за ИТСМ.

Тези и допълнително разгледаните тенденции усилват ролята и значението на ИТСМ.

Необходимостта от разрешаването на проблемите и предизвикателствата пред управлението на ИТ, както и посочените тенденции в тяхното развитие, водят до непрекъснатото увеличаване на ролята теорията на управление на ИТ услугите. Независимо, че се намира на началния етап на своето формиране и развитие, непрекъснатото нарастване на нейното значение ще позволи тя да се оформи в стратегическо направление на развитието на теорията и практиката на използването на информационните и комуникационни технологии.

ГЛАВА ВТОРА. СЪСТОЯНИЕ НА ПРАКТИЧЕСКАТА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИТ СЪРВИС МЕНИДЖМЪНТА

Изследването във втора глава на дисертационния труд е с практическа насоченост и е посветено на изучаването на състоянието на реализацията на ИТ сървис мениджмънта на основа на опита на световно известни ИТ фирми, изследването на пазара на решенията за автоматизация на различни ИТСМ процеси и анализа на резултатите от проведено анкетно проучване за състоянието и проблемите на внедряването на ИТСМ в нашата страна.

В първа точка е направено проучване на добрите практики на големите ИТ фирми в реализацията на ИТ сървис мениджмънта. Поради ограниченията в обема е разгледан опита в тази сфера на такива световно известни доставчици на ИТ услуги като IBM, HP и Microsoft. Тези фирми са избрани не само поради големия опит, който притежават в предоставянето и управлението на ИТ услугите, но и поради обстоятелството, че и трите фирма имат свои концепции за управление на услугите, базирани на разработени собствени референтни модели за ИТСМ: еталонен модел за управление на процесите за ИТ (IBM Process Reference Model for IT (PRM-IT)); ИТСМ референтен модел (HP’s ITSM Reference Model) и „Операционна рамка” (Microsoft® Operations Framework (MOF)). Първите две рамки са базирани на библиотеката с добри практики ITIL, а тази на Майкрософт

започва своето развитие като нейна алтернатива, но в последствие се изравнява с нея. Разгледани са основните характерни особености на тези референтни модели.

Разгледани са направленията на развитие на ИТСМ под въздействие на новите ИТ. Общото и при трите фирми е признаването на необходимостта традиционният сървис мениджмънт да бъде трансформиран в модерен сървис мениджмънт базиран на използването на облачния компютинг, изкуствения интелект и гъвкавите методи за разработка и предоставяне на ИТ услуги в условията на силно динамична и сложна хибридна, мултиоблачна среда. В тази връзка е дефинирана тенденцията за появата на нова роля на големите ИТ фирми в допълнение на изпълняваната досега от тях роля на системни интегратори – тази на интегратори на мултиоблачни ИТ инфраструктури и услуги. Друга свързана с нея тенденция е формирането на една нова потребност- все повече организации се нуждаят от съдействие за трансформиране и модернизиране на ИТ. Поради това и трите фирми работят по формирането на нови подходи за ИТСМ , удовлетворяващи тази потребност.

Друга основна характерна черта и на трите разгледани фирми е широкото използване на инструменти (собствена и чужда разработка) за автоматизация на процесите в управлението на ИТ сървисите. Тези инструменти се развиват в две основни направления – автоматизация на процесите от край до край и на реализирането на по пълна интеграция.

Във втора точка са разгледани готовите програмни решения за ИТСМ за автоматизация на неговите процеси. Поради съществуващото огромно разнообразие от разработени софтуерни продукти в тази сфера са дадени практически съвети за реализиране на правилен избор на подходящо ИТСМ решение. Посочено е, че освен резултатите на услугите за класиране на различните софтуерни продукти, за окончателното решение при избора на програмен продукт е необходимо да бъдат отчетени множество други фактори, като : стойност на придобиване/абонамент, тоталната стойност на владеене (TCO), възвращаемост на инвестициите (ROI), осигурена поддръжка, осигурена помощ и обучение при внедряването му и интеграцията му в съществуващата ИТ инфраструктура, обхват, пълнота и качество на реализираните ИТСМ функции и

процеси, съвместимост с вече използваните в организацията ИС и ПП, лекота за управление, лекота за използване от крайните потребители и др.

Разгледани са някои източници на информация и класиране на най-известните и широкоразпространени ИТСМ решения. Направен е извод че, използването на резултатите на услугите за класиране на ИТСМ продуктите изисква задълбочено проучване на критериите и използваните методи, заложени в съответната услуга.

В трета точка са представени резултатите от анализа на проведеното анкетно проучване за изследване на състоянието на разпространението, внедряването и пълнотата на реализиране на концепциите на ИТ сървис мениджмънта в България. Това изследване е осъществено в рамките на стартирания научноизследователски проект 12/2017 „Информационното обслужване чрез предоставянето на услуги“ към Института за научни изследвания при стопанска академия „Д.А.Ценов“- Свищов. Резултатите от него са публикувани в сборника за научни изследвания на СА „Д.Ценов“ и докладвани на научни сесии.

Научната и теоретическа значимост на изследването се състои в използването на научни методи за изследване за изучаването на същността, еволюцията на концепциите и тенденциите на развитие на ИТСМ като един от най-съвременните подходи за усъвършенстване на управлението на информационното обслужване. Тези знания позволяват да бъде създаден многослоен модел на система за управление на ИО, базиран на използването на ИТСМ, който да бъде основа на методика, позволяваща извършването на успешна трансформация на ИО към новия модел на управление по начин, реализиращ предимствата на разглеждания подход и допринасящ максимална ценност за организациите.

Практическата значимост на изследването се състои в придобиването на яснота по отношение на фактическото състояние на внедряването и използването на ИТСМ в нашата страна, което позволява да бъдат формирани препоръки за преодоляване на проблемите, реализирането на ползите и формирането на максимална ценност за организациите от използването на разглеждания подход за

усъвършенстване на управлението на ИО. Тези препоръки са взети под внимание в предложената методика за внедряването на ИТСМ, като по този начин увеличават нейната ценност като инструмент за формирането на правилен подход реализиращ потенциалните преимущества от неговото използване.

Целта, поставена пред проекта е да се проведе научно изследване на управлението на информационното обслужване в организациите базирано на ИТСМ, като в резултат да се получи по-голяма яснота за фактическото състояние на внедряването и използването на ИТСМ, проблемите за неговото развитие и ефекта от неговото внедряване и използване.

За реализирането на тази цел са поставени следните **основни задачи:**

- Да се изследват основните характеристики на организациите (отраслова принадлежност, предметна област, вид собственост, размер, финансова самостоятелност и др.) и тяхното влияние върху използването на ИТСМ;
- Да се анализира информационното обслужване на организациите от гледна точка на неговото място, роля и статут в тях, изпълнявани функции и задачи, използвани съвременни ИТ услуги и да се изследва взаимовръзката между тези характеристики на ИО със степента на внедряване и използване на ИТСМ;
- Да се установи състоянието на информационната инфраструктура в организациите и възможностите за внедряване на ИТСМ;
- Да се определи степента на разпространение на понятието и идеите на ИТСМ в страната;
- Да се определи степента на внедряване, използване и развитие на ИТСМ в организациите;
- Да се анализират ползите и определят направленията за доставка на ценност за организациите от внедряването и използването на ИТСМ;
- Да се определят основните проблеми пред внедряването и развитието на ИТСМ в нашите условия и предложат начини за тяхното разрешаване;
- Да се представят изводи и решения за внедряването на ИТСМ

Реалистичното представяне на проблема за управлението на ИТ услугите изисква прилагане на комбинация от количествени и качествени методи.

Изследването се основава на анкетно допитване до мениджъри и специалисти (в т.ч. и от ИТ отделите) на организациите. Качествените методи се свързват предимно с оценка на използването на наличните средства и иновативни технологии. Като част от качественото изследване са проведени неформални срещи и разговори със служители на някои от изследваните организации.

Реализирането на изследването бе съпроводено с редица трудности. Основната от тях произтича от политиката на информационна безопасност в организациите и ограниченията, които те налагат за изнасяне на корпоративна информация дори за целите на научни изследвания.

Анкетната карта се състои от въпроси, организирани в следните области на изследване: характеристики на организацията; характеристики на звеното за ИТ обслужване; налична ИТ и комуникационна инфраструктура; мотивация за внедряването на ИТСМ; състояние на внедряването и използването му; основни проблеми, свързани с използването на този подход; данни за респондента. Преди анкетната карта да бъде изпратена до респондентите, е направена апробация, чрез предоставянето й на няколко респондента и обсъждане с тях на нейното съдържание и начин на попълване.

При анкетно проучване са изпратени съобщения за участие в проучването на 500 фирми от базата данни на СА „Д. Ценов“, като беше дадена възможност за online попълване на анкетната карта на посочен в съобщението електронен адрес. От попълнените карти беше формирана извадка от 168 бр. респонденти.

Данните от анкетните карти са обработени с ПП за статистическа обработка и анализ SPSS. Направените обработки и статистически анализи са извършени в направленията дефинирани от целта на изследването и произтичащите от нея задачи.

Проведен е задълбочен анализ на резултатите от статистическата обработка.

От анализа на съществуващото състояние на внедряването, използването и развитието на ИТ сървис мениджмънта в България е направен извод, че концепцията управление на ИТ сървис мениджмънта е позната на бизнеса у нас и че в нашата страна има много добър потенциал за неговото развитие.

Необходимо обаче е да се отбележи, че разпространението на идеите на ИТСМ все още не е достатъчно, тъй като само за 16.5% от изследваните организации това понятие е добре познато.

Изследвани са следните характеристики на организациите, които се явяват **основни предпоставки за внедряването на ИТСМ**: наличието на териториално разпределена структура; формата на разпореждане с финансовите средства; типът собственост; националност; наличието на собствени ИТ специалисти; мястото на ИО в организационната структура; наличието на териториално разпределена структура на ИО; мястото и ролята на ИО в организацията; изпълняваните от него функции и задачи; използването на аутсорсинга; информационната инфраструктура.

Резултатите от тези анализи показват, че известността на понятието ИТСМ не зависи от отраслевата принадлежност, териториално разпределената структура, финансовата самостоятелност и типа собственост на организациите. От друга страна, наличието на ИТ специалисти, обособеността им в отделно структурно звено и разпределената структура на ИТ обслужването благоприятстват внедряването на ИТСМ.

Потвърдена е тезата, че независимо от отрасловата принадлежност на организациите, понятието ИТСМ е познато във всеки един отрасъл и всеки един отрасъл планира да използва или вече използва този подход.

От получените резултатите от анализа на изпълняваните функции от звеното за ИО следва, че близо 1/3 от всички отговорили са посочили, че то изпълнява дейности на доставяне на ИТ услуги на другите функционални подразделения. Това е сигурен признак, че сървис ориентираният подход не само е започнал да навлиза в практиката на ИТ обслужването у нас, но вече е започнал и да разширява своя обхват. Ако величина над 50% обаче, може да се счита за трайно навлизане и утвърждаване на този подход, то може да се направи изводът, че в нашата страна към настоящия момент все още неговото използване в практиката на ИТ обслужването (28.9%) е далеч от това състояние.

Анализът на различните фази на внедряване, използване и развитие на ИТСМ отново потвърждава извода, че процесът на разпространението му в

нашата страна е вече стартирал процес, преминал своята начална фаза и с разширяващ се обхват. Все още обаче, ИТСМ не може да бъде определен като широко използван подход за усъвършенстване на управлението на информационното обслужване.

Потвърдени са очакванията, че чуждестранните организации и техните поделения се намират на по-напреднал етап във внедряването и използването на ИТСМ.

Резултатите от анализа на внедрените и използвани елементи на ИТСМ отново потвърждават тенденцията, че внедряването на ИТСМ стартира с по-лесни и ефектни за внедряване елементи, докато такива ключови елементи осигуряващи качеството на предлаганите продукти и услуги остават на заден план. Този извод е особено полезен по отношение на разработваната методика за внедряване на ИТСМ, в която би трябвало да бъдат заложени правилно определени приоритети на внедряваните елементи.

Ниската степен на разпространение на такива ИТСМ елементи като „борд за оторизация на промените“ и „система за управление на знанията за сървисите“, присъщи на високо развитите по отношение на ИТСМ организации, потвърждава тезата, че внедряването и използването на ИТСМ в нашата страна, макар и да не е в начална фаза, все още не е достигнало високо ниво на разпространение и висока степен на обхват на елементите на ИТСМ.

Извършен е анализ за мотивацията на организациите за внедряването на ИТСМ и класиране на ползите, които той допринася за тях. Резултатите показват, че същността на този подход е правилно разбрана от организациите и очакванията им за ползите от внедряването му са с адекватни приоритети.

Като допълнителен ефект от получената класация на ползите от ИТСМ, може да бъде посочена възможността, предоставена за формиране на системата за ценност на ИТСМ подхода, разглеждан като стратегически актив на организацията и правилното определяне на приоритетите за реализирането на отделните вериги на ценността.

Разгледани са основните проблеми и рискове пред внедряването на ИТСМ.

От класирането им по относителни тегла следва, че първите 5 проблема по важност са: липса на обучени кадри по ИТСМ (25,4%); прекалено голям обем от информация за този подход (23,8%); непознаване на концепцията му (20,6%); прекалено скъпо обучение и сертифициране на кадрите (20,6%) и прекалено скъпо внедряване (14,3%).

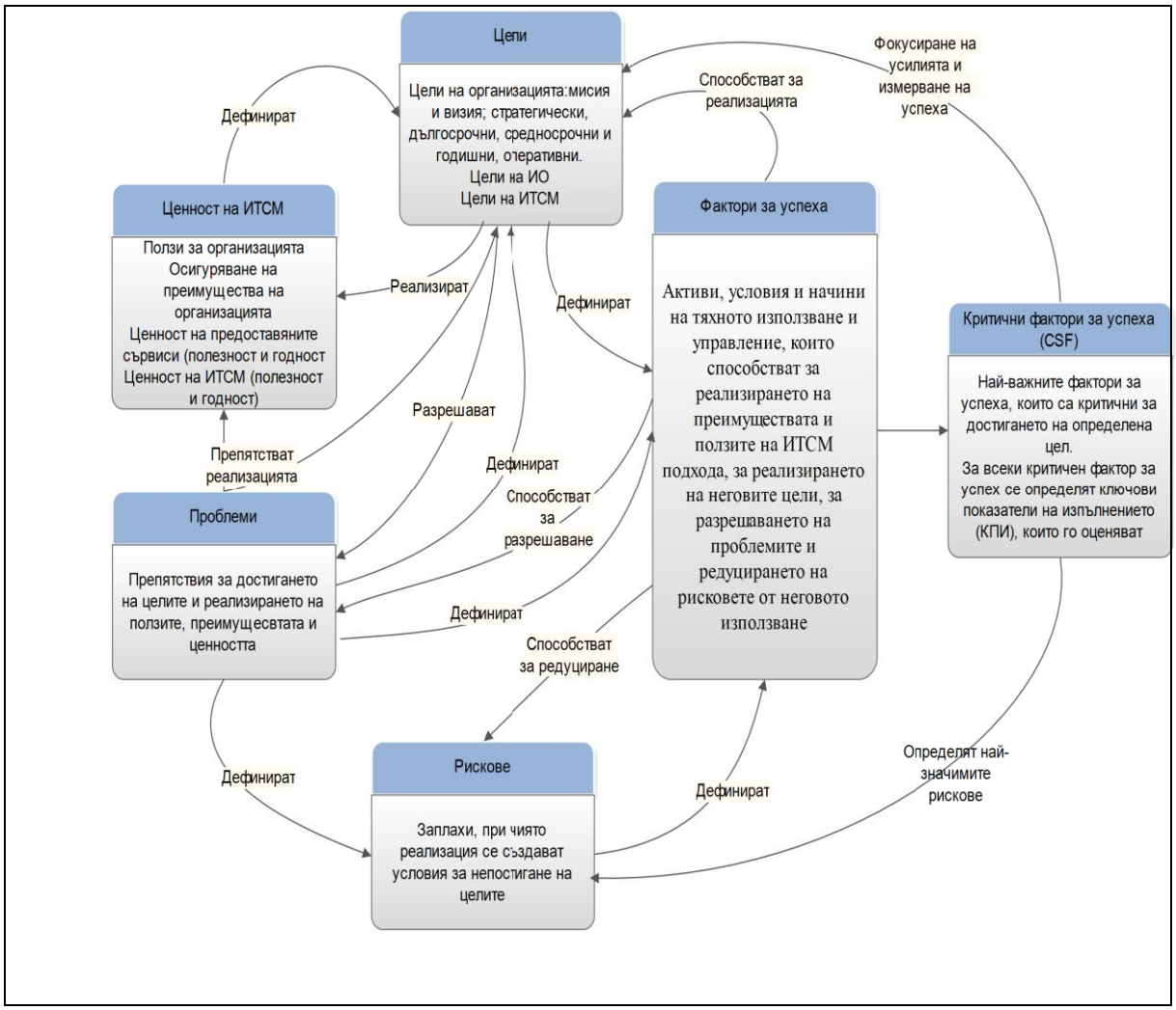
Констатирано е, че посочените в изследването проблеми пред внедряването и развитието на ИТСМ са само най-значимата част от всички възможни проблеми. Те могат да се проявят по много специфични начини във всяка една конкретна организация внедряваща подхода за управление на услугите. Всяка конкретна реална среда предоставя свои условия и ограничения за внедряването на ИТСМ. Следователно, изхождайки от преимуществата и ползите на ИТСМ, опита и добрите практики за формите и начините им на реализиране, внедряването му в конкретна среда е свързано с управление на проблемите и рисковете в конкретните условия и при съществуващите ограничения.

Посочено е, че полезността на идентифицирането и изучаването на проблемите пред внедряването на ИТСМ, техните взаимовръзки и форми на проявление в конкретните условия на дадена организация се състои именно в това, че се позволява да бъдат идентифицирани рисковете за успешното внедряване на ИТСМ. След това тези рискове могат да бъдат оценени и да станат източник на план с мерки за тяхното редуциране, а така също и за правилно формиране на приоритети на развитие на ИТ подразделението и цялата организация.

Изрично се подчертава, че е изключително важно да бъде постигната яснота не само за преимуществата и ползите на ИТСМ, за процесите, които ги реализират, за най-значимите проблеми и рискове пред тази реализация, но и за начините за тяхното преодоляване.

Главата завършва с разглеждането на факторите за успешно внедряване на ИТСМ, които са дефинирани като активи, условия и начини на тяхното използване и управление, които способстват за реализирането на преимуществата и ползите на подхода за управление на услугите, за реализирането на неговите цели.

На фиг.3 е представена диаграма на взаимовръзките между целите, ценността, проблемите, рисковете и факторите за успеха на ИТСМ.



Фиг. 3. Диаграма на взаимовръзките между цели, ценност, проблеми, рискове и фактори за успеха на ИТСМ.

Източник: Собствена разработка.

Познаването на факторите на успеха и техните взаимовръзки позволява правилно да бъдат определени стратегиите и начините на тяхното реализиране.

Следователно, факторите за успешното внедряване на ИТСМ трябва внимателно да бъдат разглеждани, групирани и анализирани.

Дефиниран е подход за идентифициране на основните домейни на факторите на успеха в пространството определено от системата за управление на ИТСМ, функциите на управление и етапите на жизнени цикъл на отделните системи, подсистеми и елементи на ИТСМ.

С помощта на този подход могат да бъдат идентифицирани основните домейни на факторите на успеха. Един и същ фактор на успеха може да принадлежи към различни домейни. Този подход формира широко множество от фактори. Изучаването на най-добрите практики и опита от внедряването на ИТСМ способства за отделянето от това пространство на най-значимите, общи ключови фактори.

Посочено е, че определянето на подходящо множество от фактори за успеха от цялото им възможно пространство и извличането от тях на най-съществените (критични фактори) е сложна задача, чието разрешаване също може да бъде разглеждана като критичен фактор за успех.

Предложено е, като особено значим фактор за успеха при внедряване и използване на ИТСМ, да бъде разглеждано предварителното изясняване на най-значимите проблеми и начините за тяхното разрешаване (преодоляване). По този начин ще бъде създадена основа за въвеждането и използването на проактивен подход към управлението на тези проблеми. В тази връзка са разгледани начините, които според нас могат да бъдат използвани за разрешаването на проблемите, които бяха идентифицирани и приоритизирани в нашето изследване по проекта за оценяване на фактическото състояние на ИТСМ у нас. Отчитайки, че ИТСМ има добре разработени практики за управление на проблемите и рисковете, е дефинирана теза, че самият ИТСМ може да осигури своето собствено внедряване, развитие и усъвършенстване, прилагайки своите собствени знания, методи и практики към самия себе си. По този начин на преден план се поставя въпроса за Управлението на ИТ сървис мениджмънта (Management of IT Service Management, (MoITSM)), което може да се превърне в ново направление на изследването и развитието на ИТСМ.

Изводите, които могат да бъдат направени от изследването представено във втора глава могат да бъдат групирани в съответствие с нейните параграфи.

От представения обзор на опита на водещите световни ИТ фирми в използването и развитието на ИТ сървис мениджмънта може да се направят следните изводи**:**

1. ITIL безспорно е най-известната и широко разпространена рамка за ИТСМ, предоставяща подход, методология и добри практики за неговата реализация. Всички от анализираните големи ИТ фирми директно използват ITIL

и базират своите ИТСМ решения върху него или привеждат в съответствие с него своите собствени рамки. От това следва, че ITIL може да се използва не само като източник на знания и ръководство за реализация на ИТСМ, но и като общ език между бизнеса и ИТ организациите.

2. Нараства търсенето от организациите на услуги за оказване на съдействие и трансформиране на ИТ подразделенията с цел повишаване на тяхната ефективност и способности да предоставят необходимите услуги, удовлетворяващи нарастващите и бързо променящи се бизнес потребности.

3. Технологиите изискват традиционния ИТ сървис мениджмънт да бъде трансформиран. Въпреки че основната му цел и базовите му принципи остават постоянни, с прехода към облачни изчисления, обекта на управлението му, платформата и средата, в които той се изпълнява, се променят значително. Следователно, предоставянето и управлението на модерни ИТ услуги изисква модерен ИТСМ.

4. Исторически, ИТСМ започва своето развитие от управление на технологиите и инфраструктурата и след това максимално се отдалечава от тях, достигайки до управление на сървисите, които по своята същност са капсулирани и максимално изолирани от ИТ инфраструктурата. Налага се извода, че съвременният ИТСМ започва нов кръг от спиралата на своето развитие, фокусирайки се отново върху технологиите и мултиоблачните хибридни среди, които разрушават неговите традиционни процеси и процедури за да започне отново тяхното изграждане.

5. Опитът на големите ИТ фирми показва, че това изграждане може да бъде успешно ако се интегрират базовите, стандартни процеси на ИТСМ в нови среди, платформи и технологии. Това е логично, защото тези процеси са дефинирани от най-добрите практики на ИТСМ и са въплътили опита на дългогодишното му развитие. Такава трансформация не може да бъде извършена отдолу на горе, а само отгоре надолу - от концепциите и принципите към тяхната реализация, от стратегията към операциите, от концептуалния модел към неговата физическа реализация.

6. В центъра на тази трансформация водещите ИТ фирми са поставили хората, формирането на подходящи екипи и изграждането на нова култура, без което и най-съвършеният модел за ИТСМ не може да бъде реализиран успешно.

От анализа за предоставяните на пазара готови програмни решения за ИТСМ и резултатите от услугите за тяхното класиране следва, че не е целесъобразно изборът на решение за ИТСМ да се базира единствено и само върху тези класации. Необходимо е дълбоко проучване на заложените критерии и методи в съответната услуга, използване на по-широк кръг от източници и отчитане на много различни фактори, влияещи върху правилният избор на подходящо готово програмно решение.

Проведеният анализ на резултатите от анкетното проучване показва, че у нас ИТСМ е известен, разпознаваем подход за усъвършенстване на управлението на ИО, чийто процес на внедряване, използване и развитие вече е започнал и разширява своя обхват, въпреки че все още не е достигнал до степен на широко разпространение.

Анализът на получените резултати изцяло потвърждава основната теза на изследването ни, а именно, че трансформирането на ИТ обслужването към модел за предоставяне на услуги и тяхното управление като ИТСМ система е подход, който при правилна реализация неминуемо ще доведе до по-добро взаимодействие между ИТ обслужването и другите функционални звена на организацията и повишаване на ефективността от нейното функциониране.

От анализа на очакваните ползи от внедряването на ИТСМ са откроени направленията, които са най-значими за формирането на ефекта от използването на ИТСМ в организациите. Тези направления определят и посоката на усилията, които трябва да бъдат положени за реализиране на очакваните ползи и ценност за организацията.

Специално внимание в изследването е отделено на анализа на проблемите и трудностите, стоящи пред внедряването и развитието на ИТСМ. На база на тях са формирани направления и начини за тяхното разрешаване. Тези направления, могат да служат и за формиране на ефективно множество от фактори за успеха на внедряването на ИТСМ, което е основа за доброто управление на процеса.

Направено е предположение, че управлението на ИТ сървис мениджмънта (Management of IT Service Management, (MoITSM)) може да се превърне в ново направление на изследването и развитието на ИТСМ.

Отбелязано е, че извършените оценки на ползите, предимствата и важността на проблемите, анализът на взаимовръзките им, формирането на направленията и начините за тяхното преодоляване, приоритизирането на тези направления в зависимост от важността на проблемите, които разрешават, предоставят възможност да бъде формирана методика, която до голяма степен да гарантира успешното внедряване и използване на ИТСМ.

ГЛАВА ТРЕТА. ПОДХОД ЗА РЕАЛИЗАЦИЯ НА ИТ СЪРВИС МЕНИДЖМЪНТА

В трета глава на дисертацията е дефиниран холистичен подход към управлението на внедряването, използването и развитието на ИТ сървис мениджмънта и на самото информационно обслужване. Предлагания от нас холистичен подход се базира на следните концепции: разглеждането на ИТСМ и ИО като системи за управление, въплъщаваща единството на управляващата и управляемата система; разглеждането на самото управление като рекурсивен процес въплъщаващ единството на функциите на управление; построяването на концептуален модел на ИО и ИТСМ позволяващ изграждането и съхраняването на цялостната картина; изграждането на модел състоящ се от концептуално, логическо и физическо ниво, като единство на общото, частното и единичното и позволяващ осъществяването на прехода от концепцията до нейната практическа реализация.

В първа точка ИТСМ е разгледан като система за управление. Посочено е, че един от подходите за реализирането на последователно и съгласувано управление на всички нива на организацията се извършва чрез внедряването на отделни управленски системи на специфичните области и процеси. В случая „управленската система“ се разглежда като еквивалент на „мениджмънт система“. При това се извършва ясно разграничаване на **ръководството (governance)** от

мениджмънта (management). Този подход е намерил широко приложение както в библиотеката за добри практики, така и в стандартите.

Разяснено е, че ръководството дефинира ролите и отговорностите, установява стратегията, политиките и плановете, направлява, наблюдава и оценява тяхното изпълнение. От своя страна мениджмънтът (management) изпълнява правилата и правата, предоставени му от ръководството.

Посочени са положителните и отрицателните страни на този подход.

Дефинирани са следните отрицателни страни:

На първо място се създават известни затруднения, свързани с необходимостта ясно да бъдат дефинирани и разграничени тези два вида управление за да се избегне неправилното им тълкуване..

На второ място, разграничаването между ръководство и мениджмънт, между функциите на ръководителите и на мениджърите е характерно само за големите организации и не може да бъде приложено за малките и средните предприятия.

На трето място фокусирането върху тези различия между ръководството и мениджмънта може да доведе до затруднения в реализирането на един холистичен подход към управлението, възприемащ го като единен и цялостен процес.

Направен е извода, че поради тези причини е необходим друг подход към управлението на ИТСМ, който да бъде по-всеобхватен, универсален и разглеждащ управлението като единен процес.

В основата на предлагания от автора холистичен подход е поставено разглеждането на управляващата и управляемата система като съставни части (подсистеми) на системата за управление.

Други важни особености на предложената система за управление е наличието в управляващата система на модел на управление, а така също и разширяването на традиционните функции на управлението с функциите за регенерация и непрекъснатото развитие и усъвършенстване.

Дадени са определения на понятията „модел“, „общ модел на управление“, „концептуален модел“, „архитектура на системата“. Представена е една класификация на моделите на управление.

На тази основа е дефиниран **моделът за управление на информационното обслужване** като модел на система за управление, в която субектът на управление е ръководството на ИТ подразделението, обектът на управление е дейността по информационното обслужване на организацията, осъществявана от неговите служители. Над системата е система за управление на организацията, чиято структурна единица е подразделението. Представена е идеята външните модели да бъдат имплементирани и да станат част от фактическия корпоративен модел на управление, като се предполага, че ще повишат ефективността на управление на ИО и ще осигурят предимства както за самото ИО, така и за неговите клиенти.

Посочено е, че различните аспекти на моделите за управление са свързани с постигането на съответствието между бизнеса и ИТ, а така също и с перспективата за извършването на това изравняване. Избраната перспектива зависи от стратегическата позиция на ИО в организацията, от бизнес функциите, които трябва да поддържа и от очакваните ползи, които трябва да постигне.

Отбелязано е, че за внедряването на по-съвършен модел на управление на ИТ е необходимо определено ниво на зрялост както на самата организация, така и на нейното информационно обслужване. Освен това друг лимитиращ фактор е ресурсната осигуреност на внедряването на тези нови модели за управление – кадрова, техническа, технологическа, финансова и др., а така също развитие и на съответните способности на организацията.

В съответствие с възприетия подход за построяването на концептуален модел е необходимо моделът на управление на ИО да съдържа в себе си модел на управление на ИТСМ системата.

Направен е извода, че изграждането на модела на управление на ИО преминава през изграждането на модела на ИТСМ системата.

Посочено е, че моделът на ИТСМ, като част от модела на ИО, представлява описание на **системата за управление на ИТСМ.** Тези два модела могат да се препокрият в голяма степен едва когато цялото ИО и цялата организация, която то обслужва, се превърнат в сървис ориентирани организации. В този случай тяхното функциониране и управление биха се извършвали изцяло по принципите, методите, технологиите и организацията на сървис ориентираната архитектура

Подчертано е, че идеята за холистичния подход към управлението на ИТСМ в настоящия момент е възприета широко в съвременното управление на услугите, като в новата четвърта версия на ITIL(2019), тя е включена като един от основополагащите принципи.

Представена е концепция за изграждането на ефективен холистичен подход към управлението на ИТ услугите. Посочено е, че този подход трябва да се базира на следните парадигми в теорията и практиката на управлението: за единство на управляващата и управляемата система като елементи на системата на управление; за концептуалността на управлението; за управление чрез използването на модел на управление; за трите нива на управление (стратегическо, тактическо и оперативно); за комплексната реализация на всички общи функции на управление; за рекурсивното управление, разглеждащ управлението като рекурсивен процес на прилагане на всичките му функции;

Демонстрирано е как с помощта на така дефинирания подход по естествен начин се формулират изводи, които се отличават от традиционно приетите разбирания или не изискват по-подробна обосновка. Така например, от парадигмата за рекурсивното управление следва, че стратегическото, тактическото и оперативно управление се извършват на всяко едно ниво на управление, противно на широко разпространеното схващане, което ги разглежда като строго обособени нива. Това означава, че на стратегическото ниво, освен разглеждането на дейностите, свързани със стратегическото управление, се извършват дейности от тактическото и оперативното управление. Т.е. стратегическото ниво също има свои тактики и свои операции. Аналогично, на най-ниското оперативно ниво също се извършва стратегическо и тактическо управление, но с други хоризонти, рамки, обхват, инструменти и технологии. Това означава, че операциите също изготвят своя стратегия и тактика за изпълнение на своята дейност. На тези нива също се определят и преразпределят роли, права и отговорности, а също така се извършва оценяване и мониторинг на изпълнението на целите.

От този извод се извежда друго много важно принципно положение. **ИО** като част от организацията, изпълняващо стратегията й, е необходимо да има своя

собствена **ИТ стратегия**, съгласувана с бизнес стратегията, но очертаваща собствените перспективи и планове. Също така за внедряването на ИТСМ, като сложен и продължителен процес е необходимо да бъде изградена **стратегия за ИТСМ**, като част от стратегията на ИТ.

ITIL v3 също признава полезността на тези отделни стратегии (на бизнеса, на ИТ и на внедряването на ИТСМ), но при този холистичен подход към управлението те възникват и се обосновават по естествен начин, и няма необходимост тяхното съставяне да бъде специално обосновавано и разглеждано като добра практика.

Представено е описание на ИТСМ като система според стандарта за управление на услугите ISO/IEC 20000–1:2011. Този стандарт специфицира един интегриран процесен подход за планиране, установяване, внедряване, използване, наблюдаване, преглеждане, поддържане и усъвършенстване на една сървис мениджмънт система.

Разгледани са принципите, процесите и ползите от внедряването на Сървис мениджмънт системата.

Направен е извода, че предлаганият подход разглежда ИТСМ от гледна точка на **системния подход** и от гледна точка на **общата теория на управление**.

Използването му води до по-голяма яснота и съгласуваност на определянето на основните елементи на ИТСМ.

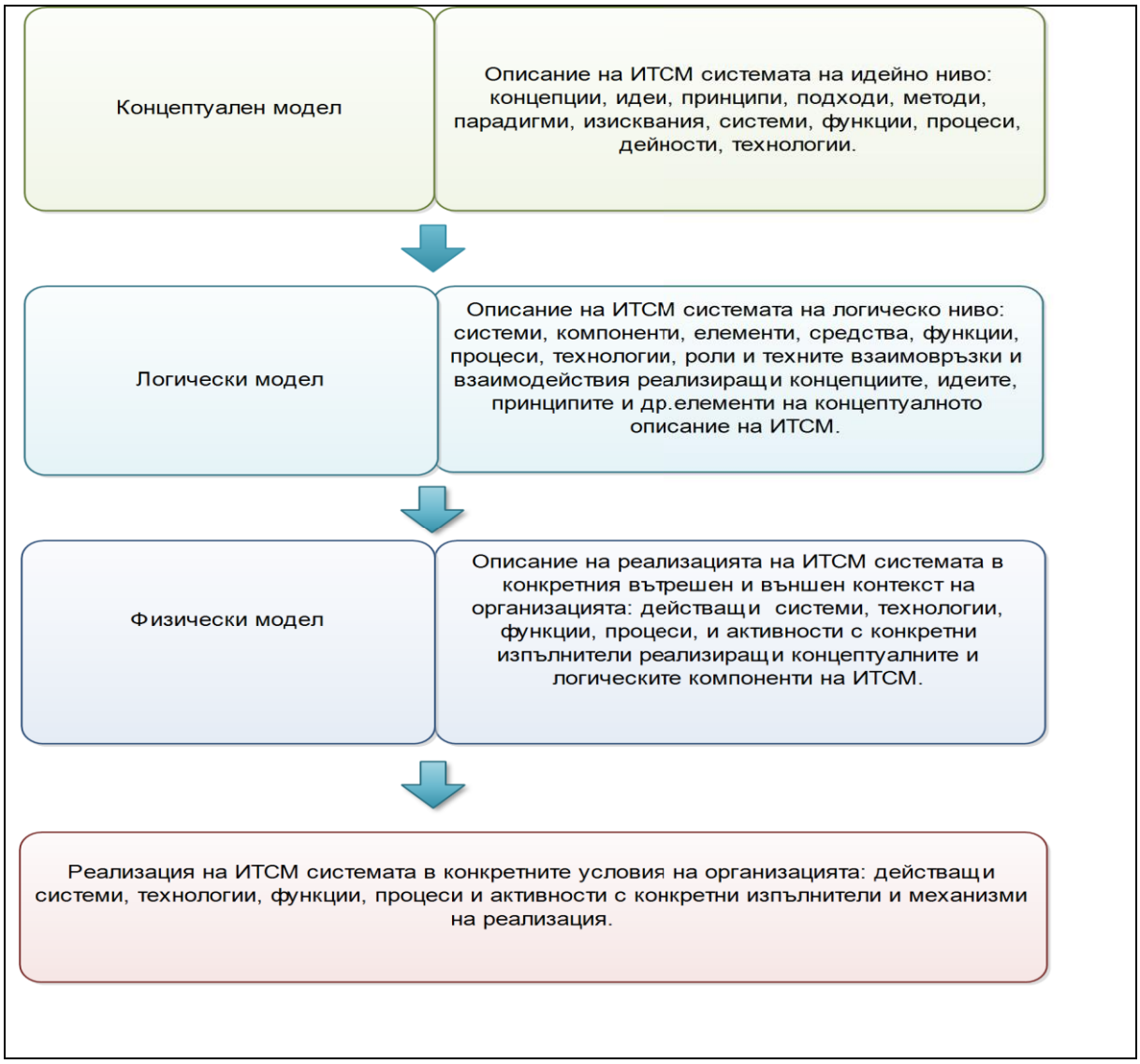
Посочено е, че разглеждането на ИТСМ от гледна точка на системния подход и на общата теория на управлението, широко отваря вратата за използване на апарата на общата теория на системите, системния анализ и на кибернетиката за изследване на ИТСМ. Тези добре разработени теории имат необходимия потенциал да превърнат ИТСМ в съвременна научна дисциплина. Практическото приложение на постиженията на тази научна дисциплина ще допринесе не само за реализацията на разгледаните ползи на ИТСМ за бизнеса, но и ще му послужат за ръководство за успешната му дигитална трансформация.

От възможността една организация да може да изгражда различни мениджмънт системи (за качеството, за сървисите, за сигурността и др.), които могат да имат общи елементи е изведена необходимостта тези системи да бъдат

внедрявани, използвани и развивани по един интегрален начин. За целта е необходимо да бъде създаден модел на ИТСМ система (ИТСМС) като основа на проекта за нейното внедряване. Моделът трябва да разглежда организацията като система в съответния контекст на вътрешната и външна среда.

За удовлетворяването на цялата съвкупност от изисквания към модела на ИТСМС е целесъобразно де се използва подход за построяване на **модел, състоящ се от няколко нива на абстракция** (фиг. 4). Тези нива са свързани с различни нива на концептуална, логическа и физическа абстракция, които позволяват преминаването от общия модел на управление на ИТ услугата, базиран на концепциите ИТСМ, към специфичния модел на ИТСМ, отразяващ спецификата на конкретната организация.

Разяснено е, че разбиването на модела на ИТСМ системата на три нива на абстракция- концептуално, логическо и физическо ниво се явява естествен процес на прехода от абстрактното към конкретното. Необходимо е да се отбележи, че независимо от наличието на отделен концептуален слой, всяко едно от останалите нива също представляват нива на абстракция, т.е. по своята природа те също са концептуални модели.



Фиг.4. Трислоен модел на ИТСМ системата.

Източник Собствена разработка.

Обърнато е внимание, че този модел има хибриден характер - от една страна е типов, референтен модел на ИТСМ, а от друга страна е конкретен физически модел.

Дефинирани са две основни функции на модела. От една страна е материална форма на концепцията на ИТСМ, която позволява тя да бъде описана, да бъде съхранена за продължително време и да бъда тълкувана и интерпретирана еднозначно. От друга страна този модел описва конкретната физическа реализация на ИТСМ процесите с техните изпълнители, активности и взаимовръзки, като по този начин служи за основа на едно наистина ефективно управление на промените.

С помощта на физическия модел за всяка една значима промяна може да бъдат предварително оценени такива критични характеристики, като обхват, последствия (какви други промени ще предизвика), необходими ресурси (какви нови информационни активи са необходими и какви промени в съществуващите активи трябва да бъдат направени), цена на промяната и др..

Посочени са следните ползи от използването на такъв многослоен модел:

1. Позволява да се материализира и да се съхрани за продължително време приетите концепции за построяването на ИТСМ.

2. Позволява да се види „общата картина“.

3. Позволява ИТСМ системата да се изгражда „от горе надолу“. Анализаторите са единодушни, че изграждането на ИТСМ „от долу нагоре“ е невъзможно и се явява една от причините за провала на много ИТСМ проекти.

4. Служи за референтна рамка даваща основата на ИТСМ системата, дефинираща направленията на усъвършенстването й, служеща за еталонен модел по който може да се апробират на целесъобразност и съгласуваност промените в системата.

При построяването на този модел е необходимо да бъде извършвана нормализация, Посочено е, че нормализирането на процеса на създаването на модела е необходимо да се извърши на всяко едно ниво - концептуално, логическо и физическо. Но на различните нива, то трябва да се отличава със своите цели, обекти и техники.

Прилагането на ИТСМ в определена организация обикновено се разглежда като процес на интеграция между концептуалните, логическите и физическите модели на различните ИТСМ рамки. Това предполага съществуването на такива модели на самата организация и орган, който изпълнява функциите по тяхната разработка, поддръжка и развитие.

Новото в предлагания подход е разглеждането на описания модел като част от системата за управление на ИТСМ, институциализирането му в конкретната организация, неговата непрекъсната актуализация и поддръжка и активното му използване в управлението на разработката, внедряването, поддръжката и развитието на ИТСМС в конкретната среда.

Във втората точка е разгледана трансформацията на информационното обслужване от традиционния модел на управление на ресурси към модела за управление на услуги.

Освен разкриването на обективния характер на тази трансформация е посочено, че внедряването и развитието на ИТ сървис мениджмънта като цяло може да се разглежда именно като процес на трансформация на ИТ обслужването от традиционния модел на управление на ресурси към модел на управление на услуги.

Направен е извода, че поради голямата й продължителност, високата й сложност и стратегическото й значение е необходимо тя да има сериозна теоретична база и да бъде добре управлявана.

Посочено е, че трансформацията управлението на ИТ обслужването към модел на управление на ИТ услуги трябва да засегне всички основни компоненти на системата на управление на ИТ обслужването в съответствие с общия й модел на управление.

Някои от основните промени за осъществяването на трансформацията към новия модел на управление на ИО са дадени в Табл.1.

Таблица 1. Промени предизвикани от трансформацията на управлението на информационното обслужването към модел за управление на услуги

Елемент на системата за управление	Насока на промяната
Бизнес стратегията на организацията в т.ч. дългосрочните цели, мисия и визия на организацията.	Изместване на фокуса към клиента и ориентация към предоставяне на качествени нови продукти и услуги, които да удовлетворяват неговите потребности. Изучаване на опита на клиентите. Повишаване на ефективността на предоставяните услуги чрез използването на съвременни ИТ.
Стратегия на Информационното обслужване (ИО) в т.ч. дългосрочни цели, мисия и визия на ИО.	Изместване на фокуса към клиента и ориентация към предоставяне на качествени ИТ услуги, които да удовлетворяват потребностите на бизнеса
Цели на управление на ИО.	Оптимално управление на ИТ услугите предоставяни на бизнеса
Стандарти, рамки, методологии.	Определяне на ядро от основните рамки, стандарти и методологии, чрез които ще бъде реализиран ИТСМ и тяхното приемане, интерпретиране, приспособяване и интегриране с вече използваните такива. Съществуващите ИТСМ рамки се интегрират с гъвкавите методи за разработка и управление на ИТ.
Ролята и мястото на ИО в организацията	Трансформация на ИО от обслужващо вспомагателно подразделение към основно подразделение напълно интегрирано с бизнеса, автоматизиращо всички негови основни функции и явяващо се стратегически партньор на ръководството на организацията; от център на разходи към

	център за предоставяне на ценност на бизнеса; от подразделение за управление на ресурси към брокер и интегратор на ИТ услуги
Промяна на възприятието на ИТ и отношенията към него.	Преодоляване на негативните аспекти на възприятието и отношението към ИТ произтичащи от осъзнаването на нарастващата зависимост на бизнеса от ИТ- от чувство на безпокойство от тоталната зависимост и контрол от ИТ, от съмнение относно ефективността на използваните ИТ, към чувство на доверие, надежда , упование и осланяне на информационните технологии, убеденост и удовлетвореност от техните предимства.
Функции на ИО	Функциониране на ИО като бизнес в бизнеса. Превръщане на ИО от подразделение за управление на ресурси в брокер за предоставяне на ИТ услуги. Новите роли на ИО: дизайнер на сървиси; разработчик на сървиси; сървис оператор; доставчик на сървиси; сървис интегратор; интегратори на мултиоблачни ИТ инфраструктури и услуги; доставчик на решения; диференциатор (осигуряващ нови способности и предимства); акселератор (ускорител на усвояването на новите ИТ), бизнес партньор.
Функции на Системата на управление на ИО	Появяват се нови функции по управление на системата на ИТСМ.
Организационна структура	Създаване на център за компетенции по ИТСМ, Сървис деск център, Борд за управление на промяната и други структурни звена по управление и реализация на системата на ИТСМ.
Собствени ИТ активи (ИКТ инфраструктура, технологии, приложения, ИС, БД и др.). - ИКТ инфраструктура (хардуер, софтуер, мрежи, комуникации и др.) - Собствен частен облак - Собствени ИТ услуги - Собствени сървъри и БД в собствени сървърни помещения и центрове за данни. - Видими и проследими процеси на функциониране на собствената ИКТ инфраструктура.	Преход от предоставянето на ИТ ресурси към предоставяне на ИТ услуги и на ИТ решения. Интеграция на собствените активи с облачни активи, предоставяни като услуги по модела „всичко като услуга“. - Преход към хибридна инфраструктура (облачни приложения, платформи и инфраструктури); - Преход към мулти хибриден облак (интеграция с други частни, публични и хибридни облаци). - Интегриране на ИТ услуги, собствени и предоставяни от много доставчици - Използване на облачни сървъри, БД, архиви в центрове за данни на доставчици на облачни услуги и във виртуални центрове за данни. - Процеси в хибридните инфраструктури, за които е трудно или невъзможно да бъде осигурена пълна видимост и проследимост.
Процеси на функциониране и управление на ИО	Интеграция с процесите на функциониране и управление на ИТСМ системата.
Функции на ИТ служителите. Роли и отговорности.	Разпределение на задълженията (отговорностите) на служителите в съответствие с ролите, произтичащи от внедряването на процесите на ИТСМ. Нови роли в зависимост от различните модели на управление на ИО: бизнес анализатори, мениджъри на различните ИТСМ процеси, сървис мениджъри, сървис интегратори и др.
Знания, умения и квалификация на ИТ служителите.	Придобиване на нови знания и усвояване на нови умения, необходими за успешното изпълнение на новите роли свързани с ИТСМ процесите.

ИТ знания и умения на всички служители.	Повишаване на ИТ знанията и уменията на всички служители във връзка с усвояването на новите технологии осигуряващи ИТСМ.
Информационни технологии	Интеграция на съществуващите ИТ с ИТ и приложенията автоматизиращи ИТСМ
Взаимодействие на ИО с клиентите	Реализиране на единна точка за контакт на клиентите (вътрешни и външни) с ИТ чрез внедряване на Сървис деск служба. Внедряване на практики по изучаването на удовлетвореността на клиентите от предлаганите услуги (опита на клиентите).
Взаимодействие с конкретни доставчици, предоставящи конкретни ИТ продукти и услуги	Взаимодействие с доставчици на облачни услуги, интегриращи услугите на много различни доставчици, оставащи скрити и неизвестни за организацията.
Организационна култура и поведение. Вярвания и ценности.	Изграждане на организационна култура способстваща за внедряването, управлението и усъвършенстването на ИТСМ, а така също за реализиране на ползите от този подход. Укрепване на вярата в ИТСМ подхода като начин за усъвършенстване на управлението на ИО допринасящ висока ценност на организацията. Превръщането на фокусирането към клиента, удовлетворяването на неговите потребности и повишаването на неговата удовлетвореност от предоставяните услуги в обща споделяна от всички звена и служители на организацията ценност.

Източник : Собствена разработка.

Направен е извода, че внедряването на ИТСМ е свързано с цялостна промяна на функционирането и управлението на информационното обслужване. Тази промяна е сложен и продължителен процес засягащ цялата организация, изискващ непрекъсната заангажираност и подкрепа от всички ръководители и служители на всички нива на управление, зависещ от усвояването и прилагането на нови знания и технологии и изграждането на подходяща култура.

Дефинирана е необходимостта от разработката на методика, която да се използва от организациите като ръководство за реализирането на този сложен и продължителен процес.

В трета точка е представена авторска методика за внедряване и управление на ИТ сървис мениджмънта в организациите.

Дефинирана е ц**елта** на методиката за внедряване на ИТСМ :

- да осигури стандартните принципи за успешното внедряване на ИТСМ и извършване на трансформация на управлението на ИО към модела на управление на услуги;
- да подсигури методически този процес като предостави направления и ръководство за неговото извършване;

- да представи основните дейности и етапи, които ще позволят на организацията успешно да внедри и развива ИТСМ и да реализира потенциалните ползи и ценност от системата за управление на услугите.

Предложен е подход за внедряване на ИТСМ, който има редица предимства.

На първо място, той изисква да бъде извършена прецизна селекция на ИТСМ процесите, отчитайки техните взаимовръзки, а не само стойността и сложността на внедряването им.

На второ място, предложена е нова формула за внедряването на ИТСМ. Формулата "приеми и адаптирай" („adopt and adapt") като подход за внедряване на ИТСМ е предложено да бъде заменена с нова формула "**приеми, интерпретирай, адаптирай и интегрирай**" („adopt, interpret, adapt and integrate"), която по-точно отразява същността и направленията на действията по внедряването му и предизвикателствата пред него.

На трето място, предлаганият подход се основава на определянето на минимално необходимите рамки и стандарти, които е необходимо да бъдат възприети, интерпретирани, адаптирани и интегрирани в съществуващата система за управление на организацията и на ИО. Тези рамки и стандарти определят ядрото на ИТСМ, което е необходимо поетапно и постепенно да бъда внедрено, а в последствие и разширявано в съответствие с възможностите на организацията. При това решаващо значение за формирането на ядрото на ИТСМ имат следните фактори: правилното определяне на същността и съдържанието на ИТСМ; даване на преимущество на световно утвърдените и широко възприети рамки и стандарти; отчитане на съвременните тенденции на развитие на ИТСМ; отчитане на особеностите на организацията (нейният вътрешен и външен контекст, възможности, способности, капацитет, култура и т.н.).

Предложено е стандартът за управление на качеството, стандартът за управление на услугите и библиотеката за най-добри практики ITIL, утвърдила се като стандарт де-факто, да формират едно ядро на ИТСМ удовлетворяващо критериите произтичащи от отчитането на посочените основни фактори.

Тъй като неотменен и важен компонент на качеството на предоставяните ИТ сървиси е тяхната надеждност, то е необходимо да бъдат отчетени и изискванията на стандарта за управление на сигурността на информацията ISO/IEC 270001. Цялостното внедряване на система за управление на сигурността, покриваща изискванията на стандарта, може да бъде извършено на по-късен етап.

Централно място в методиката заема **системата от принципи**, които е необходимо да бъдат спазвани и които ще предоставят основните насоки за дефиниране и организиране на дейностите осигуряващи внедряването на ИТСМ.

Предложено е за базови принципи да бъдат определени принципите на трите най-перспективни подходи за управление (процесно-ориентирания, ориентирания към качество и сървис-ориентирания подход), формиращи минималния набор от рамки и стандарти, които е необходимо да бъдат включени в базовия концептуален модел за управление на услугите- стандарта за управление на качеството, стандарта за управление на услугите и рамката ITIL.

Към тези основни принципи са добавени следните нови принципи реализиращи предлагания от нас подход за изграждане и внедряване на системата за управление на ИТСМ: холистичен и системен поглед върху управлението; рекурсивно управление; концептуално управление; институционализиране на ИТСМ; многослоен модел на управление на ИО и ИТ; интегриране на моделите и системите за управление; контекст на организацията

Колективно, тези принципи заедно образуват основата за ефективното внедряване на ИТСМ в конкретна организация, успешна трансформация на ИО и изграждане на собствена система за управление на услугите, доставяща ценност както на организацията, така и на нейните клиенти.

Повечето организации предпочитат да започнат от някое основно множество от ИТСМ процеси и след внедряването им постепенно да го разширяват с малки, но ефективни стъпки. Този подход напълно

съответства на най-съвременните тенденции в управлението на ИТ, основани на гъвкавите методологии за разработка и доставяне на услуги.

Посочено е, че въпреки тенденцията за отказване от концепцията за жизнения цикъл в бъдещото обновяване на ITIL, е целесъобразно за реализацията на продължителния и сложен процес на внедряване на ИТСМ системата да бъде създадена програма от проекти за управление на жизнения й цикъл и подходяща методология за нейното съставяне и реализиране.

За постигането на тази цел, като примерна такава методология за управление на жизнения цикъл е предложена методологията на Министерството на правосъдието на САЩ "Жизнен цикъл на разработката на системите" (Systems Development Life Cycle (SLDC)). Тя предоставя структуриран и гъвкав подход за управление на ИТ проекти започвайки с установяването на основанията за иницииране на разработваната система до нейното изваждане от употреба. Тази методология е представлява интерес и поради удивителната прилика на причините за нейното възникване с възникването на библиотеката за добри практики ITIL. Причините за възникването и на двете методологии, разделени във времето от няколко десетилетия са едни и същи- големите разходи за информационни технологии, нарастващата зависимост на бизнеса от тях и необходимостта за ефективното им управление.

Жизненият цикъл според SDLC се състои от 10 фази: иницииране, разработка на концепцията на системата, планиране, анализ на изискванията, проектиране, разработка, интегриране и тестване на отделните компоненти на системата, внедряване, операции и поддръжка, извеждане от употреба. Методологията е гъвкава и подчертава, че в зависимост от сложността на разработваната ИТ система не е необходимо да бъдат реализирани всички етапи и изработени всички изисквани документи на всеки един от тях.

От списъка с етапите на жизнения цикъл на разработката на системата се вижда, че като самостоятелен етап се явява разработката на нейната концепция. Това положение много точно се съгласува с предлагания от нас подход за съставяне на концептуалния модел на ИТСМ системата, като задължителен неин компонент.

Тъй като методологията SDLC е предназначена за управление на жизнения цикъл на информационни системи, а ИТСМ системата е много по-широка и сложна от всяка една ИС, е извършена адаптация на тази методология за целите на внедряването на системата за управление на услугите.

Специално е отбелязано, че съгласно принципа на рекурсивното управление и итеративната природа на самия процес на управление, е възможно връщане към всяка една от предишните фази, а така също и бързо преминаване през всичките фази от целия цикъл. Следователно реализирането на внедряването, поддръжката и развитието на ИТСМ системата е необходимо да се извършва с „малки стъпки“ по начин съчетаващ модела на водопада (waterfall) с методите на гъвкавите разработки.

Изразено е становище, че най-добрата форма за реализацията на това съчетание между проект състоящ се от фази и дейности реализиращи мащабни и дългосрочни промени и отделните „малки стъпки“ за неговата реализация е разработването на програма от проекти.

От представеното изложение на трета глава могат да бъдат направени следните изводи:

1. Необходим е холистичен подход към управлението на ИТСМ, който да бъде по-всеобхватен, универсален и разглеждащ управлението като единен процес.

2. За реализирането на този холистичен подход е необходимо организацията, нейното информационно обслужване и ИТСМ системата да бъдат разглеждани като системи за управление с модел за управление. Съставна част на този модел се явява концептуалния модел на системата, в който са описани концепциите и принципите по които се извършва управлението. Необходимо е да бъде осигурена непрекъснатата актуализация и поддръжка на този модел, а така също и активното му използване в разработката, внедряването, поддръжката и развитието на системата за управление на услугите в конкретната среда.

Важна особеност на избрания подход е изискването концептуалният модел на ИТСМ системата да бъде построен на три нива на абстракция – концептуално, логическо и физическо. По този начин се осъществява естествен преход от възприетите концепции за ИТСМ към тяхната практическа реализация.

3. С възприетия холистичен подход към управлението, се постига по-голяма универсалност, всеобхватност, последователност и яснота по отношение на управлението на организациите, подразделенията им и извършваните от тях дейности. По отношение на ИТСМ този подход води до по-пълното и съгласувано определяне на основните елементи на системата за управление на услугите.

4. За ефективната трансформация на ИО и внедряването на ИТСМ е целесъобразно да се разработи методика, която да се използва от организациите като ръководство за реализирането на този сложен и продължителен процес. Тази методика е необходимо да се базира на подходяща система от принципи и да способства за реализацията на правилен подход за внедряването на ИТСМ.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В **заключението** на дисертационния труд са систематизирани проблемите, решенията, които се предлагат, направените изводи, а така също са отбелязани и основните му приноси от научна и научно-приложна гледна точка.

На основа на проведения в дисертацията анализ на усъвършенстването на управлението на ИО на основата на ИТСМ са направени следните препоръки и предложения:

- С цел постигането на пълна интеграция на ИТ и бизнеса е препоръчително превръщането на ИТ подразделението от спомагателна функция в специализирана администрация, която не само подпомага ръководството на бизнеса за достигането на неговите цели, но и пряко участва в създаването на добавена стойност за организацията, в изработването на нейната стратегията и в нейното управление на всички нива.
- Да се придвижи развитието на ИТСМ като научна дисциплина и разшири подготовката на кадри с квалификация в управлението на ИТ услугите,

като се засили нейното присъствие в университетските програми, а така също се превърне в обект на интензивни научни изследвания и проекти.

- Целесъобразно е да бъде създаден ИТСМ форум в нашата страна, който да се превърне в място за споделяне на опита и добрите практики при използването на управлението на услугите, а така също и в източник на знания, за организациите приели решение за неговото внедряване и развитие.

- Предоставянето на качествени, ефективни и леснодостъпни електронни услуги за гражданите и бизнеса е основен фокус на политиката за електронно управление в Република България. Може да бъде направена препоръка да бъде разширено използването на ИТСМ като средство за предоставяне на качествени електронни услуги.

В тази връзка е целесъобразно към ДАЕУ да бъде създаден център на компетентност, който да осигурява използването и развитието на ИТСМ в държавните администрации и подпомага внедряването му в цялата страна.

Основният извод, който може да се направи е, че изследването напълно потвърждава формираната теза за перспективността, полезността и ефективността на ИТСМ като съвременен подход за усъвършенстване на ИО на организациите.

IV. СПРАВКА ЗА ОСНОВНИТЕ ПРИНОСИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

На основата на разработения дисертационен труд и резултатите от него могат да се формулират следните приносни с научен и научно-приложен характер.

1. Извършено е мащабно изследване на концепциите, методите и практиките на ИТСМ и е обоснована необходимостта за трансформирането на ИТ обслужването от традиционния модел за управление на ресурси към модел за предоставяне на услуги и тяхното управление.

2. Извършен е задълбочен анализ на мястото и ролята на информационното обслужване (ИО) в организациите и е представен общ, типов модел, който позволява да бъде формиран единен систематичен подход към анализа на неговата дейност.

3. Практическа ценност има класификацията и описанието на най-разпространените рамки, модели и стандарти свързани с ИТСМ. Те реалистично представят техните предимствата и недостатъците и са надеждна основа за правилния избор на организациите.

4. Аргументирана е необходимостта традиционния ИТ сървис мениджмънт да бъде трансформиран към облачните изчисления, в съответствие с новите среди, платформи и технологии.

5. Предложен е холистичен подход за управлението на ИТСМ, който е всеобхватен, универсален и разглеждащ управлението като единен процес. С помощта на този подход се постига последователност и яснота по отношение на управлението на организациите и подразделенията им.

6. Предложена е методика за успешна трансформация на управлението на ИО от модела за управление на ресурси към модела за управление на услуги, на основата на система от принципи и усъвършенствана формула за внедряване.

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ, СВЪРЗАНИ С ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Шишманов, К., Ташкова, М., Петров, А. (2018). Съвременни подходи за усъвършенстване на информационното обслужване. Институт за научни изследвания при стопанска академия „Д.А.Ценов“- Свищов. Алманах научни изследвания, том 25, част. I, 2018, 41-65.
2. Петров, А. (2017). Проблеми при внедряването, използването и развитието на ИТ сървис мениджмънта. Годишен алманах научни изследвания на докторанти, том X, 2017, книга 13, 432-445. Академично издателство “Ценов“-Свищов. ISSN: 1313-6542-книжно издание
3. Petrov, A. (2018). Development of information technology and its impact on the form of information services. Business Management. 4/2018. October 10, 2018. ISSN: 0861 6604-Print Edition. ISSN: 2534-8396-Electronic Edition. 23-38.
4. Petrov, Alexander (2017). The management of Information technology service management (MoITSM). Acta Oeconomica Cassoviensia. Scientific journal. Vol. X., 2017. No.1 , 61-73, ISSN 1337-6020.
5. Petrov, Alexander& Lieskovská, Vanda (2018). The complexity and management of the information technology services. Acta Oeconomica Cassoviensia, Vol. XI., 2018, No. 2, 101-113, ISSN 1336-6020(print) 2585-8785 (online).

ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ И ДОСТОВЕРНОСТ

от Александър Иванов Петров

докторант задочна форма на обучение
към катедра „Бизнес информатика“
при Стопанска академия „Д. А. Ценов“ - Свищов

Във връзка с провеждането на процедура за придобиване на образователната и научна степен „доктор“ по докторска програма „Приложение на изчислителната техника в икономиката“ декларирам, че:

1. Резултатите и приносите в дисертационния труд на тема „Съвременни подходи за усъвършенстване на информационното обслужване на гражданите и бизнеса чрез предоставянето на услуги“ са оригинални и не са заимствани от изследвания и публикации, в които авторът няма участие;

2. Представената от автора информация във вид на копия и публикации, лично съставени справки и др. съответства на обективната истина;

3. Резултатите, които са получени, описани и/или публикувани от други автори, са надлежно и подробно цитирани в библиографията;

4. Декларирам, че настоящата дисертация не е представяна пред други университети, институти и други висши училища за придобиване на образователна и научна степен.

Дата: 02.06.2020 г.

Декларатор: ……..
(Александър Иванов Петров)