



Университет за национално и световно стопанство

Факултет „Международна икономика и политика“
Катедра „Международни икономически отношения и бизнес“

Белослава Пламенова Гуевска

**Управление на знанието при създаване на конкурентни
предимства, иновации и стратегически промени в ИТ
сектора в България**

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор“ по
научна специалност „Световно стопанство и МИО“ (Международен мениджмънт)

Научен ръководител:
доц. д-р Иван Стойчев

Рецензенти:
проф. д-р М. Славова
проф. д-р Т. Георгиева

София, 2022 г.

Съдържание

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	4
Актуалност и значимост на темата	4
Обект и предмет	6
Цел и задачи	7
Теза и хипотези	8
Методология и информационно осигуряване	8
Ограничения	9
II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	14
III. СИНТЕЗИРАНО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД	17
IV. НАУЧНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД.....	43
V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ	44

Дисертационният труд е обсъден на заседание на катедра „Международни икономически отношения и бизнес“ на факултет „Международна икономика и политика“ към Университета за национално и световно стопанство – София, на 25.05.2022 г. и одобрен за защита пред научно жури.

Авторът на дисертацията вече е отчислен докторант от катедра „Международни икономически отношения и бизнес“ към Университета за национално и световно стопанство – София.

Дисертационният труд е с общ обем от 206 страници. Той се състои от въведение, изложение в три глави, заключение и 3 приложения; списък на използвани съкращения, таблици и фигури; използвана литература. В него са включени 11 таблици и 25 фигури. Съдържанието на всяка от главите е разпределено в отделни параграфи, като в края на всяка глава са направени конкретни изводи. Библиографията обхваща 217 заглавия, от които 38 на български език, 2 на немски и 177 на английски език.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 27.09.2022 г. от 10:00 часа в зала на УНСС – гр. София, на открито заседание на Научното жури, назначено със заповед на Ректора на УНСС.

Материалите по защитата са на разположение на заинтересованите лица в Дирекция „Наука“ на УНСС – гр. София и на интернет страница на УНСС – <http://www.unwe.bg/>

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Актуалност и значимост на темата

Съвременната глобална икономика е изключително динамична, с висока миграция на трудови ресурси, глобална конкуренция и постоянни технологични промени. Знанията имат ключова роля и се превръщат във важен ресурс и източник на най-високо качество на предлаганите продукти, както и на конкурентни предимства. В резултат на това модерната бизнес организация трудно се конкурира ефективно на пазара без наличието на висококвалифицирани управленски кадри и персонал. От жизненоважно значение за конкурентоспособността на индивидите и организациите е непрекъснато да се учат и да се адаптират бързо към промените в заобикалящата ги среда. Придобиването на нови знания, както и запазването и продуктивното използване на наличните, се превръща в съществен фактор за развитие на организациите. Именно затова ефективното управление на знанията се счита за основно предизвикателство пред съвременните организации (Гурова и др., 2012) и двигател за иновационния процес и изграждането на устойчиви конкурентни предимства.

В днешната силно неустойчива и конкурентна бизнес среда, за да устоят на конкуренцията, организациите се опитват да развият нови продукти с по-добро качество, да ги пускат на пазара в по-кратки срокове и да гарантират по-висока удовлетвореност на клиента. Потенциалните затруднения при постигането на тези цели се крият не само в работните сили и управлението на капитала, но все повече са свързани със способността за ефективно управление на знанията на служителите (Quinn et al., 1996). Това важи в още по-голяма степен за компаниите, опериращи на повече от един пазар, които са изправени пред ограничени вътрешни конкурентни ресурси и външни предизвикателства, произтичащи от разнообразната институционална и културна среда. Отличаващ белег на съвременната работна обстановка е изключителната ѝ динамика, тъй като все повече професии изискват обработката на нарастващи по обем данни, информация и знания. Всеки ден служителите получават нови данни и информация чрез електронна поща, гласови и мигновени съобщения, системи за обработка на задачи, намират ги в корпоративните бази данни или в интернет. Освен всички тези явни източници на

информация и знания, служителите участват в срещи, съвещания и други форми на общуване и обмен на знания. Това информационно претоварване изисква сериозни усилия в управлението на знанията, така че трудът да стане по-ефективен и производителен (Dalkir, 2005).

Едни от критичните предизвикателства пред управлението на знания (УЗ) са свързани с ефективното управление на съдържанието, улесняването на сътрудничеството, подпомагането на служителите да намерят необходимата им експертиза и експерти, както и желанието да съдействат на организациите да се учат и развиват като взимат решения на базата на подробни, актуални, добре интерпретирани данни, информация и знания (Dalkir, 2005).

Управлението на знания е отдавна утвърдена тема в международния бизнес, традиционно разглеждаща как транснационалните компании (ТНК) от развитите икономики насърчават иновациите, като използват разнообразни знания от различните локации на опериране и интегрират и прехвърлят знания през националните граници (Kogut & Zander, 1993; Cantwell & Mudambi, 2011; Andersson, Dasí, Mudambi & Pedersen, 2016). То обаче придобива все по-голямо значение през последното десетилетие тъй като осигурява съществени количествени и качествени ползи не само за международните организации, но за всички, които са в състояние ефективно да прилагат такава стратегия (Bergeron, 2003).

Конкурентният натиск и технологичната конвергенция, най-често срещана във високо технологичните бизнес сектори, демонстрират критичната нужда от стратегия по управление на знанието, която може да се справи с непрекъснатото натрупване на интелектуална собственост и да я катализира в продуктивни насоки. Натрупването на информация и знания, които са от решаващо значение за устойчивата жизнеспособност на много бизнес организации, представлява значително и сложно управленско предизвикателство. Динамичните промени в икономическите условия и техническите иновации и напредък, съчетани с необходимостта от управление на резултатите от човешките дейности и творчески капацитет, продължават да изискват промяна на

парадигмата от традиционните управленски подходи към по-адаптивни и динамични подходи, комбинирани с технологични решения.

Информационните технологии привличат все повече внимание не само в световен мащаб, но и като един от най-бързо развиващите се сектори в България, с високо заплащане и добри условия на труд. Постепенно ИТ секторът придобива все по-голямо значение за икономиката на страната, а развитието му в бъдеще може да се окаже определящо за растежа на благосъстоянието и процеса по догонването на останалите по-високо развити страни от ЕС. В този аспект, изследването на процесите в ИТ фирмите е актуално и може да допринесе за практически ползи като повишена конкурентноспособност, по-високи печалби и по-голям пазарен дял.

Голямо предизвикателство, което много организации продължават да срещат, е не просто как да улавят и управляват своята интелектуална собственост, но и начините за разпознаване и разграничаване между интелектуално съдържание с добавена стойност и ненужна информация. Успешната стратегия за управление на знанието се превръща в основен стълб на корпоративната бизнес стратегия и включва изискването за моделиране на устойчив процес, който да осигурява рамка, даваща възможност за адаптация към постоянно променящите се среда и условия. Тази рамка трябва също така да предоставя възможност за идентифициране на етапите и процесите, подпомагащи в най-голяма степен иновационната дейност и стратегическите промени, водещи до най-устойчиви конкурентни предимства за фирмите.

Обект и предмет

Обект на дисертационния труд са български и международни ИТ компании, които отговарят на две условия. Първо, те имат поделения в или изнасят продуктите си към повече от една държава. Второ, те развиват дейността си в сферата на софтуерните технологии.

Предмет на изследването са дейностите и практиките на горепосочените високотехнологични ИТ фирми по управление на знанието. Изследва се взаимовръзката

между управлението на знание, иновациите и стратегическите промени, водещи до изграждането на устойчиви конкурентни предимства.

Цел и задачи

Основната цел на настоящата разработка е да изследва управлението на знания в технологичните компании в България и начините да се преодолеят предизвикателствата при осъществяването на този процес, като се предложи интердисциплинарен модел с препоръки към българските предприемачи.

За изпълнение на поставената изследователска цел на настоящия труд се формулират следните задачи:

1. Да се анализират основни теории по отношение на управлението на знания при високотехнологични компании от България и да се проучат възможностите за компенсиране на ограниченията им при прилагането на стратегията им за УЗ, за да се оптимизира работата им както на вътрешния, така и на външните пазари. За целта се комбинират различни академични направления, като се подчертава значението на приемствеността при развитието на идеи и практическата им приложимост към фирмите в областта на новите технологии.
2. Да се направи обща характеристика на иновационната среда в България и по-конкретно да се обърне внимание на особеностите на ИТ сектора. На тази база да се идентифицират и систематизират конкретни предизвикателства пред българските технологични компании с потенциал за развитие на международните пазари, свързани с управлението на знания.
3. Да се предложат препоръки и инструменти за преодоляване на предизвикателствата, идентифицирани в изследването.

Теза и хипотези

В настоящата дисертация се застъпва следната теза: комбинирането на елементи от различни теории и подходи, които отразяват особеностите на успешното управление на знание, има пряк ефект върху иновациите и успеха на фирмата. Под успех на фирмата или фирмено представяне се разбира съставната оценка на това колко добре се справя дадена организация по определени параметри, обикновено финансови и пазарни. През последните години обаче тези основни компоненти се допълват и от други, нефинансови такива, като иновации, морал и производителност на служителите, както и фирмена репутация.

Целта на настоящата работа е да бъде анализиран ефекта от управлението на знание върху ефективността на фирмата. По-конкретно фокусът на изследване е върху последиците от УЗ върху иновациите, вътрешнофирмените процеси и стратегическите промени, и по-малко върху показатели като печалба и пазарен дял. За обосновка на формулираната теза са дефинирани следните работни хипотези:

- 1) Ефекти от стратегическото УЗ върху иновациите
 - X1: Стратегията на кодифициране на знанията подобрява иновациите.
 - X2: Стратегията на персонализиране на знанията подобрява иновациите.

- 2) Ефекти от стратегическото УЗ върху успеха на фирмата
 - X3: Стратегията на кодифициране на знанията има пряк ефект върху успеха на фирмата.
 - X3а: Стратегията на кодифициране на знанията има пряк ефект върху финансовото представяне.
 - X3б: Стратегията на кодифициране на знанията има пряк ефект върху вътрешнофирмените процеси.
 - X3в: Стратегията на кодифициране на знанията има пряк ефект върху вътрешната фирмена среда.
 - X4: Стратегията на персонализиране на знанията има пряк ефект върху успеха на фирмата.
 - X4а: Стратегията на персонализиране на знанията има пряк ефект върху финансовото представяне.
 - X4б: Стратегията на персонализиране на знанията има пряк ефект върху вътрешнофирмените процеси.

X4в: Стратегията на персонализиране на знанията има пряк ефект върху вътрешната фирмена среда.

X5: Кодификационната стратегия за УЗ има непряк ефект върху успеха на фирмата чрез увеличаване на иновационния капацитет.

X6: Стратегията на персонализиране на знанията има непряк ефект върху успеха на фирмата чрез увеличаване на иновационния капацитет.

Методология и информационно осигуряване

При решаването на поставените изследователски задачи и доказването на тезата се прилагат интердисциплинарният и системният подход. В процеса на разработването на дисертацията авторът използва комплекс от методи на теоретичния и емпиричния анализ, включително сравнителен и качествен анализ. Подготовката на настоящия труд е извършена на базата на структуриран интердисциплинарен анализ на съществуващи публикации. Практическата част на изследването е осъществена на базата на анкетно проучване. Причините за избора му са свързани с необходимостта от метод на изследване, който да може да отрази особеностите на УЗ в българския ИТ сектор, като се цели оптимален баланс между количеството събрана информация и удобството за респондентите по отношение на предоставянето ѝ. По тази причина като оптимален формат са избрани въпроси от затворен тип, както и т.нар. Ликертова скала, която комбинира високо ниво на точност с кратко време за даване на съответните отговори. Скалата на Ликерт е ординално, психометрично измерване на нагласи, вярвания и мнения. Във всеки въпрос се представя твърдение, за което респондентът трябва да посочи степен на съгласие или несъгласие.

Основно предимство на въпросите от затворен тип, както и на скалата на Ликерт е, че те са универсални методи за събиране на информация от анкети, поради което са лесно разбираеми за респондентите. Скалата не изисква от участника в изследването да даде конкретен краен отговор като „да“ или „не“, а му позволява да отговори с известна степен на съгласие, което прави отговорите на въпросите по-лесни за респондента. Също така, еднаквият тип въпроси прави попълването на анкетата по-бързо и лесно. Един недостатък на този метод на изследване се обуславя от факта, че отношението на респондентите към

даден проблем в действителност може да бъде сложно и многоизмерно. От своя страна скалата на Ликерт е едноизмерна и дава само 5-7 опции за избор и следователно не може да измери нагласите на респондентите в тяхната пълнота. Също така, има вероятност отговорите да бъдат повлияни от предишни въпроси или да се концентрират силно върху една страна на отговора (съгласен/несъгласен). Въпросите от затворен тип имат сходни плюсове, но ограничават респондентите, тъй като им предоставят набор от отговори, които може да не отразяват действителността точно или в нейната пълнота. Въпреки тези недостатъци, авторът смята, че тези методи са достатъчно подходящи за разглежданата тематика и с оглед на контекста, в който се провежда изследването, предимствата натежават повече от недостатъците.

Търси се начин, който позволява да се изследва значението на разработените през годините теоретични достижения и да се установи дали имат приложение при специфичните особености на разглежданите ИТ компании, които оперират на българския и на международните пазари.

Използвани са изследвания и публикации на български, английски, немски и руски език. Анализирани са както публикации и книги на представители на академичната общност, така и различни документи, ръководства, статии, коментари и други, свързани с тематиката на дисертационния труд. Използвана е и информацията, предоставена от представители на ИТ сектора България под формата на попълнено анкетно проучване. Стремехът е да се използва цялостен подход към систематизирането на релевантните теоретични достижения, като специално внимание е отделено на примерите от практиката, които съответстват на необходимите критерии.

Структурираният интердисциплинарен преглед на литературата цели да обхване различни гледни точки. Анализирани са трудовете на водещи автори от различни държави, основно САЩ, Обединеното кралство, Германия, Китай, Бразилия, Испания и др. За да се селектира едно цитирано заглавие са проучени между 15-20 публикации по съответната тема. Подбрани са тези научни достижения, които имат добавена стойност с оглед на поставените изследователски задачи.

Много от изследваните статии са изтеглени хиляди пъти, което свидетелства за тяхната популярност. Като пример може да се посочи публикация, която е посветена на

динамиката при стартиращите компании и е изтеглена над 14 000 пъти от 2012 г. до 2018 г. Друга от статиите е изтегляна над 37 000 пъти.

Авторите са доказани специалисти с дългогодишен опит. Някои от публикациите са написани на база на десетилетия опит. Отпечатани са в издания като: Harvard Business Review, MIT Sloan Review, Chinese Management Studies, African Journal of Business Management, International Journal of Innovation Management и др. Включват се различни университетски издателства, както и престижни международни издатели като Springer, Emerald Group Publishing Limited и др.

Литературните източници са издадени в различен времеви период. Целта е да се балансира между теоретичната основа на настоящия дисертационен труд. От една страна, се търси фокус върху актуални публикации, заради динамиката в условията, в които действат технологичните фирми. От друга, се реферира към стойностни произведения, които са доказали своята целесъобразност и ценност за управленската теория и практика във времето.

Практическата част от дисертацията е подготвена на основата на анкетно проучване, както беше посочено по-горе. Процесът на провеждане на практическата част на изследването е извършен на няколко етапа, като са комбинирани кабинетни и полеви проучвания с цел да се събере необходимата информация.

На базата на направения от автора анализ са формулирани обобщения за всяка от главите на дисертацията, на базата на които са формулирани основните заключения.

Първо, авторът проучва достъпната информация за съществуващите български компании в областта на новите технологии. Изследвани са електронни и печатни издания и материали, статистически сборници и бази от данни, за да се постави основата за провеждането на практическата част от изследването. След това са избрани подходящи за целите на проучването компании (около 200) и са им изпратени въпросници. Авторът се свърза с БАСКОМ и анкети бяха изпратени на всички техни членове, както и на други ИТ компании, отговарящи на зададените критерии.

Второ, проведени са първоначални проучвания с представители на ИТ сектора в България относно различни аспекти и особености на динамичния, високотехнологичен

бизнес. Проведени са дискусии относно важността и практиките на УЗ с фокус върху иновациите и потенциала за развитие на международни пазари. Целта е да се допълни липсващата информация в документалните източници и да се определят релевантни за практиката въпроси, които да бъдат изследвани.

Трето, на база на първоначалното проучване са определени критерии, на които следва да отговарят ИТ компании, за да бъдат включени в изследването в рамките на дисертационния труд. Критериите отговарят на две цели. Първо, търсят се фирми, при които иновирването и успешното управление на знание са от ключово значение. Второ, компаниите трябва да бъдат или български, или международни с функциониращо поделение в България. В изследването са включени компании, които са основно заети с разработката и предлагането на софтуерни продукти или поддръжката на такива.

След първоначална комуникация с фирмените представители, им е предоставена анкета от 30 въпроса от различен тип. Те включат въпроси от затворен тип, както и такива с възможност за посочване на повече от един верен отговор, а също и допълване на предоставената информация със собствен отговор.

Пето, на база на база на получената информация от анкетното прочуване е направен статистически анализ за решаването на поставените изследователски задачи.

Шесто, събраната информация е допълнена с други информационни източници за дейността на фирмите, където това е необходимо с оглед на пълноценното анализиране на примерите от практиката.

Седмо, синтезирана е информацията за осъществяване на изследването в рамките на дисертационния труд. Изведени са общи аналитични резултати относно разглежданите въпроси.

Осмо, предложен е авторски инструмент за управление на знанието и са изведени фактори за успешното му приложение, както и примерни критерии за успех.

С цел проверка на качеството на събраната информация и валидиране на интерпретирането ѝ са проведени дискусии с представители на ИТ общността на различни

етапи в хода на подготовка на дисертационния труд, включително и авторският модел за УЗ е апробиран с представители на международни ИТ фирми.

Девето, предложени са области за бъдещи изследвания.

Десето, изведени са научните и практически приноси на настоящата разработка.

В резултат на направеното интердисциплинарно изследване на теоретичните достижения по отношение на интернационализацията на стартиращите компании и възможни подходи към темата за предизвикателствата, са очертани тематични области и конкретни въпроси, по които да се анализират примерите от практиката.

Източниците на информация, използвани от автора за целите на настоящата разработка, са:

- Изследвания и публикации на български и чуждестранни автори, представители на академичната общност, в областта на тематиката на дисертационния труд, които са надлежно посочени в библиографията.
- Ключови документи от научни конференции, ръководства, статии, книги и др. на водещи университети, изследователски институции, компании и професионални асоциации, които свидетелстват за многообразието от анализи и инструменти, които са на разположение на компаниите, за да реализират своите стратегии в областта на знанието.
- Информация, предоставена от представители на ИТ общността в България под формата на анкета, както и в неформални разговори по разглежданата тематика

Ограничения

Обхватът на изследваната материя налага някои ограничения, основните от които произлизат от сравнително тесния обхват на проведеното проучване и достъпът до поизчерпателна информация, засягаща вътрефирмените процеси и дейности по УЗ. Друго ключово ограничение е богатата налична литература по отношение на управлението на знание, която превръща всеки опит за систематизация в несъвършен по своята същност.

Освен това представените в Първа глава теоретични термини и концепции са сравнително непознати на практикуващите в България, което обуславя и нуждата част от терминологията да бъде представена дескриптивно.

Допълнителни трудности създаде и пандемията от КОВИД-19, заради която голяма част от служителите преминават към дистанционна работа или работа от вкъщи, което в масовия случай затруднява целенасочените усилия по обмен на знания.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Дисертационният труд е с общ обем от 202 страници. Той се състои от увод, изложение в три глави, заключение и 3 приложения; списък на използвани съкращения, таблици и фигури; използвана литература. В него са включени 11 таблици и 25 фигури. Съдържанието на всяка от главите е разпределено в отделни параграфи, като в края на всяка глава са направени конкретни изводи. . Библиографията обхваща 217 заглавия, от които 38 на български език, 2 на немски и 177 на английски език.

Дисертацията има следното съдържание:

Въведение

Обект и предмет

Цел и задачи

Теза и хипотези

Методология и информационно осигуряване

Ограничения

Структура

ГЛАВА ПЪРВА

Интердисциплинарен анализ на основните теории, модели и стратегии за успешно осъществяване на УЗ в българските ИТ компании

- Основни дефиниции и класификации на знанието в компанията

- Необходимост от управление на знанието
- Взаимозависимости между знанието, иновациите и технологиите
- Подходи и инструменти за управление на знания
- Процеси за управление на организационни знания
- Системен подход към управлението на знания
- Конкуrentни предимства
 - Модел на Шварц за конкурентните предимства от управлението на знания
 - Управление на знанието в межкултурното общуване
 - Модел за управление на знания в иновационните процеси

ВТОРА ГЛАВА

Знанието като основна компетенция и стратегически елемент в конкурентноспособността на ИТ фирмите в България

- Знанието като основа за икономическо развитие
- Обща характеристика на българската иновационна система
- Иновационен потенциал и позиция на България в световната икономика
 - Индекс на иновационен капацитет (Global Innovation Index, GII)
 - Годишен европейски сравнителен доклад за иновациите (ЕСДИ)
- Иновационен потенциал на България – фокус върху ИТ сектора
- Основни характеристики на ИТ сектора в България
- Икономически показатели в българския ИТ сектор за периода 2019 - 2022 г.

ТРЕТА ГЛАВА

Практически аспекти и стратегическо значение на управлението на знание в ИТ компаниите в България, опериращи на международните пазари

- Методология на практическата част от изследването
- Анализ на проведеното анкетно проучване
- Авторски инструмент за управление на знанието
 - Фактори за успех на предложения модел за управление на знание

Заклучение

Библиография

Приложения

Разработката започва със списъци на използваните таблици и на използваните фигури. Следва списък на използваните съкращения. Това е направено с цел избягване на излишно повторение на постоянно употребявани сравнително дълги словосъчетания на български и английски език.

III. СИНТЕЗИРАНО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

УВОД

В уводната част на дисертационния труд се обосновава актуалността на темата, определят се обектът и предметът, и се дефинират тезата и хипотезите на изследването. Формулирани са целта и изследователските задачи и е описана използваната методология и информационното осигуряване. Уточнени са и основните ограничения на дисертационното изследване. Представена е структурата на изложението по отделни глави.

ГЛАВА ПЪРВА

Интердисциплинарен анализ на основните теории, модели и стратегии за успешно осъществяване на УЗ в българските ИТ компании

В първа глава са отразени някои основни теоретични постановки и инструменти за УЗ, без чието познаване би било трудно да се изгради основа за задълбочен анализ. Някои от тях включват изследванията на Nonaka, Firestone, Schwartz, както и основопологащи изследвания за международния бизнес на изследователи като Дракър и Портър. От особено ключово значение за разглежданата тематика е разграничаването между базови понятия като данни, информация и знание, както и познаване на разликите между явно и неявно познание. Също трябва добре да се познават и разграничават отделните процеси, свързани със знанието в дадена организация, за да могат те да бъдат управлявани ефективно и да се поставят адекватни измерители за успех. Фокусът е поставен и върху взаимосвързката между управлението на знания, иновациите и конкурентните предимства. На базата на основната теория са разгледани и някои по-важни инструменти за управление на знание като например моделите на Schwarz (2006) и Paukert (2006).

Съществуват различни вариации в дефинициите и основната терминология на УЗ относно базовите понятия данни, информация и знания в резултат на средата и познанията на автора и спецификата на целите му (Lehaney et al., 2004).

- **Данните** са съвкупност от отделни обективни факти за дадено събитие, явление,

обект, променлива или процес и имат малка полза самостоятелно, освен ако не са преобразувани в информация (Davenport, 1998).

- **Информацията** представлява данни, на които са им дадени контекст и цел. Тя има значение и е организирана с определена цел (Davenport, 1998). Роули описва информацията като "организирана или структурирана данни, които са обработени по такъв начин, че информацията вече има отношение към конкретна цел или контекст и следователно е значима, ценна, полезна и уместна" (Rowley, 2006). Това определение контрастира с дефинициите на Askoff, при което "разликата между данните и информацията е структурна, а не функционална. Така например, информацията е набор от данни и свързаните с тях обяснения, интерпретации или друг текст, касаещ определен обект, явление или процес.
- Компонентът **знание** е по-трудно да бъде точно дефиниран. Една от най-популярните дефиниции е следната: „Знанието е еднородна смес от опит в даден контекст, ценности, контекстуална информация, експертна проникателност и обоснована интуиция, която осигурява среда и рамка за оценка и включване на нови опит и информация. Тя произхожда от и се прилага в умовете на знаещите. В организациите тя често се вгражда не само в документи и хранилища, но и в организационни процедури, процеси, практики и норми.“ (Davenport, 1998). Може да се заключи тогава, че знанията са въплътени в хората под формата на способността да се разбират, обясняват и представят концепции, действия и намерения (Dr. H. Albrechtsen, извадка от “Conceptual Approaches for Defining Data, Information, and Knowledge”, 2007).
- **Мъдростта** е способността да бъде увеличавана ефективността. Мъдростта добавя стойност, която изисква умствена функция, която ние наричаме решение. Етичните и естетически ценности, които водят до дадено решение, са уникални и лични (Hartley, 2006).

Макар и критикуван, този йерархичен модел на знанието създава добра основа за разграничаване между понятията, а правилното разбиране на тези понятия поставя основата за коректно изграждане на целенасочена стратегия за управление на знанията, резултатите от която да бъдат конкретни и проследими.

Класификации на знанието в компанията

Съществуват различни класификации на знанията. В най-общ план различните типове знания могат да бъдат обобщени по следния начин (Гурова и др., 2012):

- според естеството (произхода) на знанията: явни (explicit) и неявни (tacit)
- според степента на развитие на знанията: знание-какво (know-what), знание-как (know-how),
- според типа знания: декларативни или процедурни, общи или специфични
- според притежанието на знанията: индивидуални, колективни и организационни
- според източника на знанията: външни и вътрешни
- според степента на структуриране на знанията: добре структурирани (алгоритми, формули, теории, схеми, процеси), полуструктурирани (съждения, субективни оценки, евристични правила за взимане на решения) и неструктурирани (без теоретична основа, опит във вид на факти).

В рамките на бизнеса, научната литература и УЗ обикновено се обръща особено внимание на два основни вида знания – явни и неявни (Nonaka et al,1995):

- **Явни знания** - този тип знания се формализират и кодифицират лесно и понякога се наричат “знание-какво“ (Brown & Duguid, 1998). Следователно е сравнително лесно да се идентифицират, съхраняват и извличат (Wellman, 2009). Това е типът знания, който най-лесно се обработва от системите за УЗ, които са много ефективни в улесняване на съхранението, извличането и модифицирането на документи и текстове. Явното знание лесно се намира в бази данни, бележки, документи и др. (Botha et al., 2008). Кикоски (2004) описва явното знание като това, което може да бъде въплътено в код или език и като следствие то може да бъде вербализирано и комуникирано, обработвано, предавано и съхранявано.
- **Неявни знания** – индивидуални знания, придобити от индивидуалния опит и обучение и включващи неосезаеми фактори като лични убеждения, представи,

ценности и др. Неявните знания са лични, свързани със специфичен контекст, които трудно се формализират, записват или обясняват. Съхраняват се в главите на хората и характеризират знанията, способностите и уменията на отделния индивид. Развиват се по време на формалното обучение (училище, университет, професионални курсове), както и в процеса на натрупване на практически опит. Пример за неявни знания са: убеждения, норми, опит, ценности и др.

Типологията на стратегиите на знанието на Hansen et al. (1999) разграничава персонализирането и кодификацията на знание. В стратегията за кодификация знанието се извлича от лицето, което го е разработило, деперсонализира се и се използва повторно за различни цели; междуременно стратегията за персонализиране се фокусира върху диалога между индивидите.

Стратегии за УЗ – кодификация и персонализация

	Кодификация	Персонализация
Икономическа мотивация	Повторна употреба на знания	Нови решения и развитие на знания
Тип управляемо знание	Явно	Неявно
Фокус	Човек - Документ	Човек - Човек
Използване на технологии	Значителни инвестиции в ИТ: свързване на хората и знанията, подлежащи на многократна употреба	Умерени инвестиции в ИТ: улесняване на диалога и споделянето на неявни знания
Основни инструменти	Системи за вземане на решения Хранилища за документи Карти на знанието Софтуер за управление на задачи Бази данни	Менторство Групови дискусии Видео конференции Дискусионни форуми Електронна поща
Управление на човешкия капитал	Електронно обучение Награждаване редовното използването и приноса към бази данни	Менторство Награждаване на споделянето на знания с другите
Предимства	Икономии от мащаба Спестяване на време Няма нужда от преоткриване на елементарни знания По-бърз и по-широк достъп до и разпространение на знания	Каталогизирането на знания е лесно Гъвкави и адаптивни знания Подобрения в качеството на изпълнение на задачите Подобрение на имиджа пред клиентите

		Управление и на знанията, които не могат да се кодифицират
Недостатъци	Висока цена Кодифицираното знание губи част от богатството си	Нежелание за споделяне Неподходяща фирмена култура

Източник: съставено от автора на базата на Hansen et al., 1999, Alvesson and Kärreman 2001, Inuzuka and Nakamori, 2004.

Знанията като фирмен актив

Знанията, притежавани от организацията, често се разглеждат като „активи от знания“ или интелектуален капитал, който способства нейните растеж и конкурентоспособност. Бизнес знанията могат да съществуват на няколко различни нива: индивидуално; групово/общностно; структурно; организационно; извънорганизационно.

Колективното учене е социален процес, който създава групова интелектуална синергия, като обединява усилията в търсенето на решения на конкретни проблеми. Процесът на взаимно проучване (познание), предаване на смисъл и обратна връзка е еволюционен процес на усъвършенстване на колективното знание и изграждане на социален капитал, необходим за развитието и способността на компанията да посрещне бъдещи предизвикателства. Съвременните средства за комуникации в т.ч. и социалните мрежи, създават възможност ученето и споделянето на знания и опит да надхвърли формалните граници на организацията. Тези тенденции са още по-засилени в ИТ сектора, където съществуват и професионални платформи за споделяне на знания и опит под формата на код.

Взаимозависимости между знанието, иновациите и технологиите

Фирмите на 21-ви век обслужват предимно сектора на услугите и се ръководят от знанието и цифровата икономика. В момента фокусът се поставя върху качеството на услугата и производството. Следователно най-сериозното предизвикателство за учените и стратегите в областта на мениджмънта сега е да повишат „продуктивността на работещите в областта на знанието“, главно по отношение на неструктурираните интелектуални задачи (Drucker, 1999; Iazzolino & Laise, 2016; Iazzolino, Laise, & Gabriele, 2017; Moussa et

al., 2017; Palvalin, 2017; Palvalin et al., 2017; Ramírez & Nembhard, 2004; Shujahat, Hussain, Javed, Thurasamy, & Ali, 2017).

Първо, крайният резултат от усилията по управлението на знанието са иновациите, които от своя страна подобряват производителността на организацията и по този начин повишават конкурентните предимства (Andreeva & Kianto, 2011; Zack, McKeen, & Singh, 2009). Въпреки че има много аспекти на управлението на знанието, голяма част от научните изследвания откриват положителното въздействие на процесите, практиките и инфраструктурата за управление на знанието върху иновациите (напр. Acosta, Palacios, & Pora, 2014; Al-Husseini & Elbeltagi, 2015; Chen, Tao, & He, 2012). Следователно може да се заключи, че продуктивният резултат от всеки аспект на управлението на знанието е иновацията (Zack et al., 2009).

Второ, голяма част от проучванията тестват въздействието на управлението на знанието върху аспектите на производителността на служителите по отношение на ефективността на изпълняваните задачи (Gomez, 2007; Haas & Hansen, 2007; Iranzadeh & Pakdelbonab, 2014). Ефективността на изпълняваните задачи е един от аспектите на производителността на знанието, който се фокусира върху материалния и количествения принос, свързан с производството, но не се занимава с интелектуалните аспекти (Joo et al., 2016; Moussa et al., 2017; Palvalin, 2017; Палвалин и др., 2017). Ефективното организационно обучение изисква висок капацитет за усвояване (абсорбционен капацитет), който има два основни елемента: база от предварителни знания и интензивност на усилията за усвояване на нови (Linsu Kim, 1998).

Като се вземат предвид тези две точки, можем да достигнем до извода, че ако резултатът от управлението на знанието са иновациите и същевременно УЗ усилва производителността на знанието, тогава логически и посредством теорията за производителността на знанието на Дракър основният резултат от производителността на знанието трябва да бъдат иновациите. (Drucker, 1999; Iazzolino & Laise, 2016; Joo et al., 2016; Moussa et al., 2017; Palvalin et al., 2017). Това виждане - а именно че управлението на знанието влияе положително на иновациите, и следователно на фирмения успех като цяло, съвпада с основните разглеждани хипотези в настоящата дисертация.

Важно е да се отбележи, че знанието е комплексно явление, което не се поддава на

еднозначно дефиниране. То е вплътено в хората под формата на способността да се разбират, обясняват и представят концепции, действия и намерения. Като такава, то има множество различни измерения и би могло да се класифицира по различни критерии. В този контекст на преден план излиза изводът, че знанието в неговата цялост, подлежи единствено на индиректно управление. То се осъществява чрез управление на факторите, които влияят върху фирменото знание – култура, стратегия, фирмени процеси; информационни и комуникационни технологии; процеси на създаване, трансфер и използване на знанието; управление на човешките ресурси.

Най-ключовите процеси за управление на знание са следните:

- Идентифициране и локализиране на знания
- Създаване на знания
- Извличане на знания
- Кодифициране на знания
- Трансфер на знания

Бергерон (2003) разглежда осем процеса за УЗ, обхващащи целия жизнен цикъл на знанията в организацията – от тяхното създаване до тяхната ликвидация:

- Създаване/придобиване – знанията (напр. като комбинация от изображения, видео и звук) се създават емпирично или се придобиват по някакъв друг начин.
- Модификация – знанията се модифицират, за да отговорят на непосредствените или бъдещите нужди.
- Ползване – знанията служат за някаква специфична, полезна цел.
- Архивиране – знанията се съхраняват във форма или формат, който може да надживее материалите и времето, както и да бъде достъпен за служителите в бъдеще.
- Трансфер – трансфер или комуникиране на знанията от едно лице към друго или от едно място на друго.
- Транслиране/смяна на предназначението – знанията се транслират във форма по-полезна за дадена група потребители или за нова цел.
- Достъп – осигуряване на достъп на служителите според позицията им в

организацията и техните потребности.

- Ликвидиране - последната стъпка в цикъла на знанията е тяхното премахване, особено когато са без бъдеща стойност. Важно е да се определи кои информация и знания да бъдат съхранени и кои да бъдат премахнати.

Системен подход към управлението на знания

Много автори подхождат към УЗ въз основа на системния подход. Това абстрактно разглеждане на организацията като система дава възможност, от една страна, да се обърне внимание на правилното функциониране на всеки от компонентите ѝ, а от друга – на тяхното взаимодействие и работата на системата като едно неделимо цяло.

- Проектният подход (или основан на процеси и задачи) акцентира върху ползване на организационната памет от участниците в процеса, задачата или проекта с цел подобряване на ефективността им. При този подход се идентифицират потребности от знания и информация, къде се намират и на кого са необходими. Дизайнът на системата за управление на знания е насочен към съхраняване на знания в организационната памет и предоставянето им при необходимост.
- Подходът, базиран на инфраструктурата, цели изграждане на цялостна система, която да събира знанията и да ги разпространява в организацията. Част от проблемите са свързани с идентификацията, извличането и ползването на знания от организационната памет. Акцентът в случая е върху капацитета на мрежата, структурирането и организацията на бази данни, класифициране на информацията и знанията.

Конкурентни предимства

Фирмата има конкурентно предимство пред своите конкуренти, когато възвръщаемостта ѝ постоянно надвишава средната за отрасъла. Предимството произтича от тези характеристики на продукта, които го правят по-добър от продуктите на конкурентите. Отговор на основните въпроси относно конкуренцията и конкурентните предимства дава Майкъл Портьър, който различава три основни конкурентни стратегии:

- **Разходно лидерство** – фирмата се стреми да постигне предимство, като свежда производствените и дистрибуторските си разходи до минимум и съответно предлага на клиентите по-ниски цени.
- **Диференциация** – фирмата се стреми да постигне предимство, като предлага нещо уникално в продукта и по този начин задоволява специфични потребности на клиентите
- **Фокус** – фирмата се стреми да постигне предимство, като се фокусира върху задоволяването на потребностите на по-тесни пазарни сегменти или ниши, които познава по-добре от конкуренцията.

В енциклопедията за УЗ на Шварц (2006) е разгледан обобщен модел за конкурентните предимства, произтичащи от УЗ. Концепцията се основава на ресурсно-базираня поглед към организацията и приноса на уникалните вътрешни ресурси и способности (които са ценни, редки, трудно се имитират и заместват) на организацията за създаване на добавена стойност и конкурентни предимства на пазара. Успешното прилагане на УЗ изисква добро разбиране на инфраструктурата, която подкрепя процесите на придобиване, генериране, трансфер и съхранение на явни и неявни знания. Затова УЗ координира и интегрира различните дейности, базирани на знания, структури, системи, процеси и хората в организацията. Тези елементи често се обединяват под общото наименование „инфраструктура за УЗ“, която включва хора, процеси и технологии.

Модел Paukert (2006) за управление на знания в иновационните процеси

Иновациите стартират с идентифициране на цели за решаване на определен проблем и завършват с успешната бизнес експлоатация на създаденото решение на проблема. Решавайки сложни и комплексни проблеми, в иновациите се създават и използват различни знания. Затова ефективното УЗ има съществено влияние върху иновациите (Schwarz, 2006). Paukert (2006) разглежда шест различни фази в иновационния процес – идентифициране на проблем, създаване на идея, разработване на методика, подготовка на прототип, валидация и пазарна експлоатация. Знанията съставляват основа за тези фази на иновационния процес. Това дава основание на Паукърт и екипа му да предложат обобщен модел на цикъла на иновациите и знанията (Innovation Knowledge

Lifecycle), който представлява мета-модел, обединяващ модела на иновационните процеси (Innovation Process Model), модела на цикъла на знанията (Knowledge Lifecycle Model) и цикъла за проблеми (Problem cycle).

Моделът на Paukert е особено актуален в съвременните условия, където голяма част от иновациите се случват на колаборационен принцип между повече от една организации. Фокусът върху разбирането и приемствеността създава предпоставки за по-ясна и ефективна комуникация. Особено валидна за ИТ сектора е нуждата от недвусмислена комуникация с клиентите, поради факта, че техните нужди са основен двигател за иновации.

Важно е да се отбележи също, че управлението на знание е от особено значение в мултикултурна среда, където обичаите, възприятията и начините за общуване се различават. Знанието за културата, включително за межкултурните различия и межкултурната компетентност, както и разбирането за тяхното влияние върху практиката са конкурентно предимство за участниците в международния бизнес. Нерядко именно поведенческата перспектива е тази, която има решаващо значение при вземането на решения в международния бизнес. Демонстрирането на искрено уважение към чуждестранния партньор, включително към спецификите на неговата култура, е ключово в международните отношения и бизнес и е един от факторите за постигане на икономическа изгода за всеки от тях. Знанието за межкултурните различия може да бъде кодифицирано, но начините да се покаже разбиране и уважение са много по-имплицитни. Следователно фирмената култура и отделните национални култури, свързани с дадена организация, трябва да се вземат предвид при изграждането на кохерентна стратегия за управление на знания.

ВТОРА ГЛАВА

Знанието като основна компетенция и стратегически елемент в конкурентноспособността на ИТ фирмите в България

Втора глава отделя внимание на българската икономика и средата на осъществяване на икономическа дейност за ИТ фирмите. Проследяват се тенденциите и практиките през последното десетилетие, за да могат да се направят адекватни изводи и

предложения за бъдещето. Направена е характеристика на иновационната среда, която влияе върху процесите в ИТ сектора. Посочена е настоящата позиция на България в международни класации и статистики и обобщените изводи от тях са, че има място за подобрене на българската конкурентноспособност и методология на иновиране. Според индекса на иновационен капацитет (ГИ) България покачва позицията си с две места между 2020 г. (37-мо) и 2021 г. (35-то). Най-висока оценка получава по показателя „творчески резултати“ – 41,1 точки, който включва търговски марки, стойност на брандовете, износ на креативни продукти, създаването на мобилни приложения, на съдържание в Уикипедия, онлайн творчество и други. Според Годишния европейски сравнителен доклад за иновациите (ЕСДИ) пък България е определена като прощажд новатор и единствено Румъния е с по-нисък резултат от държавите членки на Европейския съюз. DESI (Digital Society and Economy Index) поставя България на 27-мо място в Европейския съюз по цялостния индекс на навлизането на цифровите технологии в икономиката и обществото, като след нея е само Румъния. Този индекс се базира на 4 основни области: човешки капитал; свързаност; интеграция на дигитални технологии; дигитални обществени услуги.

Някои от проблемните области за страната включват: недостатъчно развито взаимодействие в рамките на иновационната система, недостатъчност на квалифицирана работна сила, ниско технологично равнище на предприятията, бавно навлизане на цифровите технологии в предприятията и ниско равнище на цифровизация на бизнес процесите и други.

В опит да създаде аналитична рамка и елементи за сравнителен анализ, Световната банка (2004) предлага система от четири опорни точки, изграждащи т.нар. икономика на знанието. Както е видно от използваното наименование, тя разчита на знанието като ключов двигател на икономическия растеж. Това е икономика, в която знанията се придобиват, създават, разпространяват и прилагат за подобряване на икономическото развитие. Условиата за процес на развитие, основан на знанието, включват образование и квалифицирана работна сила, модерна информационна инфраструктура, ефективна иновационна система и институционален режим, който предлага стимули за ефективно създаване, разпространение и използване на съществуващите знания. Макар и тази рамка

да не е напълно адаптирана към най-съвременните условия, особено след пандемията от КОВИД-19, тя все пак представя валидна логика и изводи, особено за България, която има да навакса по отношение на човешкия капитал и иновационната инфраструктура.

За съжаление постигането на изчерпателност при определяне елементите на националната иновационна система е трудно постижима задача. Причина за това е разнообразието от субекти със специфични функции и цели за развитие, които по един или друг начин са ангажирани в процесите на създаване, трансфер и прилагане на ново знание или само изграждат среда за това. На свой ред участниците в иновационния процес представляват елементи и на други системи, което още повече усложнява точното дефиниране на иновационната система в структурно отношение. Националната иновационна система може да се определи като исторически естествено формирала се съвкупност от дейностите на национално представените институции, организации и бизнес формирания по създаването на ново знание, неговото разпространяване, усвояване и практическо използване в рамките на иновационния процес.

На фона на общата картина в страната, ИТ секторът демонстрира добри икономически показатели за разглеждания период. Приходите в софтуерния сектор за периода 2015-2021 г., постоянно нарастват, често с ръст, надхвърлящ 20% на годишна база. Работните места са се увеличили повече от двойно и за 2021 г. за близо 5,500 на брой. Като се вземе предвид стратегическата значимост на софтуерния сектор за българската икономика, още повече изпъква необходимостта от забълбочен анализ на неговите особености и факторите, които влияят за повишаване на неговата конкурентноспособност на национално и международно равнище. В тази връзка, концентрирани усилия за изграждане и следване на единна и целенасочена стратегия за управление на знания в софтуерните предприятия може само да доведе до по-ясно целепоставяне, следене на постигнатите резултати и в крайна сметка до по-високи икономически достижения.

Прилагането на системния подход по отношение на иновационните процеси дава възможност за един по-задълбочен анализ на състоянието на иновационната система, който освен входящите и изходящите потоци отчита вътрешно- и външносистемните взаимодействия в няколко плоскости.

Икономическата система представлява съвкупност от всички човешки дейности, свързани с материалното производство и предоставянето на услуги, при които възникват отношения във връзка с влягането на ресурси, получаването на ефекти и тяхното присвояване. Многообразието от дейности, с които всеки субект е ангажиран, и различните променливи, които могат да се използват за неговото характеризирание, го правят елемент едновременно на голям брой системи. В този смисъл националната иновационна система трябва да се разглежда като подсистема на икономическата система, която обединява иновационната дейност на икономическите субекти в страната.

В структурно отношение двете системи се припокриват, тъй като включват едни и същи субекти. Различия съществуват по отношение на изпълняваните от тях функции (иновационната система включва само дейности, свързани с осъществяването на иновационния процес) и стратегическата ориентация (иновационната система е насочена към постигането на дългосрочни цели предвид комплексния стратегически характер на иновациите)

Като цяло икономическата система осигурява информационните, финансовите, материалните потоци и услугите, необходими за извършването на иновационна дейност. Но в икономиката размерът на ресурсите по правило е ограничен, което определя и рамките по отношение на насоките и интензивността на дейностите по създаване и използване на ново знание. На свой ред иновационната система предоставя на икономиката ново кодифицирано и некодифицирано знание, готови за практическо използване методи и процеси, нови и усъвършенствани продукти и методите за тяхното предлагане, управленски и социални нововъведения. В рамките на подобно взаимодействие трябва да се има предвид, че:

- Първо, резултатът от иновационната система под формата на защитени патенти, създадени нови продукти и процеси, износ на високотехнологична продукция и други зависи от размера и качеството на осигурените от икономическата система ресурси и от възможностите да се приложи на практика създаденото ново знание.
- Второ, тази зависимост не е пропорционална, т.е. влягането на повече ресурси не означава автоматично по-голям брой изобретения.

Трето, икономическите принципи за снижаване на разходите и максимизиране на резултатите не са приложими за всички етапи на иновационния процес. Държавите и големите корпорации продължават да инвестират средства във фундаментални изследвания независимо от техния многоизмерен характер, голямото отстояние на получения резултат от пазара и големия риск от финансов и пазарен неуспех.

Преки чужди инвестиции

Чуждестранните инвестиции често се разглеждат през призмата на това, че инвестирането в други държави се случва, защото фирмите могат да произвеждат частично или изцяло по-евтино продукцията си там и съответно я продават с по-голяма печалба на своите пазари. Тази мотивация продължава да е валидна и сега и България също се възползва от тенденцията за изнасяне на производство, особено на услуги в областта на информационните и комуникационните технологии.

Съществува тенденция преките чужди инвестиции да обогатяват местните икономики с технологично знание, производствени процеси и управленски практики, които повишават производителността и ефективността и на други фирми – първо доставчици и клиенти, а след това и други – посредством нормалния обмен на служители, които напускат фирмата с ПЧИ и отиват в друга или основават своя. ПЧИ водят и до внос на нови технологии, внедряване на иновации, обучение на служители – собствени и такива на доставчици и клиенти.

ПЧИ еволюционно надграждат производството си, като отварят развойни и изследователски центрове към съществуващите предприятия. Този модел постепенно се превръща в модерна тенденция, която изисква от по-голямата част от фирмите в определени ниши да инвестират в развойни звена. Причината е, че компаниите не могат да си позволяват да бъдат встрани от клъстера от таланти, работещи за конкуренцията и такъв пример за България е финтех индустрията. Така ПЧИ имат съществен ефект за повишаване на разходите за научноизследователска дейност и иновации. По показателя външно финансиране за НИРДИ като дял от БВП България се нарежда на 13-о място в света и на 23-о място по изследователски талант в бизнеса (Global Innovation Index, 2021).

Така, както България се стреми да привлече чуждестранни инвестиции, някой друг след време (и това време става все по-кратко) може да привлече същите тези инвестиции и работни места другаде, ако предложи по-изгодни условия. Производството става все по-мобилно и може да бъде преместено, особено ако трудът е с ниска добавена стойност и персоналят може лесно да бъде обучен. Именно затова все по-ценни стават ПЧИ, които включват научноизследователска, развойна и иновационна дейност, както и устойчиви връзки с други фирми, които вече се намират в България. Те не само осигуряват потърсени работни места, но и своеобразна защита от преместване в други държави.

Основните икономическите сектори с по-висок ръст на преките чуждестранни инвестиции от средното за страната за периода 2014 – 2019 г. са медико-социални грижи, информационни технологии и услуги и образование. Огромният ръст в обема инвестиции в секторите „Медико-социални грижи с настаняване и социална работа без настаняване“ и „Образование“ обаче се дължат на ниските нива през 2014 г. Истинският първенец по привличане на ПЧИ е секторът на информационните технологии и информационните услуги – 40% ръст в броя и 173% ръст на обема ПЧИ, достигайки 635 милиона евро в края на 2019 г. (НСИ, 2021).

Най-големите инвеститори в страната са Нидерландия, Австрия и Германия.

Иновационен потенциал на България

Съгласно Иновационната стратегия за интелигентна специализация 2014 – 2020 г. напредъкът на България в областта на научните изследвания, технологиите и иновациите се измерва със сравнителните позиции на страната в рамките именно на Европейското иновационно табло, показано по-горе, и прехода към групата на умерените новатори. След края на седемгодишния програмен период и липсата на напредък в сравнение с другите държави – членки на ЕС, същата цел е заложена в проекта на Иновационна стратегия за интелигентна специализация и за периода 2021 – 2027 г.

В годишния доклад на фондация Приложни изследвания и комуникации е направен следния обзор: спрямо 2014 г., приета за базова в ЕИТ 2021, България регистрира противоречив напредък, а именно:

- Повишена концентрация на ресурси, включително финансови и човешки, в изпълнението на изследователска и развойна дейност от страна на бизнеса
- МСП са с изразено по-висока иновационна активност. С близо 50% расте иновационната дейност на МСП, изразена в лансирането на нови и подобрени продуктови предложения. Положителната промяна при МСП с процесни иновации е малко под 10%. Като резултат продажбата на нови за пазара и нови за фирмата продукти се увеличава с 6%. Увеличение с 16% е налице и при МСП, въввлечени в изпълнението на съвместни изследователски и иновационни проекти и технологичен трансфер както с публични и частни изследователски и университетски звена, така и с други компании от страната и чужбина.
- Сравнителното предимство на страната в областта на заявките за търговски марки се подкрепя от ръст на показателя от малко над 10%. При заявките за дизайн, където страната също регистрира по-добри позиции спрямо средните за ЕС обаче е налице намаление от 13%. Увеличеният брой на заявките за патент от 9% не успява да стопи значителната разлика спрямо средноевропейските равнища по показателя.
- Изключително неблагоприятни са тенденциите в областта на човешките ресурси, измерени както със спад на населението с придобито по-високо образователно равнище, така и със задълбочаващите се процеси на деквалификация. На фона на ниския дял на населението с дигитални умения данните показват липса на подобрение спрямо 2014 г. по показателя за население с дигитални умения над средното равнище.

Въпреки че обобщените данни за иновационния индекс на България съгласно методологията на ЕИТ показват бавно, но устойчиво подобряване, на практика националната иновационна система на страната не се отличава със сравнителни предимства на фона на останалите страни-членки на ЕС. Двете основни области, в които страната има изпреварващи позиции – заявки за търговски марки и заявки за дизайн, са свидетелство по-скоро за нискотехнологична иновативност и са придружени от силно изразено изоставане при заявките за патент – показател, който измерва технологичния напредък на световно равнище.

Основни характеристики на ИТ сектора в България

Информационните технологии привличат все повече внимание като един от най-бързо развиващите се сектори в страната, с доста над средното заплащане и добри условия на труд. Постепенно ИТ секторът придобива все по-голямо значение за икономиката на България като цяло, а развитието на сектора в бъдеще може да се окаже определящо за повишаване стандарта на живот и растежа на благосъстоянието. София се очертава като несъмнения център на информационните технологии в страната и диктува тенденциите на отрасъла в страната. В тази връзка конкурентната среда в отрасъла до голяма степен се определя от няколко големи фирми – сред тях са както български компании, основани през 90-те години като Fadata и Sirma Group, така и дъщерни компании на международни гиганти, сред които SAP и VMWare, но важна роля играят и множеството малки фирми.

Анализирайки работната сила в ИТ индустрията, трябва да се вземат под внимание няколко специфични аспекта, които я характеризират. ИТ индустрията се отличава с висока добавена стойност, динамично развитие на фона на непрекъсната високотехнологична промяна. Бързото разпространение на мобилните комуникации и подобрена международна свързаност благодарение на широколентовия достъп, включително в най-слабо развитите страни, както и въвеждането на нови услуги и приложения, улесняват инклузивното развитие на сектора. Това не само отваря нови пазарни ниши и възможности за ИТ предприятия, но също така разширява обхвата на включване на информационните технологии в изключително значими икономически области като здравеопазването, образованието, комуналните услуги, управлението на частния и публичен сектор и др.

Както вече беше отбелязано по-горе, ИТ индустрията е типична индустрия на знанието - висококвалифицирани хора творчески прилагат знания и способности за създаване на сложни системи. Това е индустрия, в която иновацията – или създаването на ново знание – не е просто за подобряване на финансовите показатели, а е критично важен елемент за конкурентоспособност и развитие. Секторът е наситен с иновации, като софтуерните компании в ЕС отбелязват сериозен растеж на разходите за НИРД.

Информационните технологии се отличават с възможност за глобална пазарна реализация. Глобализацията е изключително характерна за структурата на сектора. Заетите в индустрията се конкурират на глобален пазар на труда, владенето на чужди езици и познаване на тенденциите на международните пазари са неизменна част от техния професионален профил. От друга страна, работещите в сектора имат възможност за реализация, съизмерима със световните постижения. Секторът не познава и не се ограничава от географски граници, тенденция, засилена от световната пандемия от КОВИД-19. Поради цифровия си характер и виртуалност софтуерните продукти и услуги могат да бъдат произвеждани на различни локации и лесно разпространявани чрез интернет. Незначителна е ролята на транспортната инфраструктура и логистиката, което е допълнителна предпоставка за експортната ориентираност на сектора. За разлика от физическите стоки, ИТ продуктите и в частност софтуерите са дигитални продукти с уникални специфики. Докато разработването на дадено софтуерно приложение в повечето случаи е обвързано с високи първоначални разходи, то последващите разходи за неговата репродукция обикновено са минимални.

Технологичните стандарти са друга характеристика на ИТ индустрията. От една страна, те помагат за намаляване на разходите за интеграция и позволяват предоставяне на оперативно съвместими системи на клиентите. Стандартизиране на средствата за производство като например езици за програмиране и методологии за разработка на софтуери са позволили компании от развиващите се страни да се интегрират бързо в световните пазари. От друга страна, техническите стандарти (особено неотворени стандарти) могат също да представляват бариери за навлизане на по-малките компании, ако съответствието на стандарта или придобиването на очакваните технически възможности изискват значителни инвестиции. Освен това стандартите за качество като ISO и CMMI5 играят все по-важна роля в ИТ индустрията, по-специално за софтуер износителите от по-малките икономики.

Разпространението на стандартите за качество повдига бариери за навлизане на пазара, а от друга страна, управлението на качеството се превръща във важен фактор за конкурентоспособност в индустрията. В резултат на това софтуерни компании, които имат

интерес към износ, трябва да постигнат стандартите за качество, изисквани от клиентите им.

Приходите в ИТ сектора през 2020 г. нарастват с близо 600 млн. лв. или с 20.2%. Така те надхвърлят 5 млрд. лв. и съставляват 4.3 % от общия брутен вътрешен продукт (БВП) на България.

За този висок ръст на софтуерната индустрия основен принос имат компаниите, работещи предимно за външни пазари – над 80% от приходите са от износ. Продажбите от вътрешния пазар продължават да отбелязват значително по-малък ръст, като няма признаци тази тенденция да се промени скоро. Това сочат резултатите от годишния доклад за състоянието на софтуерния сектор в България „Барометър 2021“ на Българската асоциация на софтуерните компании (БАСКОМ). Анализът се основава на данни от близо 4600 компании и покрива 2019 г., 2020 г., както и прогноза за 2021 г.

На национално ниво износът остава повлиян от глобалната пандемия, но също бележи ръст в сравнение с 2020 г. Износът на стоки е 3 110.4 млн. евро за октомври 2021 г., като нараства с 633.1 млн. евро (25.6%) в сравнение с този за октомври 2020 година (2 477.3 млн. евро). За януари - октомври 2021 г. износът възлиза на 28 056.4 млн. евро (42.7% от БВП), като нараства с 5 484.4 млн. евро (24.3%) в сравнение с този за същия период на 2020 година (22 572 млн. евро, 36.8% от БВП). Износът за януари - юли 2020 г. намалява на годишна база със 7.4%., което подчертава положителната тенденция за 2021 г. Това сочат резултатите от доклада за състоянието на Националния статистически институт „Ключови показатели за България“ (към 31.12.2021 г.)

Прогнозите на БАСКОМ с 5-годишен хоризонт са приходите да достигнат над 10 млрд. лева на годишна база и 7 % като дял от БВП. Експортът се оценява да нарасне до над 8 млрд.лв.Заетите в сектора се очаква да достигнат над 72 000 хиляди човека. Постъпленията в хазната от платени данъци и осигуровки само от страна на софтуерния бизнес ще надхвърлят 1.7 млрд. лева годишно.

Източникът на този оптимизъм е цял комплекс от фактори, които влияят положително за постигането на тези високи показатели. Все повече ключови отрасли се дигитализират – например в медицината с бързи темпове навлиза използването на образна

диагностика с изкуствен интелект, в автомобилния сектор - автономните автомобили, в банковия сектор - финтех (FinTech) и др. В същото време нарастващ брой образователни инициативи излизат от експерименталния цикъл и достигат зряла и продуктивна фаза, а все повече университети увеличават приема за ИТ специалности. Стартира и вълна от преквалификационни програми, включително с европейски средства. Наблюдава се обръщане на тенденцията - от няколко години нетната миграция намалява и все повече българи се завръщат от чужбина, а софтуерният сектор е мощна притегателна сила за професионална реализация. Децентрализацията започва да се случва на практика и все повече компании избират Пловдив, Варна и Бургас за развитие на своята дейност. България се установява трайно в съзнанието на много мениджъри от Западна Европа и САЩ като топ near source дестинация. Не на последно място е и кипящата от живот екосистема за рисковото финансиране.

Като се вземе предвид стратегическата значимост на софтуерния сектор за българската икономика, още повече изпъква необходимостта от забълбочен анализ на неговите особености и факторите, които влияят за повишаване на неговата конкурентноспособност на национално и международно равнище. В тази връзка, концентрирани усилия за изграждане и следване на единна и целенасочена стратегия за управление на знания в софтуерните предприятия може само да доведе до по-ясно целепоставяне, следене на постигнатите резултати и в крайна сметка до по-високи икономически достижения.

ТРЕТА ГЛАВА

Практически аспекти и стратегическо значение на управлението на знание в ИТ компаниите в България, опериращи на международните пазари

В тази глава са разгледани в детайл резултатите от проведеното анкетно проучване и е анализирана стратегията на българските ИТ предприятия по отношение на управлението на знание. След завършване на анализа е предложен комплексен инструмент за по-ефективно управление на знание, който отговаря на нуждите и е съобразен със спецификите на съответния сектор. Направени са предложения за бъдещи изследвания по

темата на дисертационния труд, които да обогатят съществуващото към момента познание.

Практическата част на изследването е осъществена на базата на анкетно проучване. Причините за избора му са свързани с необходимостта от метод на изследване, който да може да отрази особеностите на УЗ в българския ИТ сектор, като се цели оптимален баланс между количеството събрана информация и удобството за респондентите по отношение на предоставянето ѝ. ИТ компаниите трябва да отговарят на определени критерии, за да бъдат включени в изследването в рамките на дисертационния труд. Критериите отговарят на две цели. Първо, търсят се фирми, при които иновирането и успешното управление на знание са от ключово значение. Второ, компаниите трябва да бъдат или български, или международни с функциониращо поделение в България. В изследването са включени компании, които са основно заети с разработката и предлагането на софтуерни продукти или поддръжката на такива. Авторът се обърна към професионалните асоциации БАИТ и БАСКОМ за съдействие, както и към техните членове. Изпратени са над 200 анкети, като получените отговори са 48, от които 42 валидни. На база на тях са направени изводите от емпиричното проучване.

Чрез проведеното анкетно проучване и проведеният статистически факторен анализ в SPSS са доказани хипотезите от уводната секция на дисертационния труд. **Някои изводи, които се налагат след анализ на данните, са следните:**

- Макар над 90% от фирмите да виждат знанието като стратегически ресурс за фирмата, не всички те прилагат целенасочена стратегия за управлението му
- Само 60% от фирмите се интересуват от и внедряват добри практики при управлението на знание
- Във всички фирми се случва обмен на знания между служителите вътре в отделите, както и между различните отдели, но едва в 33,3% има обмен на знанията с клиенти и други партньори
- Оперативният мениджмънт има по-голяма роля от висшия мениджмънт при вземането на решения за управлението на знания

- Основна полза, която очакват фирмите от предприетите стратегии за УЗ, е по-бърз и качествен процес по създаване на иновации; най-ниски са очакванията към финансовите ползи и увеличаване мотивацията на служителите
- Най-сериозният проблем пред осъществяването на стратегия за управление на знанието е непознаването и неизползването на системите за УЗ

Препоръки към българските ИТ компании за по-ефективно управление на знания

След проведения анализ могат да се направят препоръки към българските ИТ компании за по-ефективно управление на знания:

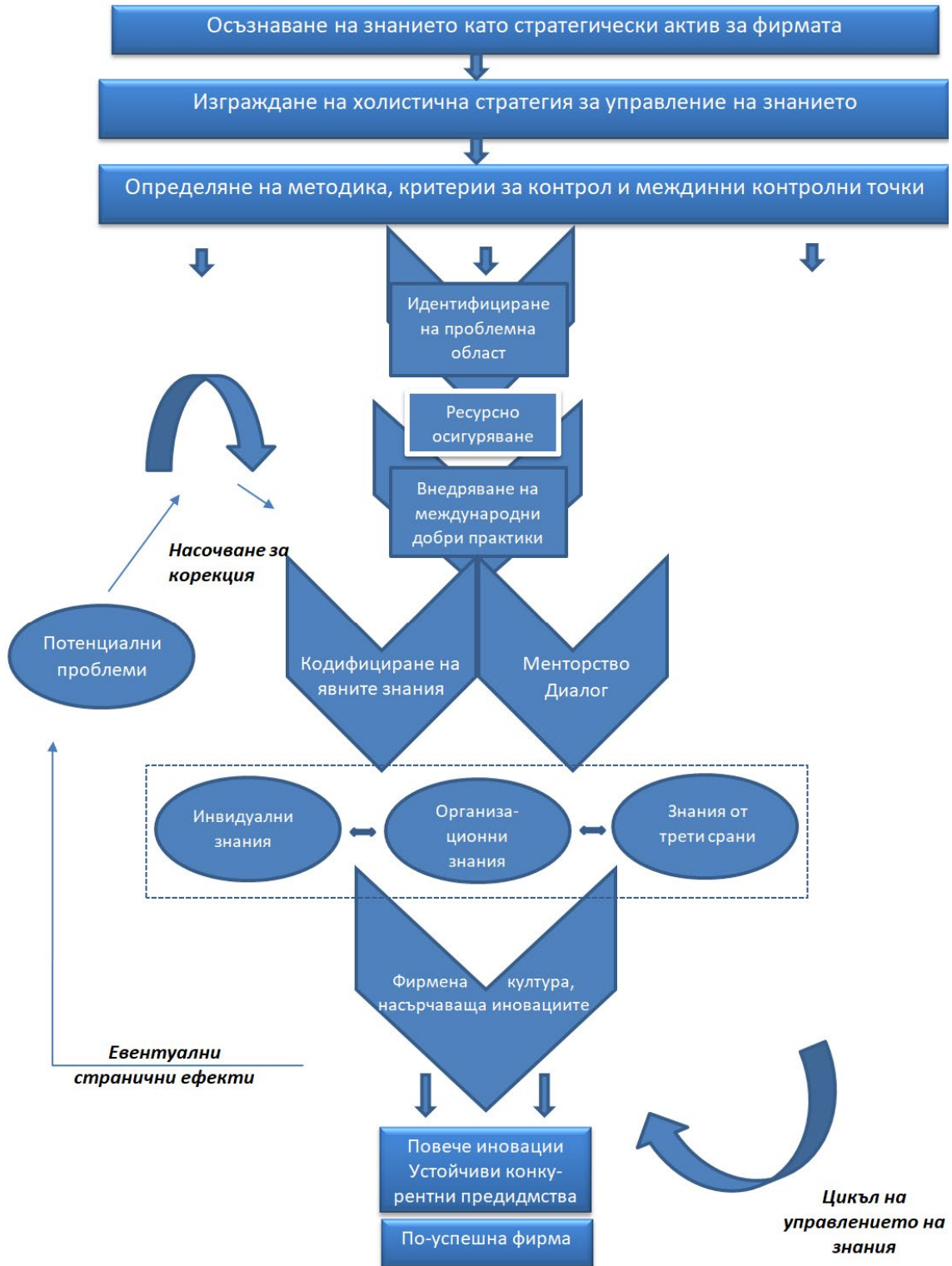
- Осъзнаване ролята на знанието като стратегически приоритет и действия за ефективно управление на процесите, свързани с него
- Превръщане на управлението на знание в стратегически приоритет за фирмите и отделяне на необходимите ресурси, за управление на процесите, свързани с него
- Изграждане и следване на целенасочена стратегия за управление на знания
- Прилагане на международно признати „добри практики“ за постигане на целите, заложи в стратегията за управление на знания
- Поставяне на ясни критерии за успех, редовен мониторинг на постигнатите резултати и коригиране на стратегията при нужда
- Повече партньорство между представителите на бизнеса и представителите на научната общност
- Повишаване ангажираността на персонала с процесите по управление на знания
- Провеждане на системни обучения на персонала, свързани с използвания софтуер за управление на задачи и останалите комуникационни средства в компанията (бази данни, интранет и др.)

Анализът показва, че както подходите за персонализиране, така и за кодификация влияят положително върху корпоративните иновации. Това означава, че организациите могат да се съсредоточат както върху ИТ и технологиите, така и върху човешките ресурси, за да подобрят иновациите и всяко друго измерение на производителността. Тази

констатация е в съответствие с Vaccaro et al. (2010) и подобен на този на Inuzuka и Nakamori (2004), които не намират разлики в производителността в зависимост от стратегията на УЗ, стига тя да е достатъчно комплексна.

Вследствие на доказаните хипотези и анализа на анкетното проучване, както и на разгледаните научни постановки и икономически данни, авторът предлага инструмент за управление на знанията в българския ИТ сектор. Стремехът е предложеният модел да адресира пропуските и да компенсира слабите страни на фирмите по отношение на подхода и уменията им в управлението на знания. Набляга се на процесите по създаване и трансфер на знанието и изграждането на фирмена култура, подмпомагаща иновациите, тъй като тези процеси реално подлежат на управление. Самото знание, като плод на когнитивна дейност и намиращо се в съзнанието на хората, не е управляемо в буквалния смисъл на думата. Тъй като знанието е мисловен процес, осъществяван в съзнанието на индивидите, това определя водещата роля на хората в управлението на знанието като основен източник и носител на знание в компанията. В този контекст, предложеният модел за управление на знанията е подложен на теоретична практическа проверка. Авторът провежда задълбочени интервюта с представители на фирмите Кодикс АД и Хаос Груп.

Авторски модел за управление на знание



Фактори за успех на предложения модел за управление на знания

В процеса на работа по дисертацията авторът стига до извода, че може да бъде трудно да се използват инструменти за управление на знанието в софтуерните компании, особено за кодификация. Все пак бяха идентифицирани четири фактора, които са важни при въвеждането на инициативи за управление на знанието и биха могли да спомогнат за успеха им:

- Фирмена култура, подкрепяща споделянето на знания

Използването на инструменти за управление на знанията и споделянето на знания с други изисква мотивация у служителите. Лесно е да се отлагат подобни дейности поради липса на време или усещането на служителите, че не виждат как другите биха могли да оценят техните знания. Освен това, ако ръководството го „изисква“ и служителите не са мотивирани, е лесно да се „фалшифицира“ докладване на знания. Културата на споделяне на знания трябва да се насърчава от самото начало у всички служители и да се работи целенасочено, за да се избегне омаловажаването на усилията, които се изискват, за да се поддържа.

- Стабилен фокус върху управлението на знанието

Ключови служители, които напускат компанията, или чести промени в организацията на процесите често водят до изоставяне на започнатите или установени инициативи по УЗ. Управлението на знанието изисква стабилен фокус във времето.

- Постепенно развитие

Демонстрирането на ползите от инициативите по УЗ по време на тяхното въвеждане и във всеки отделен момент от тяхното използване е ключово за успеха им. Трябва да се има предвид, че няма такова нещо като „перфектния“ инструмент за управление на знанията. Инструментите трябва да се актуализират с промяната на работната практика и фокуса на организацията. Постоянното отчитане на резултатите показва, че организацията цени управлението на знанията във времето и позволява на служителите да участват в процеса на развитие. Проучвания за други сектори, които бяха прегледани в процеса на изготвяне на настоящата

дисертация, не споменават този фактор. Вероятно в компаниите, които разработват софтуер, той е по-ефективен, тъй като служителите са по-заинтересовани и по-квалифицирани да участват в процеса на разработка на дейности за УЗ.

- **Обвързаност с бизнес целите**

Компанията, която инвестира в инструменти за управление на знанието, трябва наистина да се нуждае от тях. Терминът „управление на знанието“ е популярен и много компании се опитват да го прилагат, без да имат ясна представа за своите цели и нужди. Ако пряката полза не е очевидна, е по-трудно да се мотивират служителите да допринесат, а същ става и по-трудно да се получи подкрепа от ръководството с течение на времето. Именно затова просто една голяма инвестиция в технологичен продукт (напр. софтуер за управление на задачи), без да са отчетени конкретните цели и изисквания към него, рядко води до желаните резултати. В Таблица 11 са изведени примерни цели, фактори за успех и показатели за резултати. Приложението на такъв тип анализ би било от изключителна полза за ИТ компаниите, особено преди да инвестират средства и време в софтуерни решения за разпределение на задачи, чиято ефективност е трудно измерима без предварително зададени цели и търсени резултати.

Заключение

Вследствие на доказаните хипотези и анализа на анкетното проучване, както и на разгледаните научни постановки и икономически данни, авторът стига до извода, че управлението на знание под формата на стратегии за кодификация и персонализация има съществен положителен ефект върху иновационния процес и изграждането на устойчиви конкурентни предимства. Това означава, че организациите трябва да се съсредоточат не само върху технологиите, а и върху човешките ресурси, за да подобрят иновациите, фирмените процеси и всички други измерения на производителността.

IV. НАУЧНИ И ПРИЛОЖНИ ПРИНОСИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Вследствие на направения анализ, могат да се представят следните **научни приноси на разработката:**

- ✓ Систематизиране и допълване на съществуващите теория и методология по отношение на управлението на знания в контекста на българския информационно-технологичен сектор, което допълнително затвърждава нейната валидност.
- ✓ Допълване на съществуващата теория по отношение на управлението на знания в ИТ сектора чрез изследване на конкретни данни от отрасъла по методология, която авторът не е открил прилагана до момента в съществуващите източници
- ✓ Разработен е авторски интердисциплинарен инструмент за по-ефективно управление на знанията, който би могъл да бъде използван от фирмите за повишване на тяхната конкурентноспособност
- ✓ Дефинирани са фактори за успех на базата на направеното анкетно проучване, както и на спецификата на българския ИТ сектор
- ✓ Изведени са примерни критерии за успех с практическо приложение
- ✓ Формулирани са препоръки към българските ИТ компании за по-ефективно стратегическо планиране на управлението на знания

V. СПИСЪК НА ПУБЛИКАЦИИТЕ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД И УЧАСТИЯ В НАУЧНИ КОНФЕРЕНЦИИ

1. Научен доклад на тема "Роля на управлението на знание в процеса на създаване на устойчиви иновации", представен на тринадесетата международна научна конференция на катедра "МИО и бизнес" на 16.10.2020 г; публикуван в сборник „Членството на България в Европейския съюз: тринадесет години по-късно“, Издателски комплекс - УНСС, ISSN: 2815-2719, издаден 2021 г. Докладът е индексирал и в CEEOL и може да бъде открит на следния линк: <https://www.ceeol.com/search/book-detail?id=1001607>.
2. Научен доклад, представен на шестата международна научна конференция на Центъра за монетарни проучвания и УНСС на 05.11.2020 г. на тема "THE PANDEMIC CRISIS AND THE CHALLENGES TO THE BULGARIAN AND EUROPEAN ECONOMY". Докладът е озаглавен "Sustainable innovation and knowledge management in the digital age and in the COVID-19 pandemic crisis" и е публикуван онлайн на: <https://mrcenter.info/ResearchMaterials/General/ConferencePapers/6> . Издадена е и онлайн книга.
3. Научен доклад, представен на 12.02.2021 г. на шестнадесетата международна научна конференция на младите учени на тема „Икономиката на България и европейския съюз: предизвикателството Covid-19“, организирана от Финансово-счетоводния факултет на УНСС. Докладът е озаглавен "Управление на знанието в иновационния процес в условията на пандемия от COVID-19" и предстои публикуване.
4. Научен доклад на тема "Еволюция на теориите за управление на знанието и съвременни хоризонти", който беше представен на дванадесетата международна научна конференция на катедра "МИО и бизнес" на 25.10.2019 г. Книгата е със заглавие „Членството на България в Европейския съюз: дванадесет години по-късно“, Издателски комплекс-УНСС, Print-ISBN-13: 978-619-232-370-7, издадена 2020 г.