

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФИНАНСОВО-СЧЕТОВОДЕН ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ОБЩА ИКОНОМИЧЕСКА ТЕОРИЯ“

Евгени Филчев Филипов

ВЪЗМОЖНОСТИ НА
АКАДЕМИЧНОТО SPIN-OFF ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО
ЗА ТЕХНОЛОГИЧНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ
НА БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИКА

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен
„доктор” по докторска програма
„Политическа икономия (Обща икономическа теория)”

Научен ръководител: Проф. д-р ик. н. Ивона Георгиева Якимова

ВАРНА

2017

Дисертационният труд се състои от: увод (6 страници), основен текст в три глави (общо 193 страници), заключение (5 страници), списък с използваната литература (9 страници) и три приложения (6 страници), в общ обем от 222 страници. За по-ясна илюстрация на изследването са изготвени 20 таблици и 23 фигури. Списъкът на използваните литературни източници включва 169 заглавия, от които 29 са на български език и 140 – на английски език.

Защитата на дисертационния труд ще се състои на 25.01.2017 г. от 10 часа в зала 446 на Икономически университет – Варна, на заседание на Научно жури, назначено със Заповед № РД-06-4166 от 11.10.2016 г. на Ректора на Икономически университет – Варна.

Материалите по защитата са на разположение на интересуващите се в интернет страницата на Икономически университет – Варна, www.ue-varna.bg.

ИКОНОМИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ - ВАРНА
ФИНАНСОВО-СЧЕТОВОДЕН ФАКУЛТЕТ
КАТЕДРА „ОБЩА ИКОНОМИЧЕСКА ТЕОРИЯ“

Евгени Филчев Филипов

ВЪЗМОЖНОСТИ НА
АКАДЕМИЧНОТО SPIN-OFF ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО
ЗА ТЕХНОЛОГИЧНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ
НА БЪЛГАРСКАТА ИКОНОМИКА

АВТОРЕФЕРАТ

на дисертационен труд за присъждане на образователна и научна степен „доктор” по докторска програма „Политическа икономия (Обща икономическа теория)”

НАУЧЕН РЪКОВОДИТЕЛ:

Проф. д-р ик. н. Ивона Георгиева Якимова

НАУЧНО ЖУРИ:

1. Проф. д-р ик. н. Ивона Георгиева Якимова
2. Доц. д-р Ваньо Желязков Гаргов
3. Проф. д-р ик. н. Димитър Канев Канев
4. Проф. д-р ик. н. Стефка Михайлова Коева
5. Доц. д-р Донка Михайлова Иванова

РЕЦЕНЗЕНТИ:

1. Проф. д-р ик. н. Стефка Михайлова Коева
2. Доц. д-р Ваньо Желязков Гаргов

Варна

2017

Дисертационният труд е обсъден и насочен за защита от катедра „Обща икономическа теория” при Икономически университет – Варна.

Авторът на дисертацията е редовен докторант и хоноруван асистент към същата катедра.

Автор: Евгени Филчев Филипов

Заглавие: Възможности на академичното spin-off предприемачество за технологичното реструктуриране на българската икономика

Тираж: 50 бр.

Отпечатан в Печатна база на Икономически университет – Варна

I. ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Актуалност и значимост на проблема

В исторически план технологиите и технологичното ниво се очертават като един от ключовите фактори за развитието на икономиката, както и за цялостни промени във функционирането на обществото. Днес развитието на технологиите се приема за един от основните двигатели на глобализационните процеси поради подобряването на транспортно-логистичните и комуникационно-информационните мрежи. В тази връзка нараства вниманието към процеса на технологично реструктуриране (или технологична промяна), който отразява динамичните изменения в технологичното ниво. Значението му както на изследователско, така и на политическо ниво, се усилва с развитието на идеите за икономика, базирана на знанието. В световен мащаб, и конкретно в рамките на Европейския съюз (ЕС), за стратегическа цел се приема стимулирането на технологичното и иновационното развитие като основни двигатели за постигането на устойчив икономически растеж.

Сред факторите, влияещи върху технологичното реструктуриране, традиционно важна роля играе сферата на висшето образование. Университетите съвместяват както образователни функции, свързани с подготовката и развитието на работната сила в страната, така и научноизследователски задачи. През последните десетилетия развитие получават и теориите за т. нар. „трета мисия” на висшето образование. Тези идеи отдават на университетите нов набор функции, свързани с директното им участие в икономическото развитие.

Развитието на предприемаческите университети повишава значението на един относително стар икономически феномен – академичните spin-off фирми. Този род предприятия, стартирани основно от изследователски екипи с цел комерсиална реализация на разработките им, се приема за една от основните стратегии за трансфер на технологии в реалния сектор. В глобален мащаб академичното spin-off предприемачество традиционно играе второстепенна роля при комерсиализацията на нови технологии, като водещо значение имат

лицензионните съглашения, предвиждащи партньорство с фирми от частния сектор. Световната практика обаче сочи, че създаването на подобен род предприятия е свързано с редица положителни вторични ефекти и е особено полезен инструмент при липса на подходящи партньори в рамките на частния сектор.

Към момента в България академичното предприемачество е слабо развито, като академичните spin-off фирми са относително непознат за българската икономика феномен. Нестабилната среда през 90-те години на миналия век обуславя предпазливо отношение към развитието на икономически функции в сферата на висшето образование. От друга страна, членството на България в ЕС изисква адаптиране на страната ни към дългосрочните приоритети на Съюза и налаганите стратегии за развитие. Част от тези цели са свързани с активизация в иновационната активност на висшето образование и по-активно участие на научноизследователските институции в икономическата дейност. В отражение на тази политика на Съюза, през последните години в България се наблюдава подобрене в отношението към идеята за академични предприятия и признаване на нуждата от развиване на предприемачество в университетите. Стимулирането им е заложено в приетата от Министерски съвет през 2015 г. „Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г.“, но към момента все още липсва реален напредък в тази посока.

2. Обект и предмет на изследването

Обект на изследване в настоящия дисертационен труд е процесът на технологично реструктуриране в неговата цялост. Сред множеството канали за протичане на този процес за **предмет** на изследването е избрано академичното spin-off предприемачество от гледна точка на относително слабото му проявление в България и необходимостта от подобрене в тази област, което да отговаря на дългосрочните стратегически цели, поставени в рамките на ЕС.

3. Цел и задачи

Основната цел на дисертационния труд е да бъдат анализирани особеностите на технологичното реструктуриране в българската икономика и да се изследва потенциалната роля на академичното spin-off предприемачество в този процес.

За изпълнение на така поставената цел са формулирани следните **изследователски задачи**:

1. Обзор на историческото развитие на теоретичната интерпретация на технологичното реструктуриране и изследване на основните характеристики на този процес.

2. Изследване на ролята на университетите в процеса на технологично реструктуриране в контекста на съвременните концепции за трета мисия на висшето образование.

3. Анализ на съществуващите световни тенденции в технологичното реструктуриране и идентифициране на преобладаващите особености сред водещите икономики.

4. Извършване на сравнителен анализ, който да идентифицира реалното представяне на България в технологичното реструктуриране и иновациите.

5. Анализ на ролята на академичните spin-off фирми в икономическата сфера и цялостните им ползи за обществото.

6. Класификация на съществуващите регионални модели за развиване на академично предприемачество в световен план и анализ на техните особености.

7. Проучване на съществуващата среда в България за реализиране на академични предприемачески проекти.

4. Изследователска теза

Поставя се **изследователската теза**, че стимулирането на предприемаческите функции на университетите и развитието на академични spin-off фирми би спомогнало за активизиране на процеса на технологично реструктуриране в частния сектор на българската икономика, и би оказало цялостно положително влияние върху дългосрочното регионално развитие в

университетските центрове на страната. Подобни мерки следва да бъдат изследвани поради незадоволителните резултати на България в областта на иновациите през последните десетилетия, но е наложителен задълбочен подход, който да отчита спецификите на съществуващата в страната среда.

5. Хронологични рамки на изследването

Като **времеви хоризонт** на изследването се приема периодът 1988-2013 година. Периодът се свързва с протичането на процеси на реструктуриране в международната икономика, обвързани с тенденции към либерализация и навлизане на нови технологии. Протичащите по същото време в България промени позволяват през призмата на технологичното реструктуриране да бъдат проследени структурните различия между нашата страна и останалия свят, обуславящи настоящето състояние на българската икономика.

6. Методологична основа на изследването

В методологическо отношение в дисертационния труд се търси осъществяването на **синтез** между различни теоретични направления, които да позволят изграждането на широкообхватно възприятие за състоянието и перспективите както на технологичното реструктуриране като цяло, така и на академичното spin-off предприемачество. Проблемът е изследван в макроикономически аспект¹, с цел идентифициране на агрегатните тенденции в българската икономика и изготвяне на препоръки за подобряване на националното благосъстояние. В рамките на изследването се търси преход от общото към частното, както в регионално отношение, така и при разглеждане на процеса на технологичното реструктуриране, където сред множеството форми

¹ Трябва да бъде подчертано, че по своята същност технологичното реструктуриране и свързаните с него явления са тясно обвързани и с микроикономическите аспекти на науката. Това е валидно и за академичните spin-off предприятия, където практическото реализиране на подобни проекти е свързано с изграждането на успешни фирмени модели и ключова роля играе отделният академичен предприемач. В рамките на дисертационния труд обаче тези аспекти съзнателно не се разглеждат. Стремежът е да се изгради макроикономическа представа за значението и проявлението на академичното spin-off предприемачество, която да покаже дали съществува необходимост за провеждане на последващи микроикономически изследвания с практико-приложна насоченост, както и да служи за тяхна база. Подобни бъдещи изследвания следва да се опират на различен теоретичен инструментариум, включващ теории за фирмата, предприемачеството и поведенческия икономикс.

за реализирането му се поставя акцент върху академичното spin-off предприемачество.

Сериозно внимание е отделено на ролята на технологичната промяна в неокласическата парадигма, където в макроикономически план процесът е тясно обвързан с проблемите на икономическия растеж. Спецификата на академичните spin-off фирми като предмет на изследването предполага приемането и на алтернативни концепции за технологичното реструктуриране. Еволюционното и нео-шумпетарианското схващане за цикличния характер на технологичното реструктуриране поставят в по-ясен контекст значението на този род фирми, докато силната им обвързаност с университетите и съществуващата институционална среда определя редица особени характеристики в появата, развитието и поведението им, които биха могли да бъдат разгледани през призмата на институционалната икономическа теория.

При провеждането на изследването са използвани следните **научни методи**: литературен обзор, сравнителен анализ, графично и таблично обобщаване и проследяване на тенденции, характеристики и емпирични резултати. Извършено е анкетно проучване, обхващащо 279 настоящи или наскоро завършили студенти, резултатите от които са обобщени чрез програмния продукт SPSS, като за проверка на статистическите хипотези се използват съответните иконометрични тестове.

7. Информационно осигуряване

При анализа на данни се използват информационни бази на Националния статистически институт, Евростат, Организацията за икономическо сътрудничество и развитие, Световната организация за интелектуална собственост и Асоциацията на университетските технологични мениджъри на САЩ.

8. Основни ограничения на изследването

Основните затруднения в рамките на анализа са свързани с общата липса на статистически данни за конкретния предмет на изследването – академичните

spin-off фирми. В световен мащаб този род предприятия рядко получават внимание от международната статистика. По тази причина повечето изследвания в тази област се опират на данни и извадки от практиката на конкретни университети и региони. Това поражда известно изкривяване на резултатите и разпокъсаност на информационните бази. Изключение от тази тенденция са относително по-широките извадки на организации като Асоциацията на университетските мениджъри (АУТМ) за САЩ и ProTon Europe за ЕС, но дори при тях се наблюдават разминавания в дефинирането на обхвата на проблемната област, които затрудняват реалното провеждане на сравнителен анализ и работата с масиви от данни.

Проблемът с липсата на данни е особено ясно изразен в България, където цялостно липсват и традиции в създаването и поддържането на академични spin-off фирми. Липсата на регламентация придава силно неформален характер на повечето такива проекти, което допълнително ограничава получаването на обратна връзка. Едва през последните години се повишава цялостният интерес към университетското предприемачество, което увеличава появата на изследвания в тази област.

II. СТРУКТУРА И СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ВЪВЕДЕНИЕ

ПЪРВА ГЛАВА. ПРОЦЕСЪТ НА ТЕХНОЛОГИЧНО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ В ИКОНОМИЧЕСКАТА ТЕОРИЯ

1.1. Основи на концепцията за технологичното реструктуриране

1.2. Място на технологичното реструктуриране в икономическата теория

1.2.1. Развитие на неокласическата парадигма за технологичното реструктуриране

1.2.2. Технологичното реструктуриране според институционалната и еволюционната школи на икономическата наука

1.2.3. Развитие на концепцията за технологичното догонване

1.3. Характеристики на технологичното реструктуриране

1.3.1. Основни етапи на технологичното реструктуриране

1.3.2. Измерване на технологичното реструктуриране

1.3.3. Детерминанти на технологичното реструктуриране

1.4. Съвременни концепции за предприемаческите функции на висшето образование

Общи изводи

ВТОРА ГЛАВА. СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ В ТЕХНОЛОГИЧНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ

2.1. Световни тенденции в технологичното реструктуриране

2.1.1. Инвестициите в НИРД като показател за измерване на технологичното реструктуриране

2.1.2. Регистрирани патенти като показател за технологично реструктуриране

2.1.3. Библиометричен анализ

2.2. Процесът на технологично реструктуриране в България

2.2.1. Анализ на иновационната среда в България в сравнителен план

2.2.2. Особености на технологичното реструктуриране в българската икономика

Общи изводи

ТРЕТА ГЛАВА. ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА АКАДЕМИЧНОТО SPIN-OFF ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

3.1. Социално-икономически последици от академичното spin-off предприемачество

3.2. Регионални особености на академичното spin-off предприемачество

3.3. Среда за развитие на академично spin-off предприемачество в България

3.4. Потенциал за развитие на академични spin-off фирми в България

Общи изводи

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

СПИСЪК НА ИЗПОЛЗВАНАТА ЛИТЕРАТУРА

ПРИЛОЖЕНИЯ

III. КРАТКО ИЗЛОЖЕНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

ПЪРВА ГЛАВА.

ПРОЦЕСЪТ НА ТЕХНОЛОГИЧНО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ В ИКОНОМИЧЕСКАТА ТЕОРИЯ

В Първа глава от дисертационния труд се разглеждат теоретичните основи на технологичното реструктуриране и се дефинира методологичният фундамент, на който се опира останалата част от изследването. Търси се преход от по-широката проблематика към конкретния предмет на анализа – академичното spin-off предприемачество.

Начална стъпка в анализа е установяването на точния обхват на проблемната област, като за целта се разглеждат **дефинитивните основи** на технологичното реструктуриране, както и на тясно свързаните с него понятия „технология” и „иновация”. Поставя се по-широк обхват на изследването, като освен физико-материалните проявления на новите технологии, (продукти, производствени инструменти и др.), в обхвата му се включват и нематериални форми - процеси, организационни решения и т.н.

Направен е **исторически обзор** на променящото се възприятие за технологиите в ранната икономическа наука, като са представени идеите на Адам Смит, Дейвид Рикардо, Джон Ст. Мил, Карл Маркс и Йозеф Шумпетер. Разработките на последния се определят като начална стъпка към един по-комплексен анализ на технологичното реструктуриране в икономиката, с внимание към процеса в неговата цялост и разглеждане на факторите, които го засягат. Проличава си промяната в тълкуването на технологиите, отразяваща усложняването им след периода на Индустриалната революция.

В методологическо отношение дисертационният труд се опира на синтез между неокласическата, институционалната и еволюционната теории на икономическата мисъл. Това се обосновава с необходимостта от по-пълнен поглед върху технологичното реструктуриране като независим процес, като се избягва прекомерното му обвързване само с икономическия растеж или

институционалното влияние. Сами по себе си, академичните spin-off фирми също представляват специфичен предмет на изследване, като поради наличието на силни партньорски взаимоотношения със създаващите ги университети, те не се вписват напълно в стандартния фирмен профил.

Неокласическият анализ обвързва тясно технологичното реструктуриране с икономическия растеж, като поставя технологиите в основата на производствената функция. Като съществена стъпка в развитието на икономическото моделиране може да бъде определено ендогенизирането на технологичната промяна, определящо прехода от модела Солоу-Суон към ендогенния АК модел на Ромер. Последваща стъпка в развитието на тези модели са многосекторните модели и моделите на насочена технологична промяна. Цялостно, неокласическата школа потвърждава значението на технологиите за икономиката, както и по-особения характер на знанието като фактор на растежа и влиянието на законовите регулации върху неговото разпространение. Внимание заслужават и идеите на Маршал за индустриалната близост, които отразяват синергичния ефект от развитието на иновационни дейности и могат да бъдат приложени към потенциалните взаимодействия между академичните spin-off фирми и университетите.

Технологиите заемат важно място в **институционалната школа** на икономическата наука на база на т. нар. „дихотомия на Веблен”, отразяваща противопоставянето между технологичното развитие и културно-историческите модели на поведение и мислене на обществото (институции). Вниманието се насочва към потенциалното влияние на институционалната среда върху създаването и разпространението на технологии. По-късното развитие на новата институционална теория прокарва важното разграничение между категориите „институция” и „организация”, което позволява идентифицирането на университетите като пълноправни „играчи” в икономическия процес. Важна роля във фирмения анализ играе концепцията за транзакционните разходи, отразяващи непреките разходи по провеждане на дейността. На тази основа може да бъде обоснована нуждата от изграждане не само на финансови, но и на

нефинансови канали за оказване на съдействие на новостартиращи spin-off предприятия.

Паралелно с институционалния икономикс и свързаните с него течения, развитие получават и идеите от **еволюционната школа** на икономическата мисъл. Еволюционната школа обвързва цикличността на икономическото развитие с технологиите, а впоследствие изгражда и концепциите за цикличен характер на самата технологичната промяна. На основа на идеите на Шумпетер за „съзидателно разрушение“ се изгражда т. нар. Шумпетариански модел на икономическия растеж, предлагащ алтернативен поглед към влиянието на иновациите. В този модел присъства момент на „изтласкване“, отразяващ факта, че определени типове иновации правят старите технологии излишни. По този начин освен ползи за обществото навлизането на радикални иновации предизвиква и загуби от гледна точка на фалита на фирми, разчитащи на остарели технологични решения.

Проблематиката на технологичното реструктуриране е тясно обвързана с процеса на **технологично догонване**, свързано с адаптирането на вече съществуващи технологии и иновативни процеси, прилагани в по-напреднали страни. В исторически план ясни примери за успешно прилагане на този процес са страните от Югоизточна Азия, и най-вече Япония и Южна Корея. Основите на концепцията са заложили още в разработките на Веблен и получават развитие в изследванията на Гершенкрон, Норт, Нелсън, Фелпс, Абрамовиц, Бенхабиб, Шпигел, Гросман, Хелпман, Екхаут, Йованович и др.

Технологичното догонване и технологичната промяна се обвързват с някои общи изисквания към съществуващата национална среда, като например качеството на човешкия капитал, но въвеждат и противостоящи изисквания към институционалните регулации, най-вече във връзка със защитата на интелектуалната собственост. На основата на тези различия в съвременната глобална икономика започва да се говори за разграничение между *страни-иноватори* и *страни-имитатори*, според прилаганата стратегия за стимулиране на технологичното развитие. Технологичното догонване се включва в методологичния фундамент на изследването, като то представя алтернативна

стратегия за технологичното развитие на българската икономика, която може да намери отражение и в регулирането на университетското предприемачество.

Следваща стъпка от анализа е извеждането на **основните характеристики** на технологичното реструктуриране като явление.

Основните етапи на технологичното реструктуриране се дефинират на основата на цикличния модел, използван основно от еволюционната школа на икономическата наука. Приет е четирифазният модел, разработен от Тушман и Розенкопф, на чиято база могат да бъдат идентифицирани етапи на:

- технологично прекъсване;
- период на ферментация;
- период на подбор;
- период на частична промяна.

Тези етапи отразяват различните проявления на технологичното реструктуриране и централното значение на стартовата иновация („прекъсването”), която води до общо повишаване на икономическата активност в частния сектор.

При избора на подход за *измерване* на технологичното реструктуриране се разглеждат различни количествени и качествени методи, обвързани със собствени методологически ограничения и слабости. Взето е решение за използване на анализ на данни, в който като ключов индикатор са идентифицирани инвестициите в научноизследователска и развойна дейност (НИРД), които представляват не само измерител на технологичната промяна, но и фактор, оказващ влияние върху този процес. За помощни индикатори се приемат издаваните патенти и създаваните научни трудове, които отразяват крайния етап от научноизследователската дейност.

Анализът на *детерминантите* на технологичното реструктуриране извежда следните по-важни фактори, оказващи влияние върху този процес:

- нарастването на населението;
- гъстотата на населеност;
- географските характеристики и естествените ресурси на територията;
- вътрешната технологична логика;

- ценностната система на обществото;
- политическия фактор;
- икономическия фактор, включително достъпа до финансиране и влиянието на пазарния механизъм;
- човешките ресурси. Силното влияние на човешкия фактор обуславя специфичната роля и на образователната система, която оказва двустранно влияние чрез функциите си на обучение и реализиране на научноизследователски проекти.

От съществуващите детерминанти на технологичното реструктуриране в дисертационния труд като конкретен предмет на изследването е идентифицирана точно образователната система, и по-конкретно академичното spin-off предприемачество, което отразява един от съществуващите канали за трансфер на технологии към реалния сектор на икономиката.

Академичните spin-off фирми са тясно обвързани с концепциите за **„трета мисия” на висшето образование**, поставящи пред университетите нови предприемачески задачи, свързани с оказването на пряко влияние върху икономическото развитие. Теорията за третата мисия получава развитие през 90-те години на миналия век, като се опира на творчеството на Майкъл Гибънс, Лойт Лейдесдорф и Хенри Ецковиц. В дисертационния труд са представени концепциите за „модус 2” и „тройната спирала” на отношенията между университетите, правителството и частния сектор. На тази основа се разглежда класификацията на изследването „Обсерватория на европейските университети”, която идентифицира като възможни полета на проявление на третата мисия човешките ресурси, интелектуалната собственост, spin-off фирмите, договорите с фирми от частния сектор, договорите с държавни институции, участието в изготвянето на политики, участието в културния и социален живот и спомагането за общественото възприемане на научния процес.

Финална стъпка от теоретичния анализ е определянето на концептуалните основи на **академичните spin-off фирми** като явление в икономиката. Дефинитивно се идентифицират три ключови елемента, определящи една фирма като академичен spin-off: *организация-майка* (в контекста на изследването –

университетът), *предприемач и технология*. Трябва обаче да бъде подчертано, че съществуват и по-широки схващания за обхвата на понятието, които следва да бъдат отчитани при идентифициране на възможните модели за развитие на академично spin-off предприемачество в български условия. Представени са моделът на Шейн и моделът на Вохора, Райт и Локет за създаване на академични spin-off фирми, подчертаващи ключовата роля на университета в този процес. Разгледани са възможните стратегии, прилагани от университетите при стимулиране на този род фирми, като на основа на практиката на европейските университети се идентифицират *модел с ниска селективност, модел на активна подкрепа и инкубаторен модел*.

На база на извършения теоретичен анализ, в Първа глава са направени следните **основни изводи и методологични решения**:

На първо място, очертава се централното значение на технологичното реструктуриране за икономическото развитие в съвременните условия. Технологичната промяна се приема за основен фактор в съвременните производствени функции, изследващи икономическия растеж. В тази връзка нараства значението и на иновационните открития и изобретения, които представляват стартова точка в цикъла на този процес.

Второ, усложняването на обществените процеси определя и нарастващото значение на прилагането на широкообхватен подход за регулирането на технологичното реструктуриране. Наблюдава се тенденция към разширяване на проблемната област и обвързване на технологичното развитие с човешкия капитал, образователната система, институционалното развитие, международните отношения и други области, които са извън чистата технологична логика.

Трето, във връзка с интереса към възможностите за стимулиране на технологичното реструктуриране, дисертационния труд не се опира на една-единствена икономическа парадигма, а търси синтез на различни идеи от съществуващите направления на икономическата наука.

Четвърто, на база на широкия кръг детерминанти на технологичното реструктуриране, е необходимо да бъдат подложени на анализ някои от по-

рядко разглежданите фактори, за да се избегне получаването на теоретични празноти. От тази гледна точка дисертационния труд се насочва към предметната област на академичните spin-off фирми.

Пето, процесите на глобализация повишават значението на процеса на технологичен трансфер, който започва да играе ключова роля в ускоряването на технологичното реструктуриране в редица икономики. На тази основа се диференцира явление, определяно като технологично догонване, което се изразява в специализацията на определени страни не в създаването на иновации, а в бързата им адаптация от външни източници.

Шесто, развитието на съвременната теория в тази област показва ясно изразена тенденция към промяна на схващанията за ролята на висшето образование в обществено-икономическата система. Новите функции на университетите са тясно обвързани с процеса на технологично реструктуриране, от гледна точка на създаването и комерсиализирането на иновационни открития и изобретения.

В тази връзка академичните spin-off фирми се очертават като един от важните инструменти за осъществяване на технологичен трансфер от страна на университетите. Този род предприемачество е силно зависимо от наличието на успешни институционални традиции и практики, които на свой ред се формират в рамките на по-широката национална законова система за регулиране на академичната дейност. В университетите се наблюдават различни стратегии за подпомагането на подобна активност, различаващи се както в наличното финансиране, така и в търсения ефект и резултатните характеристики на създаващите се фирми.

ВТОРА ГЛАВА.

СЪВРЕМЕННИ ТЕНДЕНЦИИ

В ТЕХНОЛОГИЧНОТО ПРЕСТРУКТУРИРАНЕ

Втора глава на дисертационния труд проследява основните световни тенденции в областта на технологичното реструктуриране за двадесет и пет

годишен период между 1988 и 2013 година. Основната цел е идентифицирането на международните позиции на България в тази област. В методологически план като референтна рамка за сравнение се приемат страните от Централна и Източна Европа (ЦИЕ), които също като България са членки на ЕС - Полша, Чехия, Унгария, Словакия, Словения, Хърватска, Румъния.

В рамките на Втора глава също така се поставят и разглеждат следните **изследователски хипотези**:

1. В България се наблюдава отклонение спрямо развитите страни в системата за финансиране и реализиране на научно-развойна дейност.

2. България показва относително незадоволителни резултати по отношение на иновационната си дейност.

Първата част от анализа е ориентирана към проследяването на основните световни и регионални тенденции в технологичното реструктуриране, опирайки се на три основни показателя: инвестиции в НИРД, патентна активност и публикувани научни трудове. Последните два от тях се приемат за контролни от гледна точка на по-тясната си обвързаност с резултатите от провеждането на НИРД.

За водещ показател се приемат извършените **разходи за НИРД**, които отразяват съзнателните усилия за повишаване на иновационната активност, и сами по себе си представляват съществен интерес за държавната политика. За по-конкретен структурен анализ на тези разходи са използвани следните помощни индикатори:

- динамика на абсолютния размер на разходите за НИРД по региони;
- динамика на относителния размер на инвестициите в НИРД спрямо БВП на отделните страни;
- дял на източниците на финансиране на НИРД (частен сектор, държавен сектор и други, вкл. чуждестранни инвестиции);
- дял на основните канали за провеждане на НИРД (частен сектор, държавен сектор, сектор на висшето образование и частни предприятия с нестопанска цел).

Като втори показател за измерване на технологичното реструктуриране се използва **патентната активност**, като се прокарва разграничение между подадените заявки за патент и реално издадените такива. Тук се проследява динамиката в абсолютния брой на издадените патенти, а така също и в относителния показател, измерващ издадените патенти на милион от населението.

Последната част от анализа на световните тенденции се опира на **издадените научни трудове**, които показват създаването на теоретично знание в рамките на отделните страни. Тук се използва библиометричен анализ на базата от данни SCOPUS, в който се разглеждат следните помощни показатели:

- брой научни публикации в индексирани международни списания;
- класация според индекс на Хирш;
- научни публикации на милион от населението.

Втората част от анализа се насочва към **основните тенденции и проблеми пред технологичното реструктуриране в България**. Прилага се сравнителен анализ на база на два подхода: обобщаване и анализ на съществуващи експертни оценки, и анализ на данни.

Избрани са три представителни международни проучвания, които да дадат по-ясна представа за международните позиции на България по отношение на технологичното реструктуриране. Това са:

- Доклад за глобалната конкурентоспособност, ежегодно изготвян от Световния икономически форум;
- Глобален иновационен индекс, който се изготвя в сътрудничество между Корнелския университет, института INSEAD (Institut Europeen d'Administration des Affaires) и Световната организация за интелектуална собственост;
- Класация на Съюза за иновации, където се разглеждат единствено страните от ЕС.

Допълнително са приложени и резултатите от Изследване на иновациите в Общността за 2012 г., показващи дела на иновативните предприятия в частния сектор на страните от ЕС.

От рамките на **Доклада за глобалната конкурентоспособност**, включващ дванадесет стълба индикатори с общо 110 подиндикатора, за целите на сравнителния анализ са използвани подиндикаторите на стълб „Иновации”, където влизат „Иновационен капацитет”, „Качество на научно-изследователските институции”, „Разходи на частния сектор за научноизследователска дейност”, „Сътрудничество между висшето образование и индустрията”, „Държавно осигуряване на най-нови технологии”, „Осигуреност откъм учени и инженери” и „Заявки за патент”, и три от подиндикаторите на стълб „Технологична готовност”, а именно „Достъп до най-нови технологии”, „Технологична абсорбация на фирмено ниво” и „ПЧИ и технологичен трансфер”.

В рамките на **Глобалния иновационен индекс** се използват индикатори за иновационна среда („Институции”, „Човешки капитал и НИРД”, „Инфраструктура”, „Пазари” и „Бизнес”) и индикатори за реалното създаване на иновации („Създаване на знание и технологии” и „Творческа продукция”).

Централно значение в анализа се отдава на резултатите от **Класацията на Съюза за иновации**, директно показваща оценката ЕС за представянето на България по отношение на технологичната промяна. Тук се използват индикаторите: „Човешки ресурси”, „Открити системи за научни изследвания”, „Финансиране и подкрепа”, „Частни инвестиции”, „Мрежи и предприемачество”, „Интелектуална собственост”, „Иноватори” и „Икономически ефекти”. Допълнително е приложен коефициент за рангова корелация на Спирмън, чрез който е установено доколко отделните индикатори показатели оказват влияние върху общото представяне в класацията на дадена страна.

Втора глава завършва с **анализ на данни** за инвестиции в НИРД, патентна активност и издадени научни трудове, насочен към осъществяването на сравнение между България и страните от ЦИЕ. Тук е следвана същата методология, както при проследяването на световните тенденции.

На основата на така дефинирания методологически подход, във Втора глава на изследването са направени следните **основни изводи**:

Първо, в световен мащаб за периода 1988-2013 г. се наблюдава тенденция към повишаване на инвестиционната активност в НИРД. Увеличение се наблюдава и при показателите, измерващи резултатите от научната дейност, представлявани от издадени патенти и публикувани научни трудове. В регионален мащаб САЩ запазва традиционните си лидерски позиции, но впечатление прави развитието в азиатския регион, основно представлявано от Китай и страните от Югоизточна Азия, които започват да изместват Европа като център за създаване на технологии. Азиатските държави могат да бъдат разглеждани като пример за крайната фаза от създаването на подходящ модел за осъществяване на технологично догонване, когато вътрешният потенциал позволява развитието на собствена иновационна активност и инициране на цикли на технологична промяна.

Второ, анализът на данни показва централна роля на частния сектор в провеждането на НИРД. Силният частен сектор служи като двигател за финансиране и провеждане на технологично реструктуриране, докато ролята на държавата в процеса бележи ясно изразена тенденция към отслабване. Изключение от този модел през голяма част от изследвания период са страните от ЦИЕ, където слабото развитие на фирмения сектор обуславя традиционно по-силна роля на държавата. Въпреки това световните тенденции сочат, че за да се нареди една икономика сред водещите в технологично отношение, водеща роля трябва да има частният сектор, а при по-малките икономики като полезен инструмент за стимулиране на иновационната активност могат да бъдат използвани чуждестранните инвестиции.

Трето, в световен мащаб секторът на висшето образование играе важна роля в реализирането на НИРД. Наблюдава се тенденция, според която делът на университетите започва да изпреварва този на държавата. Тази зависимост може да бъде обвързана с развитието на идеите за трета мисия на висшето образование и с нарастващата активност на университетите в създаването и комерсиализирането на иновационни продукти и процеси. Може да се направи заключението, че стимулирането и финансирането на активна научна дейност

във висшето образование е част от успешните съвременни практики за активизиране на процеса на технологично реструктуриране.

Четвърто, на основата на проведен сравнителен анализ, базиран на международни проучвания и експертни оценки, България показва изоставане по отношение на технологичната промяна. В страната се наблюдава като цяло неблагоприятна среда за осъществяване на технологичен трансфер, който е идентифициран като важен инструмент за наваксване на технологичното изоставане спрямо водещите икономики. Негативни са оценките за вътрешното осъществяване на иновационна дейност, въпреки появата на положителни тенденции през последните години. Като цяло, повечето проблеми се отдават на съществуващата среда и най-вече на слабото развитие на частния сектор. Като недостатъчни се оценяват държавните мерки в тази област. В резултат на тези структурни проблеми България се очертава като една от най-слабо иновативните страни в рамките на ЕС, и цялостно отстъпва на страните от ЦИЕ, които могат да бъдат приети като целеви модел за логичната последваща стъпка от развитието на страната като пълноправен член на Съюза. Единствената държава от сравнителната група, показваща сходни слаби резултати според повечето показатели, е Румъния. Предвид на факта, че държавите от ЦИЕ на свой ред отстъпват на водещите в технологично отношение световни икономики, особено като се вземе под внимание динамиката в източноазиатските държави, българската икономика се оформя като силно изостанала в технологично отношение и съответно – слабоконкурентна в международен мащаб.

Пето, на база анализ на данни за провеждане на НИРД, в България изпъкват две нехарактерни в сравнителен план зависимости. На първо място, основна пречка пред развитието на иновационни дейности е слабият фирмен сектор в страната. Ниската активност на фирмите не осигурява достатъчно финансиране за провеждане на иновационна дейност и не създава подходяща среда за оформяне на публично-частни партньорства. На второ място, нисък е дялът на висшето образование в реализирането на научно-изследователски проекти. Налагащите се в световен план модели очертават ролята на университетите като втора по значение дестинация за инвестиции в НИРД. От

гледна точка на дългосрочните стратегически цели на ЕС за развитие на икономика, базирана на знанието, наложително е налагането на мерки за адресиране на тези проблеми, за да не бъде допуснато увеличаване на изоставането от останалите европейски държави. В това отношение може да бъде направена връзка с академичните spin-off фирми като потенциален инструмент за компенсиране на слабата поглъщателна способност на частния сектор при реализиране на нововъведения, но за развиване на подобен род предприемачество е необходимо повишаване на практически ориентираната научноизследователска дейност.

Направеният сравнителен анализ дава достатъчни основания за потвърждаване на поставените в рамките на тази глава изследователски хипотези. Изоставането на България в технологично отношение може частично да бъде обяснено с по-слабата ресурсна база на страната, но структурният анализ на инвестициите в иновации показва сериозни отклонения спрямо моделите, наложени във водещите страни и дори в повечето държави от ЦИЕ. Съчетани със слабите резултати в тази област, отклоненията показват нуждата от вътрешно реструктуриране на съществуващата среда в българската икономика и общество, като в противен случай страната рискува увеличаване на изоставането си и налагане на специализация в ниско-производителни отрасли в рамките на международната икономика.

Разбира се, не може и не бива да се твърди, че в България следва да бъде наложен модел за създаване или трансфер на иновации, който напълно да се припокрива с практиките на другите държави. Отликите обаче следва да бъдат подчинени не на слабостите на българската икономика, а на внимателно стратегическо планиране и използване на съществуващите национални ресурси по най-ефективния възможен начин. Необходим е комплексен подход, който да спомогне за цялостно стимулиране на процеса на технологично реструктуриране чрез алтернативни канали и стратегии.

ТРЕТА ГЛАВА.
ПЕРСПЕКТИВИ ЗА РАЗВИТИЕ НА
АКАДЕМИЧНОТО SPIN-OFF ПРЕДПРИЕМАЧЕСТВО В БЪЛГАРИЯ

Трета глава на дисертационния труд е посветена на академичните spin-off фирми и тяхната потенциална роля в българската икономика. Поставят се и се разглеждат две **изследователски хипотези**:

1. Академичните spin-off фирми имат потенциала да служат като инструмент за стимулиране на иновационната дейност и технологичния трансфер, и следва да бъдат разглеждани като цялостно положително явление за икономиката и обществото.

2. В българските университети съществува потенциал за стимулиране на академичното предприемачество при изграждане на подходяща институционална среда.

За проверка на така поставените хипотези в Трета глава са изследвани социално-икономическите ефекти от появата на университетски фирми, систематизирани и проследени са основните регионални тенденции в световен мащаб, анализирана е съществуващата в България среда и на тази основа са определени перспективите за развитието на академично spin-off предприемачество.

Анализът на **резултатите от създаването на академични spin-off фирми** е своеобразно надграждане върху теоретичния фундамент от Първа глава, но с насоченост към практическата сфера. Идентифицирана е естествената обвързаност на този род предприятия с *радикални по своя характер технологии*, притежаващи потенциала да дадат старт на цикъл на технологична промяна. Разглеждат се успешни примери от практиката за развитие на академични spin-off фирми, оказващи цялостно благоприятно въздействие върху *растежа и заетостта* в икономиката. От друга страна, често пъти този род предприятия са относително *малки по размер* при стартирането си, като тази тенденция се запазва в мнозинството от случаите и ограничава реалния им икономически ефект. На тази основа е отделено внимание на неикономическите ефекти от

академичните spin-off фирми, които са обвързани най-вече с тяхното положително въздействие върху *младежката заетост* и *регионалното развитие на университетските центрове*. В тази връзка се изказва предположението, че академичните spin-off фирми биха могли да бъдат обвързани с целите на концепцията за *устойчиво развитие*.

Идентифицирани са и редица **потенциални рискове** пред академичното spin-off предприемачество, а именно:

- силна зависимост от качествата на академичния предприемач или екип, който реализира проекта;
- трудности при набирането на стартов капитал и задържане на пазара до достигане на зрялост;
- висок риск от възникване на конфликт на интереси между основните участници в създаването на фирмата – академичния предприемач, университета и потенциалните инвеститори;
- опасност от неправилно разчитане на пазарните сигнали от страна на регулиращите процеса звена, което да доведе до стартиране на предварително обречени на провал проекти или до стопиране на перспективни такива.

При изследването на **регионалните тенденции** в академичното spin-off предприемачество се разглежда ситуацията в САЩ, ЕС и Китай. Тези центрове на академично предприемачество до голяма степен демонстрират прилагането на различни стратегии в тази област.

САЩ традиционно се приемат за един от лидерите в университетското предприемачество, което се свързва с повишената ефективност в трансфера на технологии към реалния сектор след приемането на закона Бей-Доул през 1980 г. Идентифицирано е силното влияние на институционални звена като *Офисите за технологичен трансфер* (ОТТ), които се изграждат в рамките на самите университети и играят ключова роля в подбора, стартирането и финансирането на университетски фирми.

В рамките на **ЕС**, от друга страна, резултатите в областта на университетското предприемачество са много по-противоречиви, и това е една от проблемните области на изоставане в технологичната активност спрямо

САЩ, където е необходимо да се търси цялостно подобрене. Идентифицирани са редица особености на европейската среда, изразяващи се в липса на синхронизация по отношение на *защитата на интелектуалната собственост*, прекомерно силно влияние на *регионалните особености* и различията спрямо САЩ в *културно-психологическите нагласи* на академичните работници. Последният фактор отразява сериозните различия в институционалното изграждане и функциониране на образователната система, които няма как да бъдат преодолен бързо. На тази основа се налага заключението, че директен трансфер на американски практики в страни като България би бил нежелателен.

Като по-особен случай се разглежда **Китай**, където през 90-те години на миналия век университетските фирми получават силна държавна подкрепа и са използвани като инструмент за преодоляване на слабостите в частния сектор и наваксване на технологичното изоставане на китайската икономика. Китайският вариант на академично spin-off предприемачество обикновено се свързва със *засилена роля на университета* в управлението на новосъздаваните фирми, поради което те нерядко са наричани *spin-around предприятия*. В дългосрочен план този модел се оказва сравнително неуспешен поради прекомерната намеса в естественото функциониране на академичните фирми, но успешните проекти спомагат за цялостното развитие на китайската икономика и за изграждането на собствени иновационни решения.

Следващата част от анализа е насочена към **съществуващата в България среда за осъществяване на spin-off проекти**. На база на проекта PROKNOW са отразени *особеностите в източноевропейския регион*, наложили се през периода на преход от планова към пазарна икономика. Идентифицирани са редица проблеми на българската среда, свързани с дългогодишната липса на законова регулация и ясна политическа стратегия и визия по отношение на развиването на академични предприемачески проекти.

В това отношение през последните години се наблюдават положителни тенденции, свързани с *появата на ОТТ и технологични паркове*, които създават условия за развитие на високотехнологични фирмени проекти. Наблюдават се важни структурни промени и в *законовата рамка*, включващи възстановяването

на стопанската функция на висшите училища след промени в Закона за висшето образование и приемането на „Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г.“, отдаваща по-голям приоритет на предприемаческите функции на българските университети.

Последната част от дисертационния труд е посветена на авторово **анкетно проучване** на предприемаческите нагласи и потребности на българските студенти като едни от основните потенциални участници в академични spin-off проекти. За сравнителна база при определянето на предприемаческите нагласи на българските студенти е прието престижното международно изследване GUESS (Global University Entrepreneurial Spirit Students' Survey) , провеждано от 2003 г. под егидата на Швейцарския институт за малки фирми и предприемачество към университета Санкт Гален. Проучването GUESS се провежда на всеки две години, като към 2013 година в него вземат участие представители на 759 университета от 34 държави. Сред страните от ЦИЕ, идентифицирани като подходяща база за сравнение, в изследването вземат участие Унгария, Полша, Словения и Румъния. Български университети все още не са се включвали в този проект, но за целите на анализа четири от въпросите в анкетното проучване са формулирани по начин, който да позволи сравнение с резултатите от GUESS.

Проучването обхваща 279 настоящи или наскоро завършили студенти и включва три изборни въпроса и пет блока твърдения, както и секция за демографска справка. Трябва да бъде посочено, че в настоящия си обхват изследването включва предимно възпитаници (приблизително 85% от всички респонденти) на Икономически университет – Варна, с относително по-ниски извадки от други български висши училища, които са недостатъчни за извършване на категоричен сравнителен анализ между отделни университети и градове. На тази основа резултатите не могат да бъдат разглеждани като представителни за цялата страна, но могат да послужат като отправна точка при идентифицирането на потенциални насоки за реформи в българската система, както и за основа на по-обхватни бъдещи изследвания.

От проведеното проучване могат да бъдат направени следните **основни изводи**:

- сред студентите съществуват относително високи предприемачески нагласи, съответстващи по-скоро на профила на развиваща се, а не на развита икономика;

- неблагоприятен фактор е високият дял на студентите (21.1%), планиращи да търсят кариерна реализация зад граница;

- положително влияние върху предприемаческите нагласи на студентите оказва контактът с хора с реален предприемачески опит;

- оценката на университета като предприемаческа среда е сходна с резултатите за страните от GUESS, но негативна тенденция е спадането на тази оценка с напредване в курса на обучение;

- слаба е запознатостта на студентите със съществуващите инициативи за подпомагане на предприемаческите активности, като академичните spin-off фирми са като цяло нов за тях термин. От друга страна, голям дял от анкетираните проявяват желание да научат повече по тези въпроси;

- студентите дават като цяло слаба оценка на преподавателския състав и университета като потенциални партньори за стартиране на бизнес, което показва липсата на традиции в тази област и нуждата от промяна на публичното възприятие за потенциалната роля на висшето образование в икономиката;

- при оценка на факторите, от които биха се нуждаели при стартиране на бизнес, студентите дават относително високи оценки на достъпа до консултационни услуги, като те дори надхвърлят нуждата от финансиране.

На основа на проучването се стига до извода, че изграждането на системи за стимулиране на академичните фирми би следвало да окаже по-скоро *положително влияние върху образователната мисия на университетите*. Възможността за стартиране на подобни проекти (или присъединяване към преподавателски такива) би могла да повиши общата мотивация на студентите, особено ако бъде обвързана с критерии за добро представяне в академичната работа. Ако spin-off фирмите се докажат като успешна кариерна реализация, това ще доведе и до ограничаване на миграцията на български младежи в

чужбина, и би спомогнало в изграждането на практически умения и способности, които да окажат положително дългосрочно влияние върху качеството на човешкия капитал в страната.

Трябва да бъдат отчетени ползите и на общинско ниво, от гледна точка на развитието на университетските градове. Създаването на институционална среда за разработване и реализиране на фирмени проекти в университетски условия може да бъде разглеждано като способ за привличане и задържане на перспективни кадри в региона, както и за реализиране на бизнес проекти, които иначе не биха получили развитие, или биха били създадени в други градове.

В тази връзка финалната част от изследването се насочва към определяне на **профила на потенциалните видове академични spin-off фирми, които могат да бъдат развивани в български условия** (табл. 1). Те са класифицирани като *фирми с висок технологичен потенциал, фирми за трансфер на технологии, и фирми с нисък технологичен потенциал*. Като основен признак за разграничение се приема техният технологичен потенциал, т.е. радикалността на иновацията, която стои в тяхната основа, и нейният източник. Вижда се, че първият тип фирми се вписва най-тясно в традиционната концепция за академично spin-off предприятия, докато следващите два отразяват идеите за осъществяване на трансфер и подобряване на чуждестранни технологии, и по-широките социални задачи, които могат да бъдат приписани на висшето образование във връзка с регионалното развитие и идеите на концепцията за устойчиво развитие.

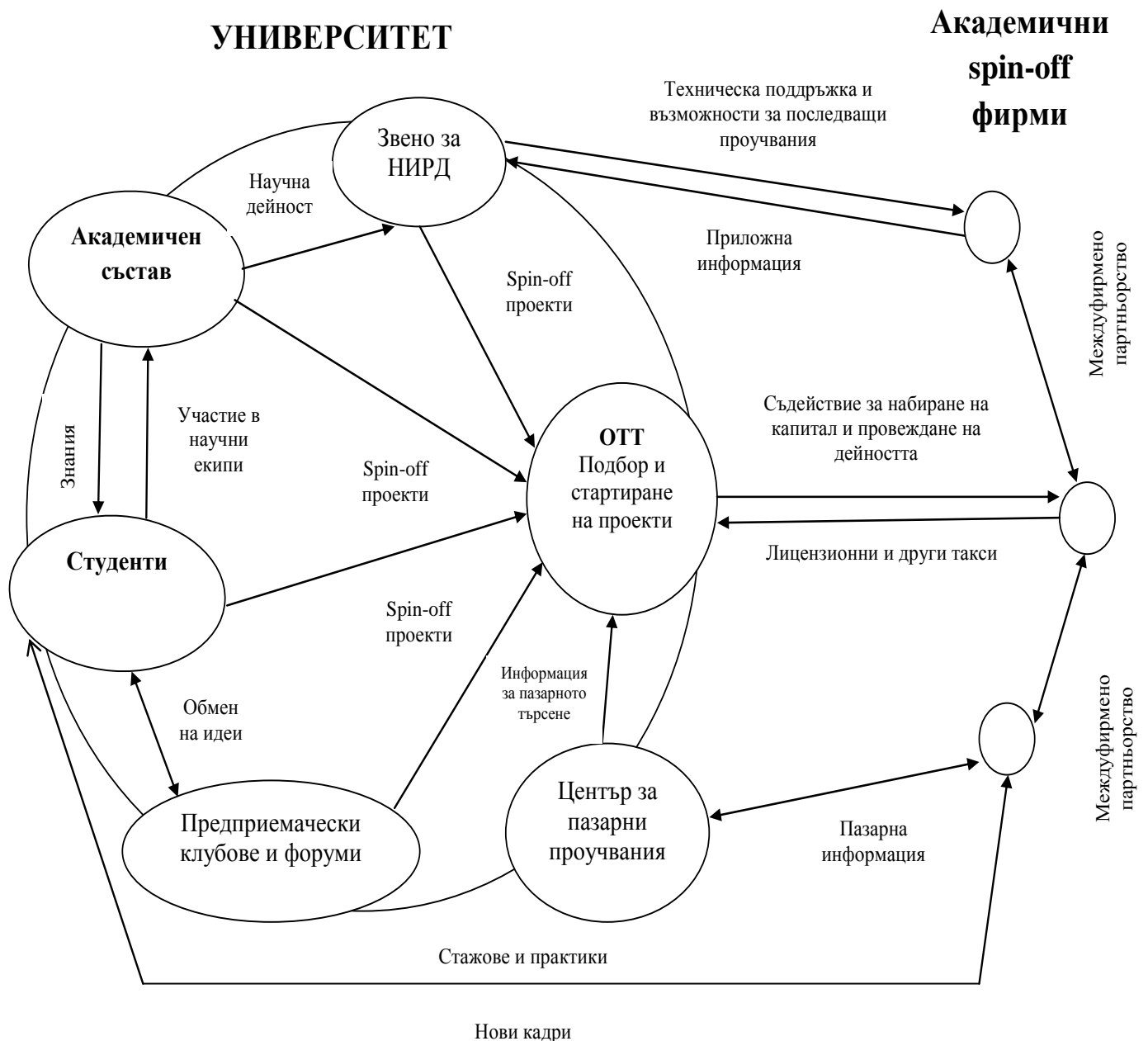
На основата на това разграничение академичните spin-off фирми могат да бъдат обвързани с различен икономически и технологичен потенциал, както и с изпълнението на разнообразни обществени функции. Това от своя страна предполага различна степен на участие на академичния състав и студентите. Разбира се, във всяка ситуация са възможни отклонения на база на индивидуалната предприемаческа способност и интереси. Очакваният икономически ефект от класифицираните типове академични spin-off фирми също е различен, което налага въвеждането на строги изисквания при предоставянето на финансова и нефинансова институционална подкрепа. Всяка

фирма обаче следва да бъде разглеждана като потенциален дългосрочен партньор на университета, носещ различни видове полза.

Табл. 1. Профил на академичните spin-off фирми, които могат да бъдат развивани в български условия.

| Вид фирми | Фирми с висок технологичен потенциал | Фирми за трансфер на технологии | Фирми с нисък технологичен потенциал |
|---|---|--|---|
| Характеристики | | | |
| Технологична основа | Радикална иновация във висококонкурентен технологичен сектор | Инкрементална иновация върху създадена зад граница технология | Проект, развит в рамките на университета |
| Очакван предприемач | Научни работници от академичните среди | Научен работник или студент | Студенти |
| Форма на подкрепа | Институционална и финансова | В зависимост от значението на трансферираната технология | Институционална |
| Брой реализирани проекти | Нисък | Нисък | Висок |
| Ефект върху конкурентоспособността на българската икономика | Висок, на база на стимулирането на технологично реструктуриране | Положителен, на база на ускоряването на технологичното догонване | Нисък |
| Ефект върху устойчивото развитие и изпълнението на социалната политика на страната | Положителен, силата зависи от бъдещия растеж на предприятията | Положителен, силата зависи от бъдещия растеж на предприятията | Положителен, силата зависи от броя на проектите |

Така формулираните фирмени профили показват широк спектър от стратегии, по които университетите биха могли да се включат в икономическото развитие на страната и да подпомогнат технологичната промяна. На тази основа може да бъде предложен **теоретичен модел за изграждане и поддръжка на академични spin-off фирми**, в който университетът поема ролята на информационен център и централно регионално звено в предприемаческата активност (фиг. 1).



Фиг. 1. Модел за провеждане на академично spin-off предприемачество в българските университети.

Основна стъпка следва да бъде изграждането на подходяща вътрешна инфраструктура от институционални звена, които да стимулират създаването на предприемачески проекти и да позволяват подбора на най-конкументните от тях. Тази инфраструктура може да приема различна форма според спецификите на отделните университети, но важен момент следва да бъде осигуряването и на научно-развойни, и на икономически компетентности. Сред институционалните

звена в рамките на университетските структури, които могат да подпомогнат развитието на академично spin-off предприемачество, можем да различим:

- Офис за технологичен трансфер, или структура със сходни функции.
- Звено (или звена) за осъществяване на НИРД.
- Център (или центрове) за пазарни проучвания.
- Предприемачески клубове и форуми.

Академичният състав и студентите представляват човешкия фактор, който освен в стартирането на spin-off фирми следва да играе централна роля и в изграждането и функционирането на институционалните звена за развитие на университетското предприемачество. Потенциалът на човешкия фактор е една от основните специфики на висшите училища, като участието в практически-ориентирани научни и икономически дейности способства за развитието му.

Сам по себе си, университетът следва да поеме ролята на инфраструктурен център, който да осигурява обмен на информация, идеи и полезни умения между различните актьори в процеса на академично предприемачество. Капацитетът на университетите за научни и пазарни проучвания може да бъде използван като обща информационна база за партньорските spin-off фирми. Според институционалната теория за икономиката, на практика партньорството с университет може да послужи за минимизиране на част от транзакционните разходи на фирмата.

Ключов момент в модела е постигането на обратна връзка с академичните spin-off фирми. Партньорските взаимоотношения с тези предприятия следва да осигуряват възвращаемост за университетите, като тази възвращаемост има материален (финансови постъпления и реинвестиране в партньорски звена за НИРД) и нематериален компонент (обратни потоци от практико-приложна информация към университета, възможности за стаж пред студентите и за практически проучвания (технологични или микроикономически) пред академичния състав).

Потенциални източници за финансиране на тези структурни реформи могат да бъдат търсени в частни инвестиционни фондове, чуждестранни източници на финансиране, преференциални условия с банкови институции, европейските

програми за финансиране, както и в използването на потенциала на по-съвременните и неортодоксални инструменти като например crowd funding платформите.

Налага се и изводът, че важно условие за постигането на добри резултати в академичното spin-off предприемачество е подобряването на обществената репутация на висшето образование. В рамките на България един от най-сериозните проблеми пред реализирането на проекти със засилено институционално участие са опасенията от корупционни и непрозрачни практики. Необходимо е постигането на добра комуникация с потенциалните актьори в създаването на spin-off фирми, ясно формулиране на процедури и мерки за подкрепа, и утвърждаването на университета като институция, носител на ценностите, които следва да бъдат част от развитието на модерен, отговарящ на международните стандарти бизнес в страната.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключението са систематизирани основните изводи на изследването, както и някои препоръки за стимулиране на академичното spin-off предприемачество.

Основните изводи могат да бъдат обобщени в няколко направления:

Първо, процесът на технологично реструктуриране играе централна роля в съвременното икономическо и обществено развитие и е важен обект на изследване от науката във връзка с влиянието му върху икономическия растеж. Процесът може да бъде обвързан с широк кръг детерминанти, като важна роля играят човешкият капитал, образователната система, институционалното развитие, международните отношения и други области, които попадат извън чистата технологична логика.

Второ, в международен план нараства значението на процеса на технологично догонване. То се приема за положително явление, позволяващо наваксване на технологичното изоставане и изграждане на вътрешен иновационен потенциал, но подобно на технологичното реструктуриране,

успешното му протичане се свързва със сериозни изисквания към средата на национално ниво.

Трето, съвременните световни тенденции очертават ключовата роля на частния сектор в осъществяването на технологично реструктуриране. Във водещите икономики добре развитата фирмена структура осигурява финансиране и поле за провеждане на НИРД, която се приема за основен източник на иновации, служещи за стартова точка на цикли на технологично реструктуриране. По тази логика наличието на нисък иновационен потенциал в частния сектор е естествена пречка пред подобряването на технологичното ниво и националната конкурентоспособност.

Четвърто, през последните десетилетия се наблюдава нарастване на ролята на висшето образование в технологичната промяна. Чрез дейността си университетите оказват пряко и непряко влияние върху иновационното развитие. Непреките канали могат да бъдат обвързани основно с образователните функции на висшите училища, докато преките се свързват с изследователската дейност и трансферирането на технологични нововъведения в реалната икономика. Анализът на данни в световен мащаб показва, че висшето образование измества държавата като втори по значение канал за осъществяване на научно-изследователски проекти.

Пето, на база на проведен сравнителен анализ е установено изоставане на България по отношение на иновациите не само спрямо водещите световни икономики, но и в сравнение с държавите от ЦИЕ, които могат да бъдат приети като целеви модел за логичната последваща стъпка от развитието на страната като пълноправен член на Съюза. Като отличителни особености на българския модел за провеждане на НИРД са идентифицирани относително слабо участие на частния сектор и нисък дял на университетите в реализирането на изследователски проекти. Слабата инвестиционна база и незадоволителното представяне в привличането на външни инвестиции създават крайно неблагоприятна среда за иновационно развитие.

Шесто, като потенциален инструмент за стимулиране на технологичната промяна могат да бъдат идентифицирани академичните spin-off фирми.

Създаването на такива предприятия е зависимо от развитието на иновационната активност във висшите училища, която се поддава на въздействие от публични мерки относително по-лесно в сравнение с частния сектор. Световната практика сочи, че академичните spin-off фирми се използват по-рядко от лицензионните съглашения като способ за комерсиализация на технологии, но значението им нараства при наличието на структурни слабости в частния сектор. Естествените характеристики на тези фирми обуславят ползите им за технологичното развитие, които се проявяват от една страна в развиването на по-конкурентни форми на бизнес, а от друга - в потенциала за формиране на дългосрочни партньорски отношения с институцията-майка и провеждане на съвместни проекти.

Седмо, към момента в България се наблюдава неблагоприятна среда за стимулиране на академичното предприемачество. Това може да бъде обвързано с липсата на институционални традиции в тази област, както и със слабата икономическа и технологична база на частния сектор. През последните години в страната започват процеси на реструктуриране в институционалната среда, които благоприятстват развитието на предприемачески проекти в българските университети. Настоящите промени в законодателството могат да бъдат разглеждани като начална стъпка в изграждането на дългосрочна стратегия за стимулиране на технологичното реструктуриране, като е наложително формирането на съответните институционални звена и в отделните университети.

Осмо, на база на проведеното анкетно проучване може да бъде заключено, че сред българските студенти се наблюдават високи предприемачески нагласи и склонност да вземат участие в подобни проекти. Като се има предвид големият процент млади хора, търсещи професионална реализация зад граница, предоставянето на възможност на повече учащи да се включват в планирането и стартирането на spin-off проекти би оказало положително въздействие. На тази основа следва да бъде отделено внимание на академични spin-off проекти с по-ниско технологично ниво, отдалечаващи се от традиционните дефинитивни характеристики на този род фирми. Подобни проекти се свързват с модел на

ниска селективност в оказването на подкрепа, и изискват по-скоро прилагането на нефинансови мерки на институционално ниво.

Девето, може да бъде предложен концептуален модел за изграждане на партньорски мрежи между университетите и техните академични spin-off фирми, който да доведе до развитието на дългосрочни позитивни за икономиката взаимоотношения. Университетът следва да играе ролята на свързващо звено в подобен модел, като се опира на гъвкава стратегия за подкрепа на различни типове академични spin-off фирми.

В рамките на изследването са потвърдени поставените за разглеждане хипотези. Те подкрепят основната изследователска теза на дисертационния труд, че стимулирането на предприемаческите функции на университетите и развитието на академични spin-off фирми би спомогнало за активизиране на процеса на технологично реструктуриране в частния сектор на българската икономика, и би оказало цялостно положително влияние върху дългосрочното регионално развитие в университетските региони на страната.

На тази основа могат да бъдат очертани следните основни препоръки към държавната политика:

1. От гледна точка на технологичната изостаналост на българската икономика е необходимо отделянето на централно внимание на въпросите на технологичното реструктуриране и активизиране на участието на сектора на висшето образование в иновационното развитие. Новоприетата Иновационна стратегия за интелигентна специализация 2014-2020 г. може да бъде разглеждана като успешна стъпка в това отношение от гледна точка на идентифицираните приоритети, но е нужно засилване на практическия фокус върху потенциалните канали за подобряване на иновационната активност, сред които попада и академичното spin-off предприемачество.

2. Важно е въвеждането на регулации, които да установят ясно правата на различните страни при стартиране на spin-off проекти. Потенциалната несигурност за правата и отговорностите на академичните предприемачи е сериозна пречка не само пред стартирането и организацията на spin-off проекти,

но и пред максимизирането на техния ефект, което може да бъде постигнато единствено при създаването на партньорски отношения с институцията-майка.

3. Наложително е изготвянето на обща национална рамка за подкрепата на академични spin-off фирми, съобразена с условията в България. Това изисква сътрудничество между висшето образование и държавата, координация на интереси, развитие на партньорски мрежи между университети с различни специализации и създаване на институционални звена за оценка и подбор на spin-off проекти. Появата и развитието на успешни предприемачески традиции във висшето образование е дългосрочна задача, която изисква внимателно планиране.

4. Желателно е прилагането на широк набор мерки за подкрепа, излизащ извън чисто финансовите стимули. Осигуряването на добри консултантски услуги би стимулирало развитието на по-голям брой проекти, като при нужда от подсилване на частния сектор на локално ниво и повишаване на младежката заетост може да се допуска по-ниска степен на иновационност. Трябва обаче да бъдат въведени строги изисквания пред проектите, кандидатстващи за подкрепа, които да осигурят изпълнението на стратегическите национални цели на България. Освен иновационна активност, тези изисквания следва да стимулират участието на млади хора в подобни проекти и развитието на партньорски взаимоотношения с висшите училища.

Като потенциална насока за продължаване на изследванията в проблемната област може да бъде посочено проследяването на реалното функциониране на spin-off проекти в български условия и идентифицирането на най-подходящите мерки за тяхната подкрепа. Желателно е по-подробно проучване на проблема на микроикономическо ниво, от гледна точка на изготвянето на профил на българския академичен предприемач, и конкретните модели, които биха могли да бъдат въведени в различни университети според техните особености.

IV. СПРАВКА ЗА ПРИНОСНИТЕ МОМЕНТИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

В настоящия дисертационен труд се съдържат следните по-важни приноси моменти:

1. Извършен е теоретичен анализ, обобщаващ мястото на технологичното реструктуриране в икономическата наука. Подробно е разгледано академичното spin-off предприемачество като инструмент за неговото стимулиране. Класифицирани и анализирани са основните регионални особености, модели и практики в областта на този род предприемачество, което все още е относително слабо развито в българската практика.

2. Анализирани са съвременните световни тенденции в областта на технологичното реструктуриране, като са изведени преобладаващи особености в провеждането на научно-изследователска и развойна дейност.

3. На база на сравнителен анализ е направена оценка на състоянието на технологичното реструктуриране и иновациите в българската икономика, като е установено изоставане спрямо останалите държави от ЦИЕ и са изведени определени особености на съществуващата среда, които могат да служат като обяснение за това.

4. Направена е оценка на предприемаческите нагласи сред българските студенти на база на авторово анкетно проучване. На тази база са установени определени зависимости, които могат да служат като отправна точка за налагане на предприемачески политики, ориентирани към младите хора.

5. На база на направения анализ на ситуацията в България са класифицирани три различни форми на академичните spin-off фирми, които биха могли да намерят приложение в местни условия. Предложен е теоретичен модел, показващ необходимите информационни потоци и структурни звена за изграждане и поддържане на клъстерни групи академични spin-off фирми, концентрирани около университет.

V. ПУБЛИКАЦИИ ПО ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Научни статии

1. Филипов, Е. „Особености на иновационната активност в българската икономика”, списание „Известия”, 2016, том 60, №2, 144-158.

Научни доклади

2. Филипов, Е. „Академичните spin-off фирми като инструмент за реализация на социално-икономическите аспекти на концепцията за устойчиво развитие”. Икономически предизвикателства: растеж, дисбаланси, устойчиво развитие: Национална конференция, 6 ноември, 2015 г. София: Издателски комплекс - УНСС, 2016, 413-419.

3. Филипов, Е. „Академичното spin-off предприемачество в Европейския съюз: особености и проблеми”. Икономиката в променящия се свят: национални, регионални и глобални измерения. Сборник с доклади от международна научна конференция, Том I. Варна: Наука и икономика, 2015, 232-239.

4. Филипов, Е. „Значение на академичните spin-off фирми за икономиката”. Научна конференция на младите научни работници - 2014: Сборник с доклади. Варна: Наука и икономика, 2014, 236-246.

VI. ДЕКЛАРАЦИЯ ЗА ОРИГИНАЛНОСТ

Декларирам, че настоящата дисертация е изцяло авторски продукт и при нейното разработване не са ползвани в нарушение на авторските им права чужди публикации и разработки.