

**УНИВЕРСИТЕТ ЗА НАЦИОНАЛНО И СВЕТОВНО СТОПАНСТВО
КАТЕДРА “ПУБЛИЧНА АДМИНИСТРАЦИЯ И РЕГИОНАЛНО
РАЗВИТИЕ”**

Веряна Тодорова Боева

**ЦЕЛЕВИ ФОРМИ НА СЪВРЕМЕННО ПАРТНЬОРСТВО НА
БЪЛГАРСКИ ВИСШИ ТЕХНИЧЕСКИ УЧИЛИЩА**

Автореферат на дисертация за получаване на образователна и научна степен
“доктор” по научна специалност “Организация и управление извън сферата
на материалното производство”

Научен ръководител:
доц. д-р. Люба Делчева Михалкова

София
2011

ОБЩА ХАРАКТЕРИСТИКА НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

УВОД

Решенията на въпросите за **предприемачеството** (в т.ч. и **партньорството и иновацията**) като теория и практика в условията на икономика на знанието са със **стратегическо значение**. Те придобиват още по-голяма важност предвид преобладаването на **малките и средни предприятия** в българския бизнес-сектор, които не разполагат с научна база, не извършват самостоятелна изследователска и развойна дейност, но имат потенциал за развитие и внедряване на иновативни решения с цел повишаване на своята конкурентоспособност. Това може да стане само чрез партньорство с **висшите технически училища** и изследователски институти. В същото време техническите университети не само организират обучение, но и извършват научно-изследователска дейност с **предварително дефинирани цели, потребители и резултати**. Очевидно е, че осъществяването от тях партньорство трябва да превърне **академичната система в предприемаческа, а бизнесът да оцени иновациите от науката като движеща сила на своето развитие**. Всичко това прави актуална и значима темата за партньорството на техническите университети.

Значимостта на партньорството се доказва още с: **първо**, негова основна функция е осигуряването на необходимата връзка и сътрудничество (кооперация) между партниращите страни с оглед постигане на по-добри резултати от дейността, **второ**, партньорските връзки позволяват използването в най-голяма степен на капацитета на партниращите организации, **трето**, организираното партньорство е част от механизмите за промяна с цел приспособяване към динамичната външна среда.

Актуалността на целевото партньорство (иновация и предприемаческа насоченост) за висшето техническо училище се определя и от следните обстоятелства:

1. Инженерните изследвания и инженерното образование са донори на всяка техническа и технологична промяна.

2. Изоставането на Р България в техническо и технологично отношение в сравнение с развитите държави се проявява в ниската конкурентоспособност, недостатъчната предприемаческа култура, недалновидната техническа политика и в крайна сметка - недостатъчното развитие и оползотворяване на научно-техническата инфраструктура и образование. Реален изход от този **негативен социален микс** е организиране на **предприемаческо стопанство**, в т. ч. и на интензивното партньорство между висшето техническо училище, институтите за технически научни изследвания, структурите на образованието и другите заинтересовани организации.

3. Преодоляването на съществуващата у нас **тенденция към намаляване на престижа на инженерната професия** поражда необходимостта от търсене на пътища за издигане на репутацията на инженерната наука и образование, за тяхното свързване с изискванията на пазара на труда и на технологии.

4. Констатираният срив в българската икономика и социална сфера в условията на прехода и разрушаването на действащи ефективни структури при тяхното приватизиране, налагат **спешни мерки за догонване на средното равнище** в ЕС по икономическо и социално развитие, в т. ч. и чрез активизиране на партньорството на висшето техническо училище като основа за ускорен иновативен растеж.

5. Породените съвременни глобални проблеми (суровинен глад, енергиен дефицит, изхранване на населението, неблагоприятни климатични изменения, крах на ценностите и

др.) наложиха **преход от ресурсен към научно-иновационен възпроизводствен процес**, чиято основа е предприемачеството, в частност и партньорството като негова **трансмисия и средство**. Академичните системи не могат да останат встрани от тази тенденция.

Горепосоченото обуслови предмета на настоящата дисертация. **Предизвикателство за авторката бяха и сравнително ограниченят брой публикации за академичното партньорство** и най-вече – за партньорството на висшето техническо училище. В по-общ план на българския изследователски пазар по предприемачество и иновации са налице сериозни публикации на В. Никифоров, М. Петров, М. Славова, Ив. Георгиев, К. Симеонова, П. Георгиева и др. От чуждестранните автори внимание заслужават П. Дракър, А. Тофлър, Х. Висема, Й. Лиднер, Ф. Котлър, Г. Горланов, Дж. Кнап, Д. Зигел, Ч. Дюк и др. По-голям е дефицитът на автори, работещи по академично предприемачество (К. Тодоров, Г. Димитров, Б. Дуранкев, Хр. Христов, Ал. Вуцова и др.), което е основанието да се направи опит за осмисляне на някои **обща решения в контекста на целевите форми на партньорство в техническите университети**.

При така очертаната значимост и актуалност на дисертацията, нейна **цел е: като се изследват състоянието и проблемите на целевите форми на партньорство на българския технически университет, да се очертаят основни направления за усъвършенстване на тяхната организация, в т. ч. и за превръщането му в предприемаческо висше училище**.

Обект на изследването е съвременното българско висше техническо училище, а предмет – осъществяването от него целево партньорство с други институции и преди всичко - бизнес-сектора. В дисертацията се търси отговор на комплекс от въпроси, в т. ч. и доколко **са развити целевите форми на партньорство** в българския технически университет, как те подпомагат неговото трансформиране в предприемаческа система и какви са насоките за тяхното усъвършенстване.

Посоченото дава основание да обобщим следната **основна теза** на изследването: **съществуването на съвременния български технически университет, в контекста на трансформиране му в предприемаческо висше училище, се свързва неизбежно с организирането и развитието на иновационни партньорски връзки със заинтересованите организации.**

Проверката на тази теза **предпостави** доказването на следните **работни хипотези**:

1. Дългосрочното иновационно сътрудничество на съвременния български технически университет с други организации **е едновременно фактор и средство за неговата предприемаческата насоченост.**
2. **Недостатъчната външна контактност** на съвременния български технически университет и сериозните проблеми на установеното му сътрудничество с бизнеса налагат усъвършенстване организацията на неговите целеви форми на партньорство със заинтересованите организации.

В труда се решават **следните задачи**:

1. **Анализиране на същността, съдържанието, механизмите и формите на партньорството** (в т. ч. и целевите: иновация и предприемачество) **и техните особености в българското техническо академично пространство.**

2. **Очертаване на изследователската рамка на изследването: доказателства за предмета, сюжета, сценария и индикаторната система.**

3. **Оценяване на състоянието и проблемите на функционирането на целевите форми на партньорство на българския технически университет.**

4. Обобщаване на основни насоки за усъвършенстване **организацията на съвременното развитие на българския технически университет** в контекста на **измененията на външната му среда, неговото иновационно обслужване на бизнеса и превръщането му в предприемаческо висше училище.**

Методите на изследване в дисертацията са **интердисциплинарни**. Те се обобщават в **две части**. В **първата** са методи за събиране и анализиране на информация по предмета на дисертацията: работа с литературни източници и статистическа информация (в т.ч. и контент анализ), системен и сравнителен метод, дедукция и индукция, експертен метод, ретроспекция, статистически методи и др. Във втората група се включват методите на синтез и сравнение, индукция и дедукция, графично и таблично представяне на информация и др.

При обработката, анализа и графичното представяне на данните са използвани софтуерните продукти MS World, MS Excel и SPSS.

Основни източници на информация са публикации на Национален статистически институт, ЕВРОСТАТ, Министерство на финансите, Министерство на образованието, науката и младежта, Световната банка, авторовото експертно проучване, проучвания на други автори по предмета на дисертацията и др.

Ограниченията на изследването се отнасят до няколко пункта. **Първият** се свързва с анализ на признака на изследването във веригата „целево партньорство - иновация - предприемаческа насоченост” само в институционализираните **4 национални държавни висши технически училища** - техническите университети в София, Варна, Русе и Габрово без техните филиали. **Второто ограничение** (за което в следствие се привеждат аргументи в първи параграф на втора глава) се отнася до анализирането на **две обобщени функционални форми** - иновационното партньорство като **дейностна** и предприемаческия университет - като **продуктова страна** на партньорството (т.е. предмет е генеричната - означена като **целево партньорство**, а не видово-организационна форма на партньорството). **Третото ограничение** се отнася до **статута на изследваните висши училища**: по действащия Закон за висшето образование висши училища са университети и специализирани висши училища. Тъй като обект на изследване са 4-те технически **университети**, то за тяхното обозначаване ще използвам определящо този термин, като **равнозначен на висше техническо училище**. Още повече, че университетите, развивайки академичната наука и образование в най-малко три области на науката в максимална степен отговарят на духа на партньорството: обучение на студенти-инженери не само по технически, но и по обществени, природни и хуманитарни науки. Тази мултидисциплинарност е същностен аргумент на нашия избор. **Четвъртият пункт на ограниченията** е, че под **бизнес-партньори на техническия университет** се разбират всички външни субекти, с които той партнира: предприятия, организации, научни звена, образователни институции др. Ако се налага допълнително уточнение, това изрично се посочва в текста. **Акцент** в експертното проучване са **фирмите-партньори**. **Петото ограничение** – анализът на състоянието, тенденциите и насоките за изменение се извършва определящо чрез **авторово експертно проучване** - търсенето на решения на основа на институционална оперативна информация от техническите университети се оказва нерешим въпрос поради нейната конфиденциалност. Използваната информация от други източници има подпомагащо анализа значение. **Шестото ограничение**: замисълът е да се очертаят **най-общите насоки** (политики) за търсене на решения, а детайлите са въпрос на бъдеща конкретика. **Седмо, акцентите в търсенето на насоки за усъвършенстване на целевото партньорство** са: а) глобалното (преди всичко

европейско) и националното въздействие върху него, б) разпознаването на породените проблеми и в) осмисляне на тези моменти-фон чрез дефиниране на оперативни мерки за преодоляване на възникналите трудности. Върху тази логика е композирана трета глава. **Осмото ограничение** се отнася до заглавието. То е в **съкратен вид**, за да не се претрупва излишно. Разширеният му вид е „Усъвършенстване на основни функционални целеви форми на съвременното партньорство на български висши технически училища в периода след първото десетилетие на XXI век”. **Девето ограничение:** разработването на дисертацията в три глави наложи част от основния текст (с допълващ и поясняващ характер) да бъде обособен в приложение.

Потенциални потребители на изследването са Министерство на образованието, науката и младежта, НАОА, техническите университети в България, бизнес-средите, експерти-изследователи на висшето образование, студенти и др.

Посочената изследователска методология е реализирана в следната структура:

С Ъ Д Ъ Р Ж А Н И Е

УВОД

Първа глава. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ПАРТНЬОРСТВОТО И НЕГОВИТЕ ЦЕЛЕВИ ФОРМИ В БЪЛГАРСКИЯ ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

§1. Природа и съдържание на комплекса „партньорство - иновация”

§2. Функциониране на партньорството

§3. Особенности на академичното партньорство

§4. Целеви форми на партньорство в модела на университета

Втора глава. СЪСТОЯНИЕ И ОСНОВНИ ПРОБЛЕМИ НА ЦЕЛЕВОТО ПАРТНЬОРСТВО НА СЪВРЕМЕННИЯ БЪЛГАРСКИ ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

§1. Изследователска рамка

§2. Съвременният български технически университет – предприемаческа визия и актуални решения за нейното реализиране

§3. Иновационното партньорство на техническия университет – в търсене на продуктивни решения

Трета глава. НАСОКИ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ЦЕЛЕВОТО ПАРТНЬОРСТВО НА БЪЛГАРСКИЯ ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

§1. По-пълно отчитане на изискванията на външната макросреда и осигуряване на надеждна вътрешна микросреда за целевото партньорство

§2. Идентифициране на основните дефицити в организацията на целевите форми на партньорството: фокус в управлението на съвременния български технически университет

§3. Основни насоки за усъвършенстване на организацията на целевите форми на партньорство на съвременния български технически университет

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

БИБЛИОГРАФИЯ

ПРИЛОЖЕНИЯ

КРАТКО СЪДЪРЖАНИЕ НА ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

Първа глава. ТЕОРЕТИКО-МЕТОДОЛОГИЧЕСКИ АСПЕКТИ НА ПАРТНЬОРСТВОТО И НЕГОВИТЕ ЦЕЛЕВИ ФОРМИ В БЪЛГАРСКИЯ ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

В тази глава се решават основни теоретико-методологически въпроси на партньорството и неговите целеви форми в българските технически университети. Анализът е контекстуален на комплекса „партньорство – иновация”, конкретизиран като природа на партньорството и иновационния процес, функциониране (посредничество, структура, целеполагане, етапи, функции, партньорски мрежи и др.) на дългосрочното сътрудничество, особености на академичното партньорство и на неговите целеви форми в модела на съвременния технически университет.

Извършеният анализ позволява да се **обобщят редица по-важни моменти.**

Първо, връзката между науката, образованието и бизнеса е с безспорно **стратегическо значение в съвременните условия**, което налага **алианс в действията** на изследователи, потребители и посредници на знанието. Ядро на тази връзка е **иновационната система**, като социална спойка на елементите от триъгълника на знанието (изследвания - образование - иновации). Това прави видимо значението на развитото дългосрочно сътрудничество (партньорството) между тези три страни.

Второ, **партньорството** е активно функционално средство на съвременното **предприемачеството**, а последното е безспорен **белег** на всяка съвременна конкурентоспособна дейност.

За правилното разбиране на партньорството се налага предварителното дефиниране на **редица свързани с него категории**: а) **предприемачеството** е вид стопанисване, основано на иновации, поемане на премерен риск и умело управление на промяната; б) **технологията интегрира в единство** знанието и начина на неговото използване, тя е комплекс от свързани методи и процеси с имплицирани в тях технически средства, и показва как се произвежда дадено благо; в) **нововъведението** е **успешно внедрената новост** с техническа, технологична и пазарна страна, реализиращи се чрез възпроизводство на научното знание и натрупания опит; г) **изобретението** е естественото начало за всяко нововъведение, намиращо израз в **нов** (неизвестен до сега) механизъм, **нов** продукт, **нов** процес или **нов** алгоритъм, за които е установено, че работят надеждно.

Трето, от достъпните за авторката **определения на партньорството** (делово предприемаческо взаимоотношение; концепция за управление на бизнеса; организационна форма за съвместна дейност; вид контрактно отношение, реализирано по взаимно договорена схема; изгодно комбиниране на собственост, знания и дейности; взаимно разделяне между партниращите страни на риск, отговорност, ресурси, правомощия и печалба и др.) се обобщава следната негова **работна дефиниция: доброволно доверително предприемаческо благо, създадено чрез дългосрочно взаимодействие (сътрудничество за обмяна на ресурси и справедливо разпределение на резултати) при взаимна заинтересованост (споделени интереси за изгодност) за всяка от страните, либерализиран режим на изменение и отговорност за постигане на предварително определени цели чрез консолидирани действия и насърчителни инициативи.**

Разпространени **форми на организация** на партньорски връзки са публично-частното партньорство, отрасловите клъстери, коопериране и др. В най-общ вид механизмът на конституирането на партньорството се проявява в следната релация: социална интеграция (като генетична основа на жизнените дейности) – задълбочено дългосрочно сътрудничество – създаване на организационни форми (носеща инфраструктура) на партньорството – евентуално пълно или частично сливане/поглъщане в бъдеще между партниращите организации.

Четвърто, партньорството се реализира чрез редица **функционални форми**: еквивалентно и нееквивалентно; целево (стратегическо) и нецелево (спонтанно); комерсиално и алтруистично; вътрешно, секторно и междусекторно; при еднородна или разнородна собственост; тематично (за университета акцент върху обучение, трансфер на технологии, екология и др.) и комплексно (ресурсно партньорство, иновационно партньорство и др.) и др.

При **целевото (системното) партньорство** е налице дългосрочно планиране с възможно поемане на минимален риск, то е свързано със запазване на цялостността и конкурентоспособността на партниращите страни, има стратегически характер (формират се стратегически альянси под формата на клъстери, съвместни предприятия, предприемачески мрежи и др.). Този вид партньорство има редица общи черти (но и съществени различия) с аутсорсинга и кооперацията.

В университетската дейност определящо място има **стратегическото партньорство**, насочено към генериране и прилагане на **иновационни решения**. То създава единоействие в триъгълника на знанието, като този процес на посредничество, заедно с неговите елементи и механизми формират **иновационната система**. Така се поражда условия за пренос на знания с цел тяхното практическо оползотворяване. Последното е **значим за България въпрос** на фона на извършвания преход от **факторно към инвестиционно ориентиран**, с предстоящата промяна към **иновационен растеж**, намиращи израз в **догонваща стратегия за развитие**. Ето защо предприемаческите центрове, бизнес-инкубаторите, техностартерите, спин-аут фирмите и др. са реални партньорски (в частност и посреднически) формирования на иновационната ни система. В този смисъл **целевото партньорство се анализира в изследването като иновационно, а университетът – като предприемачески**.

Пето, организирането на партньорството е свързано с разходи за иновационен продукт. Идентифицират се **три типа поведение**. **Първият** е по повод на закупуване от пазара на този продукт (**пазарно решение**), което предполага наред с производствените да се отчитат и **транзакционните разходи**. **Вторият** вариант е самостоятелното изработване на нужния продукт (**собствено решение**), което може да се окаже не само скъп, но и твърде дълъг във времето процес на създаване на мощности (капацитет) и производство на нужното ново изделие, респективно – **нова технология**. **Третият** е създаване на ново решение чрез коопериране с други институции (**кооперативно решение**). Оценката на сравнителните предимства на тези три възможности определят поведението на организацията по отношение на **комерсиализиране на научното знание**.

Шесто, взаимоотношенията в партньорството са израз на **трилатералната им структура**: **цели на партньорството** (позиционираното в договора за **съвместни действия - ядро**), **цели на страните** на партньорството (реално съществуващи **единични цели**) и **партньорски взаимодействия** (реално функциониращи дейности като средство за постигане на **общите цели**). Възможността от разнопосочност във функционирането на тези системи е очевидна, което поражда **опортюнизъм в партньорските отношения**. В

тази връзка: а) подборът на използваните партньорски инструменти трябва да **съответства на ядрото** на партньорската връзка; б) не подлежи на съмнение обстоятелството, че партньорството ще бъде добре организирано, само ако е налице **динамично равновесие** от една страна, **между потребности, интереси и цели** на партниращите звена и от друга – **между тях и присъщите им партньорски взаимодействия**; в) **синергичен ефект** може да се генерира само ако партньорските дейности се целеположат в контекста на генериращото енергетично поле (ядрото) и г) без **надежден мониторинг** на партньорството се пораждат редица ексцесии, които са от естество да намалят неговата полезност.

Субектното целепологане на партньорството позволява то да се дефинира като **организирано отговорно стратегическо сътрудничество за постигане на индивидуален интерес и генериране на синергичен ефект чрез комбиниране с други организации на собствени знания, собственост и дейности, осъществявани в доверителен режим**. В системен план общата цел на партниращите страни е нарастване на ефективността и конкурентоспособността на всяка от свързаните системи, което намира **израз** в: а) повишаване на **качеството и ефективността** на основа пълноценното използване на капацитета; б) **адаптация** на дейността към изменящите се условия на обкръжението; в) **повишаване на доверието** между отделните системи; г) **доминиране на интелектуалния ресурс** във факторите на растежа. Постигането на тази цел предполага перманентното решаване на **комплекс от задачи**: а) инвентаризация на наличните ресурси; б) разработване и прилагане на ефективна стратегия за сътрудничество; в) осъществяване на разузнавателен маркетинг за стартиране на партньорските връзки и на бизнес-анализите; г) организиране на институции за подпомагане на сътрудничеството и др.

Партньорството се реализира чрез **комплекс от функции**: а) **интегративно регулативна** - постигане на единство на основа на съчетаване на интересите на субектите и симетрия в техните действия с партниращите страни; б) **консенсусна** (съгласително-примиренческа) - доброволно и рационално взаимодействие между партниращите страни и намаляване на конфликтногенността в техните взаимоотношения; в) **партисипативна** (социално-управленска) – включване на партниращите страни в социално-преобразователна дейност и изключване социалната пасивност от тяхното поведение; г) **инклузивно-комуникативна** - ефективни комуникации между партньорите по повод на създаване и реализация на партньорските намерения, открит и честен диалог по всички възникващи въпроси, преодоляване на социалната изолация и др.; д) **еволуционна** (проектно-развиваща се) функция - идентифициране и разрешаване на проблемите чрез консенсус при проектиране и извършване на социално-икономически изменения, внасяне на нов ред във взаимоотношенията и др.

Седмо, чрез партньорски мрежи се обозначават взаимоотношенията на сътрудничество, които се пораждат между индивидуални предприемачи в процеса на търсене на компенсация на недостига на ресурси с цел устойчиво развитие. **Две са групите** на техните фактори: **мрежопораждащи** (обкръжаващата среда, разглеждана като: законодателство, работни правила, дисциплина, гарантирана икономическа свобода, равен достъп до информация и др.) и **мрежоорганизиращи** (доверието към средата, намиращо проява в споделените/несподелените норми и условия за прилагането им, ограниченията в действията и санкциите при неизпълнението им и др.). Партньорството ще се реализира успешно, само ако е налице високо доверие между страните, поддържано с перманентен диалог, висока предприемаческа култура и активно взаимодействие (обмен

- пряк или чрез посредници, като израз на засилена интеграция) в името на идентифицираните общи цели и интереси. Организационни звена на тези мрежи са различни нестопански организации, бизнес-инкубатори, центрове за трансфер на иновационни продукти, изследователски и учебни звена и др.

Осмо, съвременното развитие се изгражда върху възпроизводство, в което е втъкан **научно-производствен цикъл** с неизбежното зараждане, преобразуване и използване на иновации. Това е **социална аксиома** на съвременния прогрес. **Негови черти** са трансформацията на класическото производство като пряко въздействие върху природата в **научно-производствения цикъл**, обособяването на човешкия капитал като сърцевина на този цикъл и на предпроизводствената (научно-производствена) фаза на възпроизводството, преминаване към наоукоемък тип развитие.

В конкретика търсените решения като оперативни приложения се отнасят до функционирането на **глобални, национални и регионални иновативни системи**, чиято цел е изграждането на предприемаческа икономика и постигане на корпоративен растеж чрез иновации. Така се формират **регионалните клъстерни образувания**, които прерастват в бъдещи клъстерни мрежи.

Основен инициатор и регулираща система на иновационно поведение е държавата, а научните институти, образователните организации, обучителните звена, бизнесът (преди всичко като прилагач нововъведенията), гражданският сектор в разширеното му тълкуване са **активната трансмисия на иновационното въздействие**.

Девето, липсата на достатъчно ресурси за **образованието**, неговата изключителна значимост за функционирането и развитието на стопанската система, натрупаният опит в дълготрайното му сътрудничество с други институции, неизбежната необходимост от интегритета му със сферите, за които създава продукт, са **условия за разгръщане и задълбочаване на партньорството в този сектор**.

Последното се базира и на редица предпоставки: а) налична автономия на образователната единица; б) рационален избор на потребителите на образователна услуга от училище с развито партньорство с други институции, в т. ч. и с потребители на неговите продукти; в) нарасналата степен на маркетингизация на образователните учреждения, намираща израз в тяхното засилено пазарно присъствие; г) способност на образователната единица да разработи собствена стратегия, като основа за развитие на партньорските отношения и др. На тази основа се формират партньорски мрежи по отделни равнища, форми на собственост, предметна област на сътрудничество и др.

Десето, социално-икономическото партньорство се свързва от една страна със сътрудничество, в т. ч. и с властовите институции за формиране на определена политика и от втора – с **пряко сътрудничество между социалните субекти** за нейното провеждане. В същото време целевата насоченост на партньорството предполага неговото **текущо функциониране за генериране на резултати в бъдеще**. Това неминуемо поражда въпроса за „текущия потребителски компромис“ в името на бъдещето и социалността (футурологичната същност) на функциониращото партньорство.

Контекстуалността на партньорството като фактор за **социално-институционални промени** се характеризира с редица черти: а) конституирането на партньорството трябва да бъде в съответствие с конкретната ситуация, а неговото осъществяване – с нормативната му регламентация; б) върху партньорското поведение се осъществява контрол (партньорски филтър), чрез който то се регулира; в) насоките за неговото стимулиране са: удовлетворяване на потребността от иновация на дадена дейност, постигане на по-голяма изгода от направените за партньорството разходи,

намаляване на риска при партньорството, водещо място на отчитане на интересите на обществото и др.; г) социалното, икономическото, моралното и политическото съответствие е структуроопределящ контекстуален атрибут на партньорските отношения.

На тази основа **спонтанното партньорство** е с акцент върху фазите на утвърждаване и отмиране, а **системното (целевото)** – на функциониране и развитие на съществуващите връзки.

Единадесето, европейска подкрепа на партньорството се осъществява чрез програмите **COST** (създадена през 1971 г. за финансиране организирането на нови научни мрежи, в т. ч. и на дейности по тяхната координация - семинари, конференции, публикации, краткосрочни научни визити и др.) и **EURECA** (създадена през 1985 г. европейска мрежа за пазарно ориентирани индустриални изследвания и иновации). Чрез тези програми се създават условия за осигуряване на водещи позиции на Европа в научно-изследователското сътрудничество. С важно стимулиращо въздействие върху партньорството са и създаваните **Центрове за върхови постижения** по Седма рамкова програма (2006 - 2013г.), Рамкова програма за конкурентоспособност и иновации (CIP) и др.

Дванадесето, партньорството в българската наука и образование следва да се изгражда върху наличното му **макро и микро обкръжение**.

Основните опорни точки на **съвременното макрообкръжение** се обобщават така:

а) Партньорството функционира все още под знака на **Лисабонската стратегия** 2000 - 2010 г. (актуализирана през 2007 г. и 2008 г.), като общ подход в образователната, научната и иновационната политика.

б) У нас тази стратегия се институционализира чрез: **Иновационна стратегия на Република България** (2006 г.), **Национална програма за реформи (2007 - 2009 г.)**, **Национална стратегическа референтна рамка за периода 2007 - 2013 г.**, **проект на Национална стратегия за развитие на научните изследвания (2009 - 2019)** и др., които създават подходящата среда за осигуряване на високо качество на научните изследвания и постигането на общество на знанието.

в) С познавателно значение за изследването са проучванията (2008 г.) на експертна група на ЕК върху европейските университети с **конкретни констатации**: значителна финансова подчиненост и все още недостатъчна автономия; недостатъчно ефективно управление и липса на надеждни механизми за прозрачност и отчетност на използваните от тях публични средства; наличие на дестимулиращо регулиране на сътрудничество и партньорство между бизнеса и изследователските центрове и др. Това породило препоръката за отделяне за висше образование не по-малко от 2% от БВП, разширяване на институционалната автономия на висшите училища, на структурното им партньорство с изследователски и иновационни системи чрез осъществяване на съвместни проекти и др. В същата година е създаден и **Европейски институт за иновации и технологии** с офиси и в България.

г) Идеята за партньорство се вписва и в **европейското изследователско пространство** чрез решаването на комплекс от задачи, в т.ч. и с използване на партньорството: общи инициативи и подходящо финансиране на по-големи изследователски инфраструктури в Европа; създаване на ефективна връзка между различните организации за научно и технологично сътрудничество в Европа; засилване на мобилността на изследователите и разширяване на кариерните възможности в науката; подобряване на вътрешно европейското съгласуване в областта на изследванията на база

най-добрите практики в трансфера на ноу-хау на регионално и местно ниво и валоризиране на приноса на регионите в европейските изследвания.

д) С важно естество за партньорството е наложилата се структура на финансиране на инженерно-технически разработки (**теоретични, експериментални и приложни**), където се очертава голямо разнообразие (Приложение 1). Изводите: **първи комплексен**: налице са хоризонтални приоритети, отговарящи на конкретните потребности и компенсиращи останалите донори на средства: а) по отношение на общото финансиране, с ясно изразена форма при бизнеса, подреждането е експериментални, приложни и теоретични разработки; б) във финансирането от висшето образование приоритетите са: теоретични, експериментални и приложни разработки; в) в държавното финансиране подреждането е: приложни, теоретични и експериментални разработки. **Втори комплексен извод**: теоретичните разработки са определящо поле на висшето образование, експерименталните - на бизнеса и общото финансиране, а приложните – на държавните фондове. Очевидно е, че **партньорството на университета с бизнеса може да има за свое пространство експерименталните и приложни разработки във висшето образование, а държавата ще подпомага и трите разновидности разработки.**

е) Партньорството в техническата сфера в новия век е белязано с **ново поколение от световни центрове** за научни изследвания: **трансформирането на инженерните системи в иновационни продукти и процеси**, които правят възможно създаването и прилагането на прогресивни технологии от инженери-новатори; **доминиращ интегритет**, намиращ проявление в: програми за интегрирани интердисциплинарни изследвания; интегриране на изследванията и обучението; партньорство с бизнеса за укрепване на изследванията и обучението и ускоряване на трансфера на технологии; интердисциплинарен екип, интегриран от ефективно управление.

Основните опори на **микрообкръжението** се дефинират така:

а) **Неконкурентна българска икономика** като резултат на **подценяване от държавата и бизнеса на ролята на науката и образованието**. Индексът на конкурентоспособен растеж, показващ икономиката ни в средно и дългосрочна перспектива (съдържа три стълба: технологична готовност, публични институции и макроикономическа среда) ни отрежда в последните години незавидно място между 56-то и 72-ро от обхванатите страни, като след нас са 55 - 60 слаборазвити страни от Африка, Азия, Латинска Америка и Карибите (в глобален план сме изпреварени от слабо развити страни като Панама, Мароко, Уругвай, Ел Салвадор, Намибия, Коста Рика, Мавриций, Тунис, Йордания и много други).

Все в тази посока в доклада на Годишника за световната конкурентоспособност за 2009 г. (IMD, World Competitiveness Yearbook, 2009) страната ни е класирана на 38 позиция от 57 държави в света, като това място и е отредено и поради **несъответствие между образованието ни и изискванията на бизнеса, ниските разходи на бизнеса за НИРД като относителен дял от БВП, общите разходи на НИРД в БВП** и др. По дял на високотехнологичните стоки за износ (в България едва 3%) тя (според Ив. Ангелов) изостава с 30-40 години от развитите страни.

б) Все още е недостатъчен отделяният финансов ресурс за образование - у нас около 4% от БВП, при над 8% за Дания, Норвегия и Швеция – над 7%, Кипър, Финландия и Белгия – над 6% и др.

Подобно е положението и с разходите ни за научни изследвания - в последните години те са между 0,45 и 0,52% от БВП, докато средно за ЕС-15 са над 1,90%, ЕС-27 (2009 г.) - над 1,80%, Швеция - 3,86%, Финландия - 3,43%, Германия, Австрия, Дания, Франция -

над 2% и т.н. Очевидно е, че бизнесът (като правило) поема по-голямата част от разходите в страните с високо относително тегло на разходите за НИРД в БВП, т.е. той е стимулаторът на науката; в страните с под 0,7% дял от БВП за наука държавата финансира определящо този сектор.

В разходите за наука в България се формират редица трайни неблагоприятни тенденции: независимо от реалното им повишаване с повече от 2 пъти за последните 10 години, голяма част от тях са за текущи разходи и едва (в последните няколко години) до **10% за техническо оборудване на научната и иновационна дейност.**

По **произход**: на първо място са **публичните източници**, следвани от **приходи от бизнеса** за създаване на научен продукт, на трето - разходите за **наука в системата на висшето образование** и на последното (символичното) – **нетърговският сектор**. У нас бизнесът финансира едва 0,1% от разходите за научно изследователска дейност, което е 10 пъти по-малко от средното за ЕС (1% - 2005 г.). В друг аспект – в разходите за ДМА на университетите мястото на бизнеса е определящо, което може да се тълкува и като предпоставка за активно партньорство между тях и бизнеса. В последните години и нестопанският сектор проявява интерес към НИРД, която е извършвана със средства по програми на Структурните фондове.

в) Наложена е тенденция страни с **ниско равнище** (вкл. и България) на инвестиции да ги насочват приоритетно към развитие на **човешкия ресурс** (Гърция, Италия, Португалия и Испания), а тези с **високо равнище** – към **научни изследвания и иновации** (Швеция, Финландия, Германия, Дания, Австрия и др.)

г) Налице са редица **негативни тенденции в състоянието и развитието на научния и иновационния потенциал** у нас: неблагоприятен профил на възрастовия състав (застаряващ и концентриран във възрастовия диапазон 50-59 г.); силна фрагментация в много и различни научни звена (изключително нисък дял на учените в предприятията, висок дял в държавните изследователски институции), намаляване (редукция) на броя на учените близо на половина след годините на демократично управление; неразвито академично предприемачество и др.

д) Не може с безразличие да се приеме броя **на представените документи** (на 1 млн. души) за **патенти** в Европейската патентна служба: за България (2005 г.) 4 - 6 броя, средно за ЕС - над 100 броя. В Европейския патентен офис през 2007 г. от България са подадени заявки за 16 патента, а са издадени 6 броя, като на 1 млн. души от населението се падат 0,8 патенти, докато за Финландия - 144, Холандия - 111, Дания - 76, 9 и др.

е) Налице е и сериозно изоставане на България (2008 г.) и по отношение на броя на **завършилите висше образование по научно-технически дисциплини** на 1000 души от населението във възрастовата група 20 – 29 години: 8,6, което е значително по-ниско от средните за ЕС и от два до три пъти под стойностите на европейски държави с изразено висока иновационна активност – Ирландия - 22,5, Великобритания - 18,4, Финландия - 17,7, Дания - 14,7 и др.

ж) **Деформираната структура на приема** във висшите училища (драстично намаляване на относителния дял на обучаваните, новоприетите и завършилите ”Технически науки и технически професии”) **не е предпоставка за разгръщане на партньорски отношения** между техническите университети и бизнеса. В образователния спектър на България преди 1989 г. най-висок относителен дял (общо над 45%) заемат инженерните и природонаучните специалности, а сега този дял е около 20%. Неосъзнаването, че инженерните кадри са движеща сила на един от елементите на предприемачеството – иновациите, е част от трудностите на съвременния българския икономически растеж.

Инженерното образование у нас е по-малко желано, тъй като то се смята за по-трудно, по-скъпо и изискващо постоянно актуализиране на познанията, сравнено с останали професии и обучението за тях. В същото време съвременният **недостиг на инженери** в България е около 35 – 40 хиляди души.

Независимо от това, България е на 17-а позиция в общата класация на държавите – членки на ЕС по дял на висококвалифицирани специалисти в науката и технологиите на възраст между 25 и 64 години в общия брой на заетите в страната. У нас в сектора работят общо 491 хил. (17,1%) висококвалифицирани специалисти в науката и технологиите.

Наред с всичко това в **образователното инженерно пространство** у нас се генерират редица **проблеми**: ниска подготовка в средното образование по математика и природни науки; липса на целенасочено професионално ориентиране на младите хора към инженерно образование и наука поради намаляване на тяхната престижност; недостиг на ресурси за подготовката на инженерни кадри, свързани с по-големите разходи на един обучаващ се в сравнение с други специалности; динамичното изменение в техниката и технологията налага учебното съдържание да се актуализира перманентно, което също изисква допълнителен ресурс и др.

Два са изводите с конкретна насоченост към целевите форми на партньорство на техническия университет.

Първият се отнася до **предварителните въпросителни пред партньорството** във веригата „технически университет - наука - бизнес“. Осмислени на основа литературни източници, те могат да се обобщят така: от страна на **висшето техническо образование** - сполучлив ли е подборът на студенти за инженерните специалности?; съответства ли преподаваното знание и натрупаният опит на изискванията (като количество и качество) за подготовка и преквалификация на персонала на днешния и утрешния ден?; притежава ли предприемаческа култура завършващият висше техническо образование?; конвертируема ли е българската инженерната диплома в чужбина?; доколко приложните аспекти на знанието са били приоритет в подготовката и квалификацията на инженера?; интердисциплинарна ли е по характер и съдържание техническата подготовка на студентите?; заинтересован ли е комплексно (ресурсно, организационно и финансово) и бизнесът от развитието на висшето техническо образование?; от страна на **науката**: създава ли се наука, която да съответства на пазара на иновативни продукти като настояща и бъдеща?; доколко науката обслужва създаването на човешкия ресурс на производството?; заинтересован ли е комплексно бизнесът от развитието на техническата наука?; от страна на **бизнеса**: има ли капацитет за поддържане и развиване (самостоятелно или в партньорство с науката и образованието) на корпоративна наука и образование?; създадени ли са условия за развитие на високотехнологичните отрасли?; разделени ли са организационно в бизнеса иновациите от изследванията?; съществува ли недоверие на бизнеса към комплекса ”образование – изследване - иновации”? и др.

Вторият извод се свързва с **европейската оценка на иновациите и икономиката основана на знания** в България чрез организираното от ЕК през 2006 г. Регионално информационно табло (с включени региони ЕС - 27) при 4 фактора: публично знание, урбанистични услуги, частна технология и обучаващи се семейства. Това позволява регионите в ЕС да се групират в 11 клъстера с близки характеристики относно техните стойности. От регионите в България Югозападният попада в клъстера „**застаряващ научен потенциал**“, а останалите **5 в клъстера „селски индустрии“**. За първия клъстер са формулирани следните негативни страни: липса на обучение през целия живот; малък относителен дял на децата в популация; остаряла инфраструктура на изследователската

дейност; недостатъчна връзка на програмите и университетското обучение с потребностите на индустрията; недостатъчно използване на ИКТ от бизнеса и др. За **втория** слабите страни са още по-ясно изразени: доминиращи традиционни производства; ниска иновационна дейност на фирмите; остаряла инфраструктура за изследване и образование; силна зависимост от държавния бюджет в областта на изследванията и разработките и др.

Тези моменти недвусмислено показват **неблагоприятната среда за развитие на партньорството между техническите университети** и заинтересованите организации у нас. Потвърждение за това са и анализите на резултатите от организираното експертно проучване.

Тринадесето, предметната ориентация на партньорството на висшето училище се свързва с осъществяваните в него две основни дейности: **образование (обучение) и научни изследвания**, по които се организира дълготрайно сътрудничество за реализация на интересите на партниращите страни.

Практиката показва, че **част от възникващите проблеми на съвременното висше училище** в условията на засилена конкуренция и най-вече несъответствие между налични ресурси и обективно обусловени цели, намаляло търсене на образователни услуги и особено тези на техническите университети, липсата на достатъчен предприемачески усет в ръководствата на висшите училища, недостатъчно използване на ресурсите и др., **могат да бъдат успешно решени и чрез партньорство**. Мотивите за този процес е **генерирането на синергичен ефект** чрез разрешаване на еднакви проблеми с еднозначно решение, на близки проблеми с подобни решения или на различни проблеми с неутрално решение.

Това сътрудничество намира различни **форми на проявление**: а) по равнища: **хоризонтални** (между висшето училище от една страна и останалите учебни заведения и изследователски институти от това равнище) и **вертикални** (партньорство на висшето училище с други организации); б) по **предметна насоченост**: партньорство с организации в областта на образователни услуги и партньорство с бизнес организации в областта на развитието и приложението на научни продукти; в) по **обхват** на контрагентите на партньорство: местно, регионално, национално и интернационално и др.

Литературната справка показва, че изградената система от партньорство между техническите университети и други организации поражда **редица проблеми**: все още неосъзнати от бизнеса императиви за необходимостта от продължаващо обучение през целия живот; недостатъчно съответствие между програми за учене през целия живот и изискванията на практиката; липсата на достатъчна прозрачност за възможностите на висшите училища да организират ефективно обучение и образование; липсата на мениджърски капацитет на ръководствата на висшите училища за организиране на активен и ползотворен трансфер на технологии; липсата на мотивираща трансферите нормативна система; все още незавършена структура и недостатъчна изява на посредническите организации за трансфер на технологии и др. Тези и други проблеми са допълнително тествани в настоящето изследване.

Четиринадесето, добрите работни отношения между партниращите страни са със **стартов** (убеждаващ, въвеждащо-проектен) и **пълнен обхват**. Продуктивността на първия е естествена гаранция за осъществяване на втория етап. За **малките и средни предприятия** стартовият етап се отличава с първоначалното получаване на решение от висшето училище за решаване на текущи проблеми, минимален бюджет за съвместни проекти, а пълният обхват се свързва с разширяване на партньорската дейност.

Партньорските отношения се активизират и чрез програми за финансова подкрепа и организиране на съвместни **предприятия, базирани на нови технологии**. Последното се изразява в предлагани от училищата чрез договори благоприятни работни условия за изследователите, участващи в основаване на бизнес-организация (било то студенти, преподаватели или служители на университета), оказване на практическа помощ при създаването и стартирането на технологичното предприятие: оценяване на изпълнимостта на проекта, разработването на бизнес план, предлагане на конкретни програми за обучение на персонала и др.

Петнадесето, особен интерес представляват добрите **чуждестранни практики** в организацията на партньорство на висшите училища. Един опит за обобщаване на **главното в тези практики** на основа достъпната на авторката литература показва, че: а) **академичното партньорство** все повече се **превръща в държавна и академична политика**, тъй като е важно средство за интензивни иновации и се свързва със стратегически изследвания; б) налице са редица **организационни структури**: виртуални центрове за обучение и трансфер, изследователски центрове, проектни центрове, агенции за иновации и др., които намират подкрепа от държавата, обществеността, международни институции и др.; в) вече стартират и редица партньорски **обединения с планетарен характер** (например Медиконовата долина в Швеция, Станфордския център в САЩ и др.); г) в национален план със сериозни резултати са (за Германия) - **научни кампуси на: Общество „Лайбниц”, Общество „Макс Планк”, Общество „Фраунхофер”, Общество „Хелмхолц” и др.; информационен портал HERO (Великобритания); тинк-танк** централите в САЩ; **Национален съвет за научни изследвания (Канада)** с отраслови подразделения, **Национална агенция за изследвания и Агенция за индустриални иновации (Франция); междууниверситетски центрове** в Белгия и др.

Шестнадесето, в последните години доминира обща черта на водещите европейски университети: ориентирането им **към предприемачество в управлението и превръщането им в предприемачески организации**. Това е специфична целева форма на партньорство, която тепърва ще се разширява. **Главните системоформиращи страни** на този университет са: целевата иновация, насочена към потребителя; работа в условията на риск; динамично търсене на неговия продукт и комерсиализация на създаденото ноу-хау; „вписване” в академични мрежи не само в регионален и национален, но и в световен мащаб; децентрализирана структура на управление със строго делегирани и контролирани права и отговорности и др.

Седемнадесето, алтернативата на **съвременния технически университет** е функционирането му като **мошен национален нематериален актив** (университет трето поколение) с подкрепа на бизнеса чрез трансфер в него на нововъведения, които ще ускорят икономическия и социалния подем. В прескриптивен план това означава (Приложение 2) **нови форми на интеграция с бизнеса**: включване на университета в бизнес мрежи, в консултантски компании, в създаването на високотехнологични бизнес-инкубатори; функционирането на центрове за компетентност (центрове на знанието), на центрове по предприемачество, центрове за развитие на кариерата, клубове за партньорство и др. Новата **партньорска лексика** е свързана с бизнес-инкубатори и научни паркове, старт-ап (технологични) фирми, университетски спин-аут-фирми, техностартери-фирми, корпоративни университети, създаване на предприемачески екипи: маркетингов, технологичен, техностартерски и екип на технопарка и др.

След решаването на теоретичните аспекти на проблема следва неговото **практическо изучаване**.

Втора глава. СЪСТОЯНИЕ И ОСНОВНИ ПРОБЛЕМИ НА ЦЕЛЕВОТО ПАРТНЬОРСТВО НА СЪВРЕМЕННИЯ БЪЛГАРСКИ ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Анализът в тази глава е свързан с осмисляне на възприетата изследователска методология (предмет, сюжет, индикаторна рамка, сценарий и др.) и разкриване на предприемаческата визия на съвременния български технически университет и на иновационното партньорство, обобщени на основа авторово експертно проучване.

Основните изводи от направения анализ се отнасят до:

Първо, не подлежи на съмнение, че надеждните трансформации на съвременния университет са свързани с: а) **тотално иновиране** на неговите дейности и б) (което е следствие на първото) – прехода му към **предприемачески университет** (а в дългосрочен план – университет трето поколение). Тези моменти са главното в подхода на изследването, защото партньорството е **форма на дългосрочно сътрудничество в т. ч. и на коопериране и конкуренция**, което се реализира основно в **иновация и предприемачество**.

Това партньорство се свързва преди всичко със стратегията, а значи и промяната, т.е. с **иновациите като нейна носеща система**. В същото време, ако приемем, че **иновационното партньорство е стратегия на растежа**, то **предприемаческият университет е неговият резултат**.

Следователно, иновационното партньорство се превръща в **закон за изграждане на съдържанието на дейностите, система за организация на връзката „наука - образование - бизнес“**, начин на съществуване и проявление на икономиката базирана на знанието, което го прави неизбежен **донор на прогреса**. Иновационната форма на партньорство, нейното осъществяване и проявление чрез предприемаческия университет е **съвременният „възел“ на икономическата и социалната динамика**.

Това партньорство и предприемаческият университет са две страни на едно цяло, те взаимно се предопределят, изменението в едното неизбежно е свързано с аналогично изменение в същата посока на другото и обратното. **Немислим е предприемачески университет без иновационно партньорство, както и няма иновационно партньорство, което да не води до предприемаческо поведение**. Партньорството е онтологична форма на предприемачеството и в единство тези две страни се свързват с **изпреварващо управление на външните контактни връзки в бъдещ период**.

Втори извод, на тази основа **сюжетната линия** на настоящето изследване се обобщава така: а) издигане на теза на изследването: **съществуването на съвременния български технически университет, в контекста на трансформиране му в предприемаческо висше училище, се свързва неизбежно с организирането и развитието на иновационни партньорски връзки със заинтересовани организации**.

б) Проверката на тази теза **предполага** доказването на следните **работни хипотези**: б1) дългосрочното иновационно сътрудничество на съвременния български технически университет с други организации е **едновременно фактор и средство за неговата предприемаческа насоченост**; б2) **недостатъчната външна контактност на съвременния български технически университет и сериозните проблеми на установеното му сътрудничество с бизнеса налагат усъвършенстване организацията на неговите целеви форми на партньорство със заинтересованите организации**.

Емпиричната идентификация е извършена чрез разработени и използвани експертни карти за разпознаване на признаци на предприемачеството и иновациите в контекста на целевото партньорство на техническия университет. Използвани са 5 експертни карти - 4 за експерти от техническия университет и 1 за експерти от бизнес-партньорски фирми на университета.

Оценката на представителността на изследването намира следните проекции: а) подбрани са експерти с не по-малък от 5 годишен стаж в организиране на партньорства с фирми/технически университети - преподаватели, служители или ръководители на фирми; б) разработена е програма за провеждане на експертното проучване; в) оценени са компетентността на експертите от университета (коефициент 0,58) и от фирмите (0,67); г) оценена е корелацията в отговорите на еднаквите въпроси чрез коефициента на Спирман; д) оценена е паралелността в отговорите по групи за експертите от университета - 0,62, а за тези от фирмите-партньори – 0,51; е) броят на експертите е по-голям от необходимия минимум.

Въпросите от експертните карти се групират в два относително обособени раздела: **иновационно партньорство и предприемачески университет.**

Търсената картина за **целевото партньорство** се допълва и от конкретни изследвания на този проблем от други автори.

Трето, чрез организираното проучване на държавните български технически университети са разпознати предприемаческите черти на този университет (2:14)¹: способност на ръководството за разработване и прилагане на стратегии, експертно познаване на образователния и трудовия инженерен пазар, способност за ефективна работа, доминиране на инициативност, иновативност, поемане на разумен риск и др. Липсата на тези черти е бариера за неговото **трансформиране в предприемаческо висше училище.**

В същото време се констатира (2:15), че в процеса на конституирането на предприемаческо управление теорията **изоставя** от реално създадените средства за търсения преход (информационни и образователни програми, организирани бизнес-инкубатори, техно паркове, реализирани изследователски проекти и др.). Ясно е очертано обстоятелството (1:1), че предприемаческата нагласа не е достатъчна, а **предприемачеството не е в дневния ред на съвременния български технически университет**: едва една четвърт от анкетираните споделят факта, че трансформирането им в **предприемачески университет е неизбежна необходимост**. Като се вземе предвид и недостатъчното „разбиране” на важността на този въпрос от бизнеса нещата стават още по трудни за предсказване и практическо осъществяване.

Наличната асиметричност в оценката на предприемаческия профил на техническия университет от експертите от академичната сфера (1:7) и тези от бизнеса (5:30) се доказва от равнището на изчисления среден коефициент на предприемаческа активност 0,625 и 0,317, както и коефициентът на паралелност в отговорите - 0,37, което е повече от показателно за **сериозни различия в мисленето и действието на тези две страни**. Това от своя страна формира **недоверие**, а то - невъзможност за изграждане и разширяване на активни партньорски взаимоотношения.

Очертаните тенденции в българския технически университет: ниска степен на интернационализация (1:2) на научно-изследователската дейност; оказване на образователни услуги като равнозначна дейност с научно-изследователското и

¹ В скоби е отбелязан първо, номерът на експертната карта и второ - номерът на въпроса от нея.

иновативното партньорство; осъществяване на предприемаческо образование чрез предлагане на лекции и семинари по основи на предприемачеството и нарастване на ролята на университета в иновационните мрежови структури **не е достатъчно основание за оптимизъм по отношение прехода към предприемачески университет.**

В съвременната ориентация на българския технически университет се забелязва (1:5) **инерционна тенденция към надценяване на глобалната отвореност на университетите** (в т.ч. и **безусловно копиране на чужд опит**) и **подценяване** на тази му отвореност към националното стопанство, на фокуса към пазара на труда, на усърдна паралелна работа с бизнеса, на стимулирането на преподавателските кадри и др. А тези моменти са важни за предприемаческата нагласа на поведението на университета.

Независимо от това българският технически университет **няма самооценката за присъствие в световния образователен пазар.** Неговата конкурентна визия обхваща преди всичко националния и в някакво съотношение областния и местния пазар на образованието, което е израз на степента на развитието на тази разновидност образователна институция.

Налага се изводът, че ако **съвременният български технически университет не се ориентира максимално пазарно, неговото трансформиране в предприемачески университет, в общност на такъв от трето поколение, ще бъде твърде дълго и на висока цена.**

Четвърто, изходен момент в партньорството на изследваната група университети е **степента на тяхната отвореност към обкръжаващата среда.** В тази връзка в изследването се констатира редица интересни тенденции.

а) От позициите на университета (2:1) е налице **относително добра** (значително оптимистична) **свързаност** (средният коефициент на качеството на връзката „технически университет - бизнес“ е 0,62) между него и потребителите на академичния продукт - външни организации. **Високо се оценяват** наличните връзки по намиране на работа на завършващите и използването на възможностите на стажантските програми за обучение. **Омаловажават се** участието на бизнесмените в академичния съвет, в работни групи и комисии за подготовка на програми за обучение в университета-партньор, изискването от университета неговите преподаватели да участват в платени фирмени бизнес-консултации и др.

б) **Организирането на партньорството** се осъществява върху сертифициране (1:3) на университетските дейности по ISO (и четирите университета притежават подобен сертификат), изравняване между изследователската и образователна дейност с възможен превес на първата, създаване на организационни университетски форми за трансфер на технологични продукти (центрове за трансфер на технологии и центрове за насърчаване на предприемачество, лаборатория за активна подкрепа на бизнеса, техностартери и спин-аут фирми, лицензионна и патентна служба, технологични инкубатори, научен парк и консултантски център и др.). Изследването показва липсата на някои от тези институции (първите две са присъщи и на четирите университети), което затруднява партньорството.

в) Равнището на разгръщане на активно партньорство (2:2) се разпознава и по **приоритетите в привлечените от университетите средства извън бюджетната субсидия:** недостатъчно присъствие на приходи от партньорството с бизнеса; определящи в извън бюджетно финансиране са държавни фондове (фонд „Научни изследвания“) и международни програми. Партньорството е поставено встрани от търсенето на финансов ресурс и което е по-важно – това е **индикатор за ниското равнище на доверие и отговорност** за действията на партниращите организации.

Идентифицира се **пасивно партньорство** с елементи на инерционни сили, самоуспокоение, липса на инициатива за промяна и от двете страни.

г) Близко една пета от анкетираните посочват, че отвореността на техническия университет е **напълно достатъчна**, една трета – **донякъде достатъчна** и по една четвърт - като **достатъчна или недостатъчна**. Отвореността трябва да бъде разглеждана като динамичен процес на все по-широко двупосочно проникване между университета и външния свят: интегрирано европейско или национално образователно и изследователско пространство. В тази отвореност ще се имплантират **партньорството и новото качество на управлението на институцията – предприемаческото**.

Пето, обучението, образованието и изследванията са **трите основни направления** на партньорски връзки между университета и бизнеса. Изследването показва (1:8), че въпросите на управлението заемат малко място (3,4% от отговорите) в обучението от университета на партньорски кадри, като в същото време е **недопустима липсата** на обособено специализирано обучение на тези кадри по **предприемачество и иновации**. Още по-странна е липсата на еднозначен отговор от анкетираните на въпроса за приоритетите в основните университетски дейности. От различното решаване на този въпрос (веднъж като равнозначни, втори път като приоритети с една или друга насоченост) следва и различен начин на оценка на значението на тези дейности за партньорството. С последното е свързано (1:7) **институционализирането на създадения университетски продукт като интелектуална собственост**, без което той не може да има пазарна реализация.

Шесто, сериозен партньорски дефицит на съвременния български технически университет е **недостатъчността на външните му контакти, което е разпознато като кризисна ситуация**. а) По данни от анкетата (2:10) нашите технически университети нямат достатъчната нагласа за разширяване и задълбочаване на контактите помежду си - в 60% от отговорите се пледира за внимателно поставяне и мъдро обмисляне на решението на този въпрос, в 15% се твърди, че задълбочаване на сътрудничеството не е необходимо и всеки университет трябва да решава самостоятелно своите проблеми. б) По отношение на бизнеса (2:11) **основните причини** за недостатъчно интензивните външно-управленски контакти на техническия университет се идентифицират като: ниско равнище на търсене от бизнеса на университетски продукти (29,2% от отговорите), недостатъчно осъзнаване от бизнеса на ролята на научните изследвания и образование (22,9%), непознаване на добрите чужди практики на партньорство между университет и бизнес (18,8%), препоръчителен характер на партньорството (16,7%) и недоверието на бизнеса към университетския продукт (12,5%). Няма съмнение, че това е показателно за **подценяване на партньорството**.

Седмо, двете групи експерти (4:15, 5:29) постигат относителен консенсус по затрудненията, които са **бариири за разширяване на партньорството и прехода на техническите университети към предприемачески**: а) при разлика в подреждането на отговорите на зададените въпроси от **една стъпка**: законодателното решаване на тези въпроси, недостиг на опитни мениджъри и б) при разлика от **две стъпки**: липса на достатъчен капацитет в двете страни за разгръщане на партньорски отношения и недостиг държавни ресурси за подкрепа на изследваното партньорство.

Осмо, анкетираните разпознават **средствата за излизане от кризата на недостатъчна отвореност** (2:13,18) така: а) **вътрешно-университетски пътища**: стимулиране на преподавателския състав, диверсифициране на източниците за финансиране и развитие на предприемаческата култура; б) **въвеждане в**

акредитационните процедури на критерии „Развитие на партньорството на техническия университет“; в) задълбочаване на междууниверситетското сътрудничество първоначално на основа на еднотипни специалности, между които ще се осъществи конкуренция за привличане на студенти, а в дългосрочен период дори създаване на **Национален технически инженерен алианс** с координиращи функции с оглед разширяване на междууниверситетското сътрудничество; г) на този етап **междууниверситетското сътрудничество** ще се базира на: историческите традиции на сътрудничество между техническите университети, степен на организационна близост, невъзможност за постигане и поддържане на висока конкурентоспособност от отделния университет и др.; д) създаване в техническия университет на **Съвети по трансфер на технологии** с евентуална експертна група за тяхното обслужване и др.

Девето, недоверието между бизнеса и техническите университети по отношение на осъществяване на партньорство намира израз в редица проявления. а) Разпознаването (3:1 и 5:1) на равнището и формите на проявление на необходимостта от коопериране между техническия университет и бизнеса доказва отново **липсата на единомислие и единоействие по този въпрос**. Единственият приоритетен консенсус (поставяне на първо място) между всички страни е постигнат по отношение на третия отговор: чрез кооперирането академичните лица разширяват своите практически компетенции, а фирмите получават специализирана консултантска помощ. Това показва, че фирмите ще **предпочетат консултации** от техническите университети, а не **разработване на изследователски проекти** с иновационно значение. Отговорът „Фирмите обновяват своите технологии“ е поставен и от двете групи експерти на трето място. Изоставането на нагласата на бизнеса към партниране с българската наука и образование (конкретно в случая с техническите университети) от академичните среди изисква спешни мерки, които предполагат време с безвъзвратно пропуснати ползи за двете страни. Направените изводи по този въпрос се подкрепят и от резултати от изследването на Алфа Рисърч през 2010 г. б) **Недоверието между бизнеса и техническите университети** се проявява и по отношение на критериите за правилен избор на партньори (3:2 и 5:2). **Експертите на бизнеса** поставят на първите две позиции развитие на изследователския и кадровия потенциал на висшето училище и международно признати постижения в изследователската и приложната дейност, а на **техническите университети** - критична маса от учени и изследователи или капацитет за прилагане на нововъведения и развитие на изследователския и кадровия потенциал на висшето училище. в) Различията в **доминиращите форми на двупосочното взаимоотношение** между техническия университет и бизнеса за организиране на научно-изследователска и иновационна дейност (4:6 и 5:14) е **повече от очевидна**. Първите три форми в отговорите на **академичните експерти** са: нетрадиционните контакти (телефонни разговори, посещения на конференции, цитирания в публикации и др.), финансиране на университетски разработки от бизнеса и консултиране на бизнеса от университетски преподаватели, а в тези на **експертите от бизнеса** - организиране на мобилност на знанията (обмен на кадри, съвместно ръководство на студентски дипломни работи и докторантски изследвания и др.), консултиране на бизнеса от университетски преподаватели и нетрадиционни контакти (телефонни разговори, посещения на конференции, цитирания в публикации и др.). Това е показателно още веднъж за **асиметричното поведение на двете страни** по отношение на организиране на съвместна партньорска дейност.

Експертите от бизнеса намират, че известна **синхронизация** на партньорските връзки (5:10) може да се постигне чрез **следните форми**: провеждане на теренна научно-

изследователска и развойна дейност на университета в бизнес сектора, обучение от университета на фирмени кадри и трансфер на знания от университета към бизнеса. Този момент е важен, но от него неизбежно следва предположението, че по тези въпроси **университетът и бизнесът чакат решения, без да инвестират в тях усилия**. В подкрепа на това (5:11) е подреждането на обобщенията от експертите на **бизнеса за използваните от него източници на знания за иновации** чрез партньорство с техническия университет: вътрешни знания в рамките на фирмата, консултанти, технически стандарти и регулатори, изложби, панаири и др. И още - в друг разрез (5:16) **контактите на фирмата с университета имат следната приоритетност**: наемане на новозавършилите на работа, неформални контакти, обучение на фирмени кадри в университета и едва след това (и то с минимално равнище на отговорите - по 3,6%) - спонсориране на изследователски опити и проекти, участие на бизнеса в разработването и прилагането на учебни планове и програми и временно наемане на работа на университетски преподаватели, извършване на експерименти в университетски лаборатории и др. И пак: в две трети от отговорите се твърди, фирмите-партньори не ползват техническата база на университета, а само в една шеста от тях - че те ползват библиотеки и конферентни зали на висшето училище.

Подобно **разнодействие безспорно е важна организационна бариера на анализираното партньорство**.

Този момент се потвърждава и в отговорите за **определящата действаща у нас форма на иновационно сътрудничество** между анализираните партниращи организации (4:7 и 5:13): първо, договори на отделни учени, изследователи и преподаватели за консултиране и контрол на фирмени иновационни проекти, при втората позиция е налице различие: университет - съвместни разработки между него и бизнеса; бизнес - обучение на свои кадри от университета по иновационни проекти.

Асиметрията се проявява още в: неучастие на университетите в клъстерни формирания, нисък достъп на университетите до иновационната сфера, независимо от тяхната отвореност към подобни решения и др.

Десето, относно критериите за стартиране и развитие на партньорството (3:3 и 5:3) **определен акцент се дава на възможностите за самоосигуряване на дългосрочно финансиране и уменията за привличане на инвестиции от частния сектор**. Отговорите, поставени на еднакви позиции от експертите са планиране на мерки за привличане и взаимодействие с частния сектор (трета позиция) и равнище и перспектива на иновационния потенциал, постиженията в областта на иновациите, образованието и изследванията (четвърта позиция). Няма съмнение, че в тези насоки трябва да се търсят отговори на редица въпроси на партньорството между техническите университети и бизнеса.

Горепосоченото се потвърждава и от **действащата стратегия за сътрудничество** между техническите университети и бизнеса (3:4 и 5:4). Върху поведението на бизнеса влияе традицията, инерцията, което поражда сътрудничество на основата на посещения на конференции, привличане на завършили студенти на работа, използване на университетски услуги, т.е. те не придават значение на трансфера, поддържат слаби контакти в университетите, докато академичните експерти пледират за коопериране, съвместни проекти, организиране на съвместни фирми и т.н.

Единадесето, за организиране на **партньорство между техническите университети** се посочват следните приоритети (3:9): **акценти върху визията за партньорство**: засилване на привлекателността на университета, повишаване на неговата

конкурентоспособност, разширяване на дейността, създаване на нови пазари, подпомагане максималното използване на ресурсите на основа на кооперирането и създаване на по-добри перспективи за развитие; **приемлива стратегия на взаимоотношение между фирмите и техническите университети** - обединяване на усилия за достигане на общи цели (в т.ч. и организиране на стратегически алианс), без да се изменя автономността, независимостта и обособеността на университета; **приоритетно подходяща форма за партньорство**: първо, консорциум на широка основа - колаборация (смесено партньорство); **значимост на формата на собственост за партньорството** – еднотипната форма е по-приемлива и др. Тези моменти са специфично **характеристично уравнение на партньорството от гледна точка на техническия университет**.

Дванадесето, двете групи експерти посочват различни условия за стартиране (3:11 и 5:6) на партньорството (**иновационен вход**): по първите две позиции експертите от бизнеса посочват: наличие на съвместни разходи за НИРД; образование и обучение, а за тези от техническите университети: наличие на съвместни разходи за НИРД; разходи за организационни и за маркетингови иновации. Извън обсега на необходими условия за партньорство при бизнеса са: организационни и маркетингови иновации, регистрация на индустриален дизайн и др., което е с важно стратегическо значение за ефективното партньорство.

Като **иновационен изход** от партньорството (3:12 и 5:7) по три позиции в отговорите на експертите се посочва следното: а) експерти от **бизнеса**: повишаване на качеството, намаляване на производствените разходи, обновяване на продукта, а значи и на материалната база и на технологиите; б) експертите от **академичната сфера**: подобряване на гъвкавостта на фирмите, намаляване на производствените разходи и повишаване на качеството.

Всичко анализирано по отношение на условията за партньорство показва недвусмислено, че бизнесът и **академичните среди** (на примера на техническите университети у нас) имат **различие в нагласата и подхода към: партньорството, неговата факторна определеност, очаквани резултати и бъдеще**. Това прави евентуалната съвместна дейност **трудна за организиране, контролиране и поддържане** в рамките на пазарното поведение на тези два субекта.

И все в тази връзка: разпознаването на развитието на уменията на студентите за бързо навлизане на пазара на труда и създаване на конкурентоспособност чрез трансфер на знание и на тази основа - на добавена стойност, като общи интереси за партньорство между бизнеса и техническите университети показва **фокусът на бъдещата дейност**, взаимната опорна точка на сътрудничество.

Тринадесето, партньорството, независимо от флукуациите в неговото осъществяване се **оценява** (3:17 и 5:23) **като много значимо** (среден коефициент на паралелност на отговорите на двете групи - 0,73). Този извод донякъде се омаловажава от обстоятелството (констатираната инерционност), че в половината от отговорите на експертите от академичната сфера и 90% от експертите от бизнеса на партньорството **не се приписва изпреварваща потребностите функция**, а в по една четвърт от академичните отговори (10% от тези на бизнеса) се твърди, че то изпреварва тези потребности с 3 - 5 години, а в останалата четвърт – до няколко години.

Това значение се потвърждава и от търсените чрез партньорството резултати (3:19 и 5:25): а) за **експертите от бизнеса**: създаване на партньорска мрежа, намаляване на разходите, развитие на дейността на основа съвременни технологии и др.; б) за **експертите от техническите университети**: намаляване на разходите, създаване на партньорски

мрежи, развитие на дейността на основа на съвременни технологии и подобряване на финансовото състояние.

Четиринадесето, диференцирането на **резултатите като израз на качеството на функциониращото партньорство**, неговото участие в създаването на добавена стойност и дял от продуктовата иновация (3:14,16 и 5:21,22) потвърждава **все още недостатъчното му развитие**. а) Равнището на партньорството според отговорите на експертите от бизнеса е с коефициент 0,46, а за тези от техническите университети – 0,51. б) Подобна е и оценката на равнището на добавената стойност, генерирана от партньорството. За експертите от бизнеса коефициентът е 0,54, а за експертите от техническите университети – 0,18. в) при бизнеса 7,4% от продуктовата иновация е за сметка на партньорството, а за академичната техническа сфера – 9%.

Всичко това показва, че партньорството е в **процес на ранно развитие**, то е с **все още ниска степен на въздействие върху иновационните процеси**, неговото място и роля са **недостатъчно осъзнати**, за да бъде то конституирано като съвременен предприемачески подход за положителна промяна.

Петнадесето, степента на сходимост (1:7 и 5:30) между изискуемите от отделните партньори черти на техните взаимоотношения са едновременно и **насоки за усъвършенстване на този процес**, които могат да се представят в следната приоритетност: а) **пълен консенсусен баланс** (поставяне на една и съща приоритетна позиция): преследване на икономическа ефективност, постигната определящо върху основа на собствените възможности и изграден академичен микроклимат, в който хората и тяхната компетентност работят на основа баланс между изгода и риск, е ядро на възможността за реализация на иновационното сътрудничество; б) **допълващ баланс** (поставяне на позиция с разлика от единица): насоченост към потребителите (пазара) и гъвкаво реагиране на настъпилите в тях (него) изменения; изградена либерална и гъвкава структура, вписваща се в академичните мрежи не само в национален, но и в световен разрез; нарастването на приходите на университета е в зависимост от количеството и качеството на оказваните от него услуги (отвореност на университета); в) **паралелен консенсус** (позиция с разлика от 2 единици): активно партньорство с бизнеса за активизиране развитието на териториалното стопанство, участие в клъстерни формирования.

На тази основа **причините за пасивното партньорство (2:9 и 5:18)** се обобщават така: **основни:** ограничените финансови възможности на фирмите, сравнително високата безработица и възможността те да си набавят „наготово” квалифицирани кадри от пазара на труда (разчитане на конюнктура) и занижените изисквания на част от фирмите към подготовката на своите кадри; **допълнителни:** ниската степен на технологичност на фирмите, в академичните съвети на техническия университет няма представители на бизнеса, както и няма представители на университета в работодателските организации; **съпътстващи:** в стратегията за управление на фирмените човешки ресурси липсва допълнително обучение и квалификация, висшето инженерно образование у нас изостава от нуждите на модернизиращата се и преструктурираща се икономика, учебното съдържание не е съобразено с потребностите на бизнеса, като се предлага недостатъчно качествен университетски продукт и др.

Шестнадесето, в отговорите на експертите се посочва недвусмислено, че **да се търси в общинското ръководство съдействие за разширяване на партньорството (4:13,14 и 5:26,27) е трудно осъществима кауза:** българските общини реално се дистанцират от отношенията между бизнеса и функциониращите университети на тяхната

територия - академичните експерти твърдят, че общините помагат само понякога (50% от отговорите, а останалата част, че не помагат), а тези от бизнеса в 15% от отговорите посочват, че те не помагат въобще (останалите 85% от отговорите са под рубриката „Не мога да преценя”, където може и да се съдържа някаква латентна възможност на реални индикации за помощ).

Все пак осъществяваната помощ (отговори на академичните експерти) има за своя форма организирането на консултации, организирането на дейности по повод и във връзка с трудовата ориентация (изучаване на потребностите от работна сила в общината) и подкрепяне на разнообразните форми на обучение. Според другата група експерти, общините реализират целия кръг от дейности, посочени като отговори, подредени така: трудова реализация, подкрепа на обучението, идентифициране и решаване на регионални проблеми, предоставяне на консултантска помощ и др. Малкото, което се прави от общината трябва да се разшири и да се потърсят още възможности за активизиране на партньорството.

Недостатъчно е и сътрудничеството по отношение на гражданското общество.

Всички тези моменти са основание за дефиниране на насоки за усъвършенстване на партньорството между техническите университети и бизнеса.

Трета глава. НАСОКИ ЗА УСЪВЪРШЕНСТВАНЕ НА ОРГАНИЗАЦИЯТА НА ЦЕЛЕВОТО ПАРТНЬОРСТВО НА БЪЛГАРСКИЯ ТЕХНИЧЕСКИ УНИВЕРСИТЕТ

Тази глава е с прогностичен характер: опит за обобщаване на насоки за промяна на механизма на партньорството в неговите изследвани **целиви страни: предприемачески университет и иновационно сътрудничество**. Акцентира се върху **три момента**: по-пълно отчитане на (адаптация към) изискванията на средата (макро и микро) за целевото партньорство, постоянно идентифициране на дефицитите в организацията на партньорство и възможностите за усъвършенстване на оперативното целево дългосрочно сътрудничество на съвременния български технически университет. Двете първи страни са **основа, фон** на промените, а третата – необходим **оперативен механизъм за усъвършенстване на организацията на целевото партньорство**.

Основните изводи от анализа се отнасят до следното:

Първо, членството на България в ЕС налага съобразяване на политиката на партньорство на техническите университети с тази на Съюза, предметна в документите на **Лисабонската стратегия, стратегията Европа 2020**, европейските партньорски предизвикателства пред образованието и науката и съвременни тенденции в инженерно-технологическите разработки.

С императивно значение за партньорските връзки на техническия университет са следните моменти, произтичащи от **макро обкръжението**: а) българската наука **не може да се развива извън европейското образователно и европейското научно изследователско пространство**; б) неизбежно е **приемането на доктрина за развитието на българската наука и образование** с оглед нарастване на тяхната полезност в догонващото ни страните от ЕС развитие; в) съвременните **основни акценти на нашата наука и образование** са създаване на качествен човешки потенциал и осъществяване чрез неговата познавателно-производителна сила на технологичен пробив; превръщането на науката и образованието в общокултурен феномен, т.е. на източници за натрупване, съхраняване и предаване на поколенията на знания и ценности; г) стратегията за **интегриране на образованието, научните изследвания и иновациите** може и трябва да

бъде активно подпомогната от **познаването и адаптацията на чуждестранните практики към българските условия** като част от националната ни политика за интелигентна България; д) с елементи на универсалност са следните **комплексни бариери за инвестиране във високотехнологични производства**, в т. ч. и чрез партньорството: несъвършен ни права на интелектуалната собственост и съществуващи регулаторни и данъчни пречки за инвестиране на рискови капиталови средства, в т. ч. и трансгранични; липсата на адекватни условия за кариерно развитие във високотехнологичните производства и съответстващото им образование и наука; подценяване на научните изследвания и иновации и робуване на традициите (липсата на нагласа в бизнеса за реални иновации), които продуцират неконкурентоспособна продукция; недостатъчно мобилизиране на частни ресурси за развитие на ключови технологии; липса на социален и организационен потенциал за превръщането на университетите в национални научни центрове като ключови елементи на триъгълника на знанията и др.; е) партньорските връзки на съвременния университет се **затрудняват значително** от неговия финансов дефицит; все още недостатъчната му автономия; недостатъчно ефективно и ефикасно управление и липсата на надеждни механизми за прозрачност и отчетност на използваните за образование публични средства; невъзможност със съвременните ресурси да се привличат и задържат в университетите най-добрите учени и специалисти и др.; ж) решителната крачка на прогреса в България е изграждане на **комплекс от съвременно поколение иновационни центрове** с характеристики, които се отнасят до: **визията:** трансформиране на инженерните системи в иновационни продукти и процеси и на тази база развитие на глобалната конкурентоспособност и създаване на разнообразие на инженерни кадри; **интегритета**, намиращ проявление в разработване на национални програми за интегрирани интердисциплинарни изследвания, активно подпомагани от държавата, интегриране между изследванията и обучението, партньорство с бизнеса за организиране на изследвания, обучение и ускоряване на трансфера на технологии, създаване на интердисциплинарни екипи, интегрирани от ефективно управление и др.

Осигуряването на **надеждна микросреда** за развитие на целевото партньорство предполага следните **аксиоматични положения за българското стопанство**: а) разширяване на **конкурентните си предимства** с развитието на партньорство между бизнеса и техническите университети, **нормативна** (законова) готовност за иновации, **елиминиране на** констатираното неефективно функциониране на институциите, пазарната икономика и развитие на бизнеса; б) **отстраняване на** констатираното **несъответствие на образованието ни с изискванията на бизнеса, нарастване на равнището на разходите на бизнеса за НИРД като относителен дял от БВП, на общите разходи на НИРД в БВП**, за да не се задържа делът на високотехнологичните стоки в нашия износ, издигане ролята на **техническата култура на производството, абсолютно и относително нарастване на обучаващите се, новоприетите и завършилите студенти в областта "Технически науки и технически професии"** и др.; в) от **преоценка** се нуждаят **подценяването на инженерното образование** в условията на прехода и намалялото търсене на специалисти с инженерно образование от страна на бизнеса; г) в **образователното инженерно пространство** са необходими промени като: **преодоляване на констатираните недостатъци в кандидатстудентския подбор и на недостига на ресурси за осигуряване на учебния процес в инженерните специалности, поради по-високите разходи за издръжка на един студент; ускореното развитие на технологиите налага адекватни изменения в учебното съдържание, което може отчасти да се компенсира от партньорски връзки на техническия университет с**

високотехнологични центрове и бизнеса; неизбежно е обучението по предприемачество и иновации в техническите университети, което налага в тях непременно да функционират икономически факултети; д) от страна на **науката** основните насоки за промяна са: **производство на иновативни продукти като настояще и бъдеще; създаване на алианси с бизнеса за развитието на техническата наука и преодоляване на неговото недоверие към комплекса "образование - изследване - иновации" и др.; в областта на финансирането на науката и образованието трябва да се решат редица въпроси, като тези за: нарастване на финансовия ресурс, като грижата за това трябва да бъде не само на държавата, но и на бизнеса; приоритетно насочване на разходите за тяхното капитализиране, определящо в дълготрайни материални активи, изследване и развитие, а не към обучение; повишаване на качеството на прогнозиране на средствата за НИРД, като се елиминират политическите мотиви и интереси и др.**

На този фон е очевидна необходимостта от изменения в **средата за развитие на партньорството между техническите университети и бизнеса у нас.** Потвърждение за това са и резултатите от организираното експертно проучване на университетската политика за предприемачество и иновации.

Второ, недостатъчно интензивните външни контакти на техническите висши училища у нас са факт, чиито причини са своеобразен **тест на нужните изменения.** Те могат да се групират в три направления: а) **информационна недостатъчност,** която се проявява в: недостатъчно познаване от бизнеса на възможностите за развитие на иновациите чрез партньорство с университета; фирмите в региона са твърде далеч от предмета на университета, а той не посредничи на други университети за партниране с тях (фирмите); фирмите не знаят какво полезно може да им предложи техническият университет (неосъзнаване на ролята на изследванията и обучението и др. б) **ресурсна недостатъчност,** проектираща се в: недостиг на квалифициран персонал в индустрията (в т. ч. и с необходимата предприемаческа култура), големи разлики във възможностите за кариера/заплащане между университета и бизнеса и липса на технически капацитет на фирмите и/или на университета за развитие/подкрепа на високотехнологични производства; недостиг на ресурси на държавата да подкрепи партньорството; липса на научна инфраструктура в партниращите страни за задълбочаване на конструктивното сътрудничество; ниско равнище на финансиране на университетите; диаметрално противоположно мислене, следователно интереси между университетите и бизнеса по повод на организацията на продуктивни връзки между тях; липса на достатъчен интерес в индустрията към научни изследвания, липса на предприемаческо мислене на ръководството на бизнеса и университетите; фирмите не придават особено значение на трансфера, поддържат слаби контакти с техническите университети; сравнително високата безработица създава възможност фирмите да си набавят квалифицирани кадри от пазара на труда и занижените изисквания на част от фирмите към подготовката на кадрите; филиалите на чуждестранните фирми у нас не развиват изследователска и развойна дейност, тъй като използват собствени изследвания и технологии на фирмата-майка; толерантност към ангажиментите и еднаква заинтересованост от общите резултати и др. в) **институционална недостатъчност,** намираща израз в: при промяната (прехода) отстраняването на внедрителските звена разруши връзката между приложни изследвания и производство; липса на административна подкрепа на партньорството и регулациите в образованието и науката по отношение на договарянето на изследвания и развойна дейност с бизнеса; нестимулиращо партньорството законодателство; наличната демотивизираща партньорството регулация върху приходите на университета от договори за изследвания и

обучение; липса на стимул за бизнеса да се насочва към високотехнологични производства, а не към такива с бърза възвръщаемост и др.

Всичко това поражда **липсата и необходимостта от надеждна координация на партньорството** (връзка на техническия университет с науката и бизнеса) на национално равнище. В същото време са налице **различия в подхода: фирменият фокус** е към използване на **традиционни форми за партньорство** (като израз на съществуващите трудности за разширяване и задълбочаване на връзките), а **академичният** – към използване на **нови активни форми за общи дейности**. Внимателният „прочит“ на анкетното проучване показва, че в триъгълника на знанието в контекста на техническите университети и техните бизнес-партньори **липсва ясна политика за партньорство** и то се организира по принцип като не основна дейност: търсенето на иновационни възможности не е стратегическа практика; промяната „плаши“ с произтичащите от нея трудности и евентуален неуспех (като израз на риска); редица моменти не се осмислят достатъчно дълбоко и са продукт на творческо подражание и др. Констатира се липсата на достатъчно осъзната предприемаческа политика (по аналогията на П. Дракър **няма: алчност за нови неща, изоставяне на всичко износено, възприемането на благата като ограничени по продължителност на живот, системно изоставяне на непродуктивното**). Липсва все още достатъчен фокус върху **възможностите, познаване на добрите практики, обмяната на опит**. Това не е адекватно поведение в условията на обществото на знанието, тъй като на партньорството липсва **необходимата жизненост, то е по-скоро пасивно, отколкото адаптивно, не се идентифицира като стратегическа алтернатива** и др.

Най-важното - то не се вписва в съвременния успешен мениджмънт, **не е активно средство за сътворяване на бъдещето чрез настоящето**.

Трето, идентифицираните обобщени дефицити на партньорството очертават някои приоритети в неговото усъвършенстване: а) **безпокои липсата на достатъчно единство в мисленето между университета и бизнеса по отношение на партньорството** (Приложение 4), намиращо израз в **средното абсолютно различие в отговорите** на двете групи експерти на един отговор – 20,7%, като рангът на размаха на вариация е 2,51; **коефициентът на Спирман** е с равнище 0,50, като относителният размах на вариацията е 2,84. Всичко това е показателно за наличието на реални бариери пред сътрудничеството между бизнеса и техническия университет, т. е. налице е **разномислие по стратегически въпроси** на организацията и функционирането на партньорството, което в друг аспект е израз на **ниската предприемаческа култура**; б) **Не е нормално предприемаческата ориентация, в т. ч. и партньорството, да присъства ограничено в целеполагането на функционирането на техническия университет** (Приложение 5), което доказва, че **партньорството не е целеосъществено като имплицитна дейност на тези университети**; в) **наличие на комплекс от аксиологични дефицити: липса на ясна позиция на партниращите страни за предприемачеството като стопанско-организационен ресурс** на техническия университет; **разнообразие в мисленето и действието** на ръководствата на техническите университети по повод на иновациите и предприемачеството; **недооценяване на необходимостта** от предприемачески подход в организацията и управлението на академичната дейност в техническите университети в България и др. Тези дефицити са дестимулиращ фактор на иновационната активност.

Четвърто, при тази фактическа основа с елементи на преки и имплицитни препоръки могат да се обобщят и персонифицират (към държавата, бизнеса и техническите университети) редица конкретни **възможности за усъвършенстване на целевите форми на партньорство на техническия университет** (Приложение 5).

В изпълнението на препоръките за оперативно усъвършенстване организацията на целевото партньорство е **разработен индекс на този процес със съответстващия му тест за ефективност**. (Приложение 6 и Приложение 7)

Очертаните основни насоки са в съответствие с национална **Пътна карта за научна инфраструктура** (Решение на МС 692, от 21. 09. 2010 г.), която съответства на Европейските изследователски инфраструктури и техните регионални измерения. Интеграцията между Европейско изследователско и образователно пространство е неизбежна, а вписването на всяка страна в него - задължително. Очертаната **фрагментарност и слабо изразена структура на партньорството** между университета и бизнеса у нас изискват организирането на високо стойностни научни изследвания с иновационна насоченост, формиране на образование в предприемачески дух, създаване на научно-иновативни услуги.

Тези най-общи насоки могат да намерят пространствено приложение чрез осъществяването им като стратегически и оперативни мерки. Последните са въпрос на конкретен анализ с отчитане на обстоятелствата и времето, както и на конкретната ситуация.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В заключението се обобщават основни изводи от разработката, степента на верифициране на работните хипотези, авторовата претенция за приноси и евентуални насоки за бъдеща изследователска дейност.

ПРИНОСИ В ДИСЕРТАЦИОННИЯ ТРУД

1. Изведени характеристики на съвременната комплексна (двупосочна и системоформираща) връзка между предприемачески технически университет и неговото иновационно партньорство, основана върху иновации и осъществявана чрез мрежово сътрудничество, което намира израз в: доказаната непрекъснатост (континуитет) на връзката между предприемачески университет и иновационното партньорство като обобщен израз на отношенията на сътрудничество на висшето училище с други организации; партньорството, като едновременно форма на сътрудничество и генератор на конкурентен потенциал на неговите субекти; иновацията, като неизбежна стратегия за развитие, а предприемачеството – като перманентна академична политика; интегритетът между партньорски цели, индивидуални цели и реални взаимодействия; транзакционните разходи в партньорството и др.

2. Обобщени черти на целевите форми на партньорство в съвременния български технически университет: а) **преход към предприемачески университет**: недостатъчност на външната контактност; предопределеност на прехода от организацията на връзката "партньорство - иновация"; инертност в поведението на бизнеса и университета по отношение на установяване на взаимно изгодно стратегическо сътрудничество; дефицити в организацията на партньорството и др.; б) **иновационно партньорството**: разномислие между заинтересованите страни и университетите по отношение на организирането на партньорство; критерии за избор, стартиране и стратегия на партньорството; приоритети и резултати от партньорството; доминиращи форми на партньорството; инвентаризиране на изискванията към партньорството на външната (глобална) и вътрешната (национална) среда; добри чуждестранни практики на партньорството и др.

3. **Разработена индикаторна рамка** за идентификация и анализ на състоянието, проблемите и насоките на развитие на целевите форми на партньорство на българския технически университет; обобщени **предприемаческа платформа** и **основни насоки за усъвършенстване на организацията** на целевите форми на партньорство на българския технически университет; разработен **индекс на партньорството** (отделно за бизнеса и за университета и агрегирано - за двете партниращи страни) с подкрепящ елемент – **тест за ефективност** и др.

ОСНОВНИ ПУБЛИКАЦИИ ПО ТЕМАТА НА ДИСЕРТАЦИЯТА

1. Боева, В. Партньорство – природа, механизъм и индикаторна рамка на целевите му форми във висшите технически училища. В: Докторантски етюди. Том 3. – София: „Авангард Прима”, 2010, с. 220 - 252, ISBN 978-954-323-728-9.
2. Боева, В. Дейностен аспект на партньорството на техническия университет // Панорама на труда, 2010, №4, с. 27 - 41, ISSN 132-395.
3. Боева, В. Предприемаческият университет в контекста на партньорството. // Икономически алтернативи, 2011, №2, с. 87 – 101, ISSN 1312-5281.
4. Боева, В. Изследване на мотивацията за предприемаческа дейност при абсолвентите от техническия университет. Национална научно-приложна конференция „Стратегически насоки в бизнеса през XXI век и качеството на висшето образование”.- Варна: Варнески икономически университет, 2008, с.340 - 346 , ISBN 254-20-02-69-6.
5. Боева В. и Вл. Енчев. Изследване на проблемите на инженерното образование и стратегии за решаването им чрез партньорство между висшите учебни заведения и бизнес-организациите. Шеста научна конференция „Съвременни управленски практики”. - Бургас: Бургаски свободен университет, 2009, с.261 - 266, ISBN 978-954-9370-51-5.

Приложение 1

Структура на финансиране на инженерно-технически разработки (%)

Обхват, сектори и страни	Теоретични разработки	Експериментални разработки	Приложни разработки
Общо			
ЕС-27	23,1	41,4	35,2
САЩ	18,5	55,4	23,2
Япония	12,6	61	21,3
Бизнес			
ЕС-27	5	57,7	37
Русия	3	85	12
Япония	6	75	19
САЩ	4	74	22
Висше образование			
ЕС27	72,8	6,3	21,7
Русия	36,2	27,1	35,2
Япония	36,6	6,3	23,8
Държавни фондове			
ЕС27	30,9	22,3	46,1
Русия	40,2	35,2	24,4
Япония	30	37,4	29,6
САЩ	24,4	12,3	32,2

Забележка: Данните са към 2003 г. В таблицата сборът не е 100%, тъй като има и други източници на финансиране (например организациите на гражданското общество)

Приложение 2

Основни форми на партньорство на предприемачески технически университет²

Първи субект на партньорство	Форма на партньорство	Втори субект на партньорство	Предмет на партньорство	Предмет на дейност
Университет	Комерсиализирано ноу-хау	Заинтересовани организации	Поръчкова изследователска дейност: академични изследвания; съвместни изследвания с финансиращата организация; предконкурентни	Образование Обучение Научно-изследователска и развойна дейност

² Използвани идеи от Висема Ханс. Техностартерите и университетите трето поколение. – София: Лесотехнически университет, 2006, с. 89 - 91.

			научни изследвания; научно изследователски проекти по новаторски технологии без участие на спонсора	
Фирми на преподаватели и служители на университета	Изграждане на партньорска инфраструктура (центрове за компетентност, предприемачески мрежи, научни паркове и др.)	Новосъздадени иновативни фирми в университета (старт- ап)	Фирми (научни или технологични) на преподаватели и служители (техностартери)	Възможност за практика на студентите, консултантска дейност на преподаватели и обслужване на техническата инфраструктура около университета.
Фирми на студенти и докторанти	Изграждане на партньорска инфраструктура: центрове за развитие на кариерата, кълстерни мрежи, центрове за трансфер на технологии, научни паркове и др.	Университет	Фирми (научни и технологични) на студенти (техностартери)	Продължаване на дейността, в т. ч. и свързана с университета от студенти след дипломирането им.
Спин-аут университетски фирми	Изграждане на партньорска инфраструктура: кълстерни мрежи, центрове за трансфер на технологии, научни паркове и др.	Заинтересовани организации-партньори	Спин-аут (нова технологична фирма на университета)	Университетски фирми създадени с цялото или част от ноу-хаута и участващи в партньорство с различни организации, обикновено от името на университета.

Приложение 3

Обща индикаторна рамка за изучаване на целевите форми на партньорство на висше техническо училище

Индикатор	Признаци на проявление	Показатели за измерване	Емпирична идентификация
1. Успех чрез научни изследвания: комерсиализираното знание като предмет на партньорството.	Изследвания. Консултации. Разработване на технологичен интелектуален продукт (ноу – хау). Финансиране на ранните етапи от развитието на технологията Доставка на партньора на комерсиализирано знание. Трансфер на технологии. Съвместни екипи за разработване на изследователски проекти. Разработване на съвместни управленски решения. Развитие на инфраструктура за разпространение на знания и технологии. Организиране на експертен одит. Мобилност на изследователските кадри.	Брой изследвания. Бюджет на провежданите изследвания. Ефект от приложението на направените изследвания. Брой, стойност и ефект на/от: а) организирани консултации; б) разработени интелектуални продукти; в) извършени трансфери на технологии; г) организирани съвместни екипи за разработване на изследователски проекти; д) разработване на управленски решения; е) защита на иновационни продукти чрез регистриране на търговска марка, патенти, дизайн и др.; е) предлагани позиции за млади учени; ж) сключени търговски до говори; з) иновационни продукти и процеси; и) регистрирани консултантски агенции с други институции.	Идентифициране на необходимата за анализа информация (която не може да се генерира от оперативни данни) чрез емпирични социологически проучвания и експертни оценки.

2.Успех чрез образование и обучение като предмет на партньорството (партньорство за нов вид квалификация)	Подготовка на кадри: бакалаври, магистри, специализанти и докторанти. Разработване на учебно съдържание. Предоставяне на учебни образци. Професионално ориентиране. Организиране на съвместни специалности. Преподаване в университета и размяна на преподаватели. Обновяване на технологичните компетенции на компаниите. Иновационно обучение. Мобилност на преподавателски кадри.	Брой обучени в режим на партньорство – в т.ч. бакалаври, магистри, СДК и докторанти. Брой консултации със специалисти от практиката по учебното съдържание. Брой проведени съвместни заседания между академични съвети и представители на производствени предприятия. Брой разменени преподавателски часове (занятия, проведени от специалисти от практиката). Брой консултации и лекции по професионално ориентиране. Брой съвместни специалности или учебни модули. Брой обновени учебни планове. Брой адаптирани учебни дисциплини. Брой назначени във фирмата преподаватели. Разходи на фирмата за обучение. Брой разработени и приложени съвместни програми за обучение. Брой предоставени стипендии от фирмите-партньори на студенти. Брой съвместни изследователски центрове.	Идентифициране на необходимата за анализа информация (която не може да се генерира от оперативни данни) чрез емпирични социологически проучвания и експертни оценки.
--	---	---	---

3. Успех чрез съвместно производство: производствена и социална дейност като предмет на партньорството.	Съвместна собственост. Съвместно производство на пазарни продукти. Съвместни социални мероприятия. Спонсорство. Дарителство. Повишен иновационен капацитет на регионите. Развити високо технологически регионални клъстери.	Вид, стойност и структура на съвместната собственост. Намалени производствени разходи. Повишено качество на продукцията. Обновеност на продукцията. Вид, стойност и структура на съвместното производство. Вид и брой съвместно организирани празници. Суми на а) дарителство; б) спонсорство.	Идентифициране на необходимата за анализа информация (която не може да се генерира от оперативни данни) чрез емпирични социологически проучвания и експертни оценки.
4. Успех чрез организационно-управленско обновяване на основа на партньорството.	Създадени стратегически алианси (клъстери). Усъвършенствани организационни структури. Процесна иновация (технологична и продуктова). Пълноценно оползотворени ресурси.	Брой регистрирани индивидуален дизайн и търговска марка. Брой осъществени консултации Брой участие в клъстерни формирания Брой подписани договори за съвместна дейност. Сума на инвестициите Брой обучени по предприемачество. Брой научни разработки за обслужване на организацията и управлението. Прираст на ефективността от управление то. Брой стартирали иновативни фирми от студентите. Брой центрове по предприемачество. Брой офиси за трансфер на технологии. Брой посетени панаи-	Идентифициране на необходимата за анализа информация (която не може да се генерира от оперативни данни) чрез емпирични социологически проучвания и експертни оценки.

		ри и изложби. Брой публикации в съавторство с партньори. Относителен дял на финансиране на НИРД от бизнеса. Брой срещи за обмяна на опит.	
5. Социална релевантност на целевото партньорство	Повишено качество на живота. Формирани социални ценности. Преки изгоди за университета.	Ръст на заетостта. Ръст на доходите. Ръст на приходите на университета. Стимулирани пазарни условия за конкуренция между университетите. Повишено качество на дейностите. Създадена интензивна иновационна и инвестиционна среда. Осигурена защита на интелектуалната собственост. Повишена конкурентоспособност на университета Повишена репутация на университета и др.	Идентифициране на необходимата за анализа информация (която не може да се генерира от оперативни данни) чрез емпирични социологически проучвания и експертни оценки.

Приложение 4

Параметри на отговорите на еднаквите въпроси от експертите от двете групи

Въпрос- експ. карта:номер на въпроса	Предмет на въпроса	Средно абсолютно различие	Паралелност в отговорите (коефициент на Спирман)
1:7/5:30	Предприемачески черти на съвременния български техни-	0,42 (коефициент на	0,37

	чески университет	иновативност)	
4:15/5:28	Основни бариери пред партньорството между фирмите и техническия университет	10,7%	0,42
4:15/5:29	Подреждане на бариерите пред партньорството по степен на важност.	7,3%	-0,52
3:1/5:1	Необходимост от коопериране между техническия университет и бизнеса.	15,6%	0,34
3:2/5:2	Критерии за правилен избор на партньори.	14,4%	0,26
3:3/5:3	Критериите за стартиране и развитие на партньорство между техническите университети, бизнеса и изследователските организации.	11,2%	0,54
3:3/5:4	Действаща стратегия за сътрудничество между бизнеса и техническия университет	43,7%	0,50
3:5/5:5	Фактори за ефективно партньорство между техническия университет и бизнеса.	22%	0,50
3:11/5:6	Иновационен вход на партньорството.	20,8%	0,75
3:12/5:7	Иновационен изход на партньорството	18,8%	0,83
4:5/5:12	Подреждане на общите интереси на бизнеса с университета като конюнкция на всяко партньорство.		0,54
4:6/5:12	Доминиращи форми на двупосочно взаимоотношение между техническия универ-	16,8%	0,33

	ситет и бизнеса за организиране на научно-изследователска и иновационна дейност		
4:7/5:13	Подреждане по значимост на формите на двупосочно сътрудничество между на университета и бизнеса при осъществяване на съвместна иновационна дейност.		0,54
3:17/5:23	Значение на партньорството при съвместни иновационни проекти	5%	0,50
3:19/5:25	Общи резултати от партньорството.	17,8%	0,90
1:7/5:30	Степента на проявление на изискуемите от отделните партньори черти в партньорските взаимоотношения.		0,19
2:9/5:18	Причини за недостатъчната управленска контактност	8,1%	0,72
4:13/5:26	Честота на подпомагане от общините на сътрудничество между университетите и бизнеса в региона.	57%	-0,25
3:14/5:27	Форми на оказвана помощ от общините за разширяване на партньорството между техническите университети и бизнеса в региона	21%	0,54
Ранг на размаха на вариацията		2,51	2,84
Средно абсолютно равнище на отговор		20,7%	0,50

Приложение 5

Проекции на предприемачеството, иновацията и партньорството в целеполагането на техническите университети в България

Университет А	Университет Б	Университет В	Университет Г
Престижен образователен и научен център	Предоставяне на компетентно научно обслужване на индустрията и икономиката в региона и осигуряване на конкурентност в европейски мащаб	Осъществяване на глобални и технологични промени	Утвърждаване и развитие на университета като обществено признато учебно, научно и интелектуално средище в регионален мащаб и издигане на авторитета му на национално и международно равнище
Преход към университет-трето поколение	Инвестиране в обучение, иновации и изследвания	Тясно партньорство с индустрията (особено регионалната), активна научно-изследователска дейност, тясно сътрудничество с европейските университети.	Осъществяване на дейността в тясно взаимодействие с институции и сътрудничество със стопански, обществени и благотворителни организации и съюзи от региона, страната и чужбина.
Повишаване на конкурентоспособността	Осъществяване на пряка връзка между равнището на изследвания и качеството на обучение.	Партньорството е част от средствата за изпълнение на мисията на университета.	Подпомагане чрез своя потенциал на важни области на науката, културата и икономиката.
Водещи научни изследвания и разработки, удовлетворяващи потребността на индустрията и обществото.	Използване на на личните и създаване на нови знания за непосредствено приложение в практиката на български и чуждестранни предприятия.	Университетът да се превърне в иновационен и технологичен център обслужващ промишлеността на страната и региона.	Стимулиране на предприемчивостта, гъвкавостта и адаптивността на колективите.

Актуални специалности, адаптирани към изискванията на пазара на труда.			Извършване на НИД чрез Учебно-производствено звено-ЕООД, институтите, специализираните и експертните лаборатории, акционерните и други сдружения между университета и външните партньори.
Интензивно международно сътрудничество с различни структури на европейската образователна система.			Наред със създаването на нови научни знания, научно-приложни продукти и прототипи, основна цел е израстване на кадрите, осъвременяване на материалната база
Толерантност във взаимоотношенията			
Обновяване на материално техническата база и развитие на инфраструктурата на университета.			

Приложение 6³

Възможности за усъвършенстване на организацията на целевите форми на партньорство на техническия университет

Направления	Технически университет	Бизнес	Държава
Разширяване и задълбочаване на предприемаческата подготовка на	Организиране на учебно съдържание по предприемачество с насоченост към сту-	Организиране участието на специалисти от бизнеса в програми за обуче-	Създаване на възможност за проектно финансиране на обучението по пред-

³ Използваните идеи за усъвършенстване на целевите форми от Павлов Пл. (Възможности за финансиране на иновационната активност на българските предприятия // Известия, 2009, №4, с-119-127) са обозначени с V. Използвани са и обобщенията на главното от макро и микрообкръжението на предприемачеството и иновациите на техническите университети.

ръководството на техническите университети, студентите и бизнеса.	денти, специализанти, ръководни кадри на висшето училище, бизнесмени с акценти: разработване и прилагане на стратегия с програми, процедури, бюджетиране; експертни оценки на образователния и трудовия пазар на кадри с инженерно образование, техния капацитет за интензивна работа с доминиране на иновативност, инициативност и индивидуална потребност от постижения; управление на иновационен риск; корпоративна иновационна потребност и възможност (нови или обновени продукти, технологии, пазари в хоризонтален и вертикален разрез); иновационен мениджмънт и маркетинг; осъществяване на пропартньорска политика за продължаващо обучение и др.	ние по предприемачество.	приемачество в техническите университети чрез специализирани факултети.
Инвентаризиране на средствата за осъществяване на целево партньорство като основа на външна адаптация и вътрешна интеграция чрез проактив-	Изучаване и адаптиране към българските условия на чуждестранни практики за партньорство на техническите университети в триъгълника на знанието.	Повишаване на иновационния капацитет на партниращите с техническите университети организации.	Разработване на национална доктрина за интегрирано развитие на науката и образованието в България, в т.ч. и за партньорство с европейски

но привличане на стратегически партньори.			институции. Разработване на единна политика за насърчаване на иновационното партньорство между техническите университети и бизнеса: подкрепа от държавата (нормативна, финансова и институционална, в т. ч. и протекционизъм върху експорта на наукоемка продукция) за разработването и реализация на национални научни приоритети като основа за партньорски отношения в триъгълника „изследвания-инновации-образование”, присъствие на партньорството (в общност на предприемачеството) в Закон за насърчаване на научните изследвания, Закон за развитие на академичния състав, Национална стратегия за научни изследвания и др. Създаване на национален орган (съвет) за координация на партньорството в триъгълника на знанието, респективно изграждане, поддържане и усъвършен-
--	--	--	--

			стване на мостовите структури между технически университет, наука и бизнес.
	Активна промяна в ценностите и убежденията на висшето училище в контекста на партньорството: мисия, визия, стратегически цели, структура на организация, партньорски нагласи, стил на управление със ситуиране на иновацията като водеща ценност, създаване на атрактивни условия за кариерно развитие на кадровия потенциал на основа на партньорството и др.	Активна промяна в ценностите и убежденията на бизнеса в контекста на партньорство с академични звена: мисия, визия, стратегически цели, структура на организация, партньорски нагласи, адхократичен модел на конкурентни цели, стил на управление със ситуиране на иновацията като водеща ценност, създаване на атрактивни условия за кариерно развитие на кадровия потенциал на основа на партньорството и др.	Формиране на национална технологическа политика (средносрочни и дългосрочни програми) с отчитане на позициите на корпоративния сектор, който е особено чувствителен към възприемането на сигналите от пазара и осигуряване на адекватна на тях реакция по отношение на иновациите и изследвания.(V).
	Разработване и осъществяване на партньорски иновативни инструменти: образователни програми, организиране на бизнес-инкубатори, технопарк, офис за трансфер на технологии, ориентирани на научните изследвания към продукти, технически и технологични иновации, консултантски центрове, продукти	Инвентаризиране и използване на съществуващите в техническите университети партньорски иновативни инструменти: образователни програми, функциониращи бизнес-инкубатори, технопаркове, офис за трансфер на технологии, ориентирани към продукти, технически и технологични иновации	Осигуряване на добра регулаторна рамка на иновациите (абсорбиране на нови научни продукти и технологии (V). Извеждане на научните изследвания и иновации в приоритет в национални програми за реформа (V). Създаване на регионални информационни центрове за под-

	на лицензионата и патентната дейност, обмен на кадри, съвместно ръководство на студентски дипломни работи и докторантски изследвания и др., активно партньорство с бизнеса за активизиране развитието на териториалното стопанство – участие в клъстерни формирания в т. ч. и комерсиализация на ноу-хау чрез договори, създаване на иновационно ориентирани фирми (старт-ап), активен трансфер на информация между университети те и фирмите по отношение на потенциални съвместни иновации и др. Крайна цел е създаването на университетски изследователски комплекси с участие на науката и бизнеса.	вации научни изследвания, консултантски центрове, продукти на лицензионната и патентната дейност, ползване на техническата база на университета: библиотеки и конферентни зали; съвместно ръководство на студентски дипломни работи и докторантски изследвания и др.; активно партньорство с бизнеса за активизиране развитието на териториалното стопанство – участие в клъстерни формирания, в т. ч. и комерсиализация на ноу-хау чрез договори, активен трансфер на информация между университетите и фирмите по отношение на потенциални съвместни иновации и др.	помагане организирането на реклами, консултации, презентации на възможности, профил на сътрудничество и др., на целеви форми на партньорство между техническите университети и останалите организации.
	Нарастване (абсолютно и относително) с приоритет на привлечените средства от бизнеса за организиране на изследвания и осъществяване на съвместни иновационни проекти, на венчърни организации и др.	Активизиране на участието на бизнеса във финансиране на поръчкови изследвания от техническите университети и осъществяване на съвместни иновационни проекти, на венчърни организации и др.	Въвеждане на данъчни, кредитно-лихвени, митнически и други финансови и икономически облекчения на фирми, инвестиращи в стратегически за Страната направления: нови продукти, техники, технологии, интелектуална

			собственост, изследователски дейности и др. подобни, в т. ч. и осъществяване на основа публично-частно-партньорство (V). Намаляване на осигурителната тежест на персонала на предприятията инвестиращи в рискови научни изследвания и разработки (собствени или академични (V)).
	Нарастване на дела на собствените финансови средства, които се инвестират в създаване на спин-ап компании (инициирани както от университетите, така и от пазара); развиване на мрежата и информационните технологии с цел установяване на партньорски връзки с финансовата, научната и техническата сфера.	Използване на опита на техническия университет в създаване на иновационни фирми, участие в университетската мрежа и информационните технологии с цел установяване на партньорски връзки с него.	Разширяване на дейността на Национален иновационен фонд и фонд ”Научни изследвания” като база за интегрирана междуправителствена политика спрямо научните изследвания и иновации (V).
	Разширяване на конкуриращия сегмент за потребители на университетски учебни програми и изследвания с фокус първо, националния, второ – областния и трето – общинския пазар на образователни услуги на основа априорно едновременно	Организиране на иновация на кадровия потенциал, продуктите и технологиите чрез партньорство с техническия университет на основа априорно изучаване на образователния и обучителния пазар на инженерни кадри	

	изучаване на трудовия и образователния пазар на инженерни кадри.	и изследванията в техническата област.	
	Провеждане на политика на „отворени врати“ към бизнес-партньорите за адаптация на техническия университет към предприемаческите реалности: неформално общуване между преподаватели и предприемачи-партньори; използване на специалисти от фирмите като гостуващи преподаватели и университетските преподаватели като лектори във фирменото обучение; съвместно участие в различни обществени прояви, участие на фирмите във финансиране на съвместни университетски разработки и др.	Провеждане на политика на „отворени врати“ към техническите университети като партньори за адаптация на бизнеса към предприемаческите реалности: участие в преподаването и изследванията; участие в Академичния съвет на университета, в комисии за държавни изпити, в разработването на учебно съдържание с не избежно повишаване от сегашния обем и относителен дял на управленски знания (акцент върху предприемачество и иновации, добри чужди предприемачески практики, умения за общуване и междуличностни контакти, способности да работи добре в екип, лична етика, почтеност/морал), участие на университетски преподаватели във фирмено бизнес-обучение на кадри, участие в съвместни обществени прояви, участие на	Осигуряване на административна подкрепа на партньорството и регулациите в образованието и науката по отношение на договарянето на изследвания и развойна дейност с бизнеса.

		университета във финансиране на съвместни разработки във фирмите партньори, устройване от фирмата на работа на завършили студенти, посещения на конференции	
	Комерсиализация на изследователския продукт: организиране разработването на защитна документация за налични изобретения и полезни модели; регистрация на индустриален дизайн; обучение на специалисти по механизма на покупко-продажбата на обекти на интелектуалната собственост, в т. ч. и необходимостта от институционализиране на тази собственост.		Осигуряване спазването на Закона за патентите и регистрацията на полезните модели, Закона за авторското право, Закона за марките и географските означения, Закона за промишления дизайн и др. сродни закони с цел гарантиране на иновациите предприятия нормална печалба от осъществените иновативни усилия (V). Подпомагане изграждането на подкрепящи иновациите финансови пазари (мобилизиране на публични и частни ресурси) и адекватна на възможностите държавна помощ за иновациите (V). Използване на Седма рамкова програма на ЕС за научни изследвания, технологично развитие и демонстрационни дейности за провеждане на върхови научни

			изследвания в нововъзникващи области на познанието (V).
	В изискванията за акредитация на висшите училища е необходимо използването на нов критерий "Развитие на партньорството на техническия университет", със следните показатели: относително тегло на наетите на работа след завършване от фирмите партньори; брой обучени фирмени кадри в университета; обем финансов фирмен ресурс за спонсориране на университетски иновативни проекти, брой експертни мнения на бизнеса за университетските учебни планове и програми; брой преподаватели участвали във фирмени проекти; брой фирмени специалисти участвали в обучението и получили достъп до университетско специализирано оборудване (техника, библиотеки, конферентни зали и др.).		Усъвършенстване на регулацията на висшето образование с оглед на едновременното развитие на корпоративната и университетска наука в подкрепа на предприемачеството и иновациите.
	Разширяване и задълбочаване на между университетската интеграция, като фактор		

	на целевото партньорство, основано на: а) историческите традиции на сътрудничество между техническите университети б) степен на организационна близост; в) невъзможност за постигане и поддържане на висока конкурентоспособност от отделния университет и г) мъдро обмисляне на изграждането на холдингова структура (системна кооперация) на българските технически университети (формиране на стратегически алианс), със запазване на тяхната автономност и осъществяване на координация в името на техния преход към предприемачески, в по-широк план - към университет - трето поколение.		
	Изграждане на Съвет за трансфер на технологии с обслужваща го експертна група и със представителство на: университета, потребители на кадри, Българска стопанска камери и Българска търговско – промишлена палата, медийни представители, експерти по стратегически анализ на пазара на	Участие на бизнеса в Съвета за трансфер на технологии към техническия университет.	Изграждане към МОМН на Национален съвет за наука и иновации.

	технологии, по научна и технологична политика, интелектуална собственост и др.		
	Преодоляване на дистанцирането на българските общини от изграждането на партньорски отношения между бизнеса и функциониращите университети на тяхната територия. Нужно е да се издигне доверието на партниращите към подкрепата на този процес от общините: организиране на консултации, обучение на безработни, идентифициране на регионални проблеми и насоки за тяхното разрешаване и др., което е условие за разгръщане на интензивно партньорство между университет и бизнес. Важно място ще заеме и изграждане на Национална партньорска мрежа за научна информация.		Гарантиране от държавата или общините на кредитиране от банките на рискови проекти на фирми (V). Намаляване от общините на местните данъци и такси на предприятия, които правят иновации в стратегически за региона сектори, в т. ч. и в безотпадни технологии (V). Усъвършенстване на механизма на кредитиране на експорта на високотехнологична продукция (V).
	Развитие и интеграция на иновационното партньорство в структурата на висшето училище-партньор.	Развитие и интеграция на иновационното партньорство в структурата на бизнесорганизацията-партньор.	
Мониторинг на целевото партньорство	Периодично организиране на бизнес-рентген за нуждите на	Периодично организиране на бизнес-рентген на нуждите на бизнеса от парт-	В Годишния доклад на министъра на МОМН за състоянието и развитието

	техническият университет от партньорство и иновиране на този процес, като системно се елиминират непродуктивните му елементи.	норство и иновиране на този процес, като системно се елиминират непродуктивните му елементи.	на научните организации и висшите училища да присъства неизбежно раздел за предприемачество, в частност –партньорство, в т. ч. и функционирането на Националния съвет за наука и иновации към Министъра на МОМН.
	Организиране на периодични срещи за обмяна на опит и инвентаризиране на силните, слабите страни, възможностите и предизвикателствата пред организираното целево партньорство: контрол „резултати – действия”, „резултати - цели”, „резултати – разходи”.	Организиране на периодични срещи за обмяна на опит и инвентаризиране на силните, слабите страни, възможностите и предизвикателствата пред организираното партньорство: контрол „резултати – действия”, „резултати-цели”, „резултати – разходи”.	
	Разработване на система от показатели, в т. ч. и за индекс и ефективност на партньорството.		

Приложение 7

Индекс на партньорството

а) Индекс на партньорството на университета с фирмата⁴

№	Предмет на партньорство	Ранг	Формула за изчисляване	Индекс
1	2	3	4	5
1.	Технологии	1	Брой трансфериращи технологии към фирмата-партньор/ брой създадени	I_T

⁴ / е знак за деление

			технологии.	
2.	Образование	1,2	Брой обучени фирмени специалисти /общ брой обучаващи по отделната специалност в университета	$I_{Обр.}$
3.	Обучение	1	Брой повишили квалификация фирмени специалисти/общ брой повишили квалификация в университета	$I_{Об.}$
4.	Консултантски услуги	1	Брой консултантски услуги оказани на фирмата-партньор /общ брой консултантски услуги на университета	I_K
5.	Материална база	1,2	Времетраене на използването на материалната база от партньорите/общо времетраене на работа на материалната база на университета	$I_{МБ}$

Индекс на партньорството за университета ($I_{пу}$):

$$I_{пу} = \frac{\frac{I_T}{1} + \frac{I_{Обр.}}{1,2} + \frac{I_{Об.}}{1} + \frac{I_K}{1} + \frac{I_{МБ}}{1,2}}{5} \quad (1)$$

б) Индекс на партньорството на фирмата с университета

№	Предмет на партньорство	Ранг	Формула за изчисляване	Индекс
1	2	3	4	5
1.	Технологии	1	Брой внедрени технологии на университета-партньор/ общ брой внедрени технологии	I_T
2.	Фирмено представителство	1,3		$I_{ФП}$

	в университета		$I_{\Phi\P} = \frac{\frac{I_{\text{ПАС}}}{1,3} + \frac{I_{\text{ПУП}}}{1,2} + \frac{I_P}{1,3}}{3}$	
2.1.	Представителство в Академичния съвет (АС)	1,3	Брой фирмени представители в АС/брой членове на АС	$I_{\text{ПАС}}$
2.2.	Представителство в учебния процес	1,2	Брой часове проведени от фирмени специалисти по дадена специалност/общ брой часове по специалността в университета	$I_{\text{ПУП}}$
2.3.	Представителство в ръководство на докторанти и дипломанти	1,3	Брой специалисти от фирмата участващи в ръководството на докторанти и дипломанти /общ брой ръководени докторанти и дипломанти по дадена специалност.	I_P
3.	Финансиране	1,2	$I_{\Phi} = \frac{\frac{I_{\text{ФНР}}}{1,2} + \frac{I_{\text{ФО}}}{1,3}}{2}$	I_{Φ}
3.1.	Финансиране на научни разработки	1,2	Фирмена сума за финансиране на научните разработки на университета/общ обем финансиране на научни разработки в университета	$I_{\text{ФНР}}$
3.2	Финансиране на обзавеждане в университета	1,3	Сума на фирменото финансиране на обзавеждане на университета/обща сума на финансиране на обзавеждане в университета	$I_{\text{ФО}}$
4.	Материална база	1,4	Времетраене на използването на материалната база на фирмата от университета-партньор/общо времетраене на работа на материалната база	$I_{\text{МБ}}$

Индекс на партньорството на фирмата :

$$I_{\text{ПФ}} = \frac{\frac{I_{\text{Г}}}{1} + \frac{I_{\text{ФП}}}{1,3} + \frac{I_{\text{Ф}}}{1,2} + \frac{I_{\text{МБ}}}{1,4}}{4} \quad (2)$$

в) Агрегиран индекс на партньорството

Обобщеният (агрегиран) индекс на партньорството е средна величина между индексите на партньорство в неговите две страни.

$$I_A = \frac{I_{\text{ПУ}} + I_{\text{ПФ}}}{2} \quad (3)$$

Няколко са обяснителни бележки към таблицата:

1. Рангът показва тежестта на отделния предмет на партньорството и се изчислява като експертна оценка. Това се прави за да може да се получи относително еднородна средна оценка. Колкото е по малък рангът (с него се коригира, т.е. дели съответното равнище), толкова е по важен съответния предмет на партньорството и обратното.
В примерната система на индекси рангът е определен от авторката.
2. Възприети са лесни за отчитане показатели.
3. Идеята е да се получат относителни величини, чиято средна стойност е показателна за интензитета на отделния предмет на партньорството.
4. Презентираният опит е примерен и подлежи на доуточнения.
5. Ако при прилагане този индекс се окаже продуктивен (т.е. се валидизира изцяло), то той може да се използва и в динамика. Отделните негови показатели (общи и диференцирани) могат да се разглеждат като развитие (индекс на развитието на партньорството) и като прираст (индекс на прираст на партньорството). Би могло да се търсят и негови структурни изменения, факторни зависимости, прогностични траектории и др., което не е пряк предмет на настоящата дисертация.

Освен чрез индекси партньорското присъствие може да се разпознае и чрез процесите на **ефективността – т.е. чрез тест за ефективност.**

Партньорството не е самоцел. То е неизбежност. Осъществяването на неговия мониторинг наред с постигане на мисията и визията на партниращите страни има за текущо целеполагане печалбата, но не сама по себе си, а **осъществена в името на потребителя, респективно студента, преподавателя и служителя за академичния продукт, и консуматора** - за фирмения продукт. Партньорството, респективно печалбата е само средство за решаване на текущите задачи на партниращите страни.

При решаването на тези въпроси възникват **два проблема**. **Първият** е свързан с възможността за отчитане на синергичния ефект от партньорските дейности, а **вторият** – за прецизното измерване на разходите по партньорския процес.

На ефектите от мултиплицираното използването на партньорския продукт, намиращи израз в технология, образование и обучение на кадри, съвместното използване на материална база на партниращите страни и др. отговарят направени специализирани разходи, някои от които трудно разпознаваеми.

Един опит за обобщаване на главното в ефектите и особеностите в пораздащите ги разходи изглежда така:

а) Ефектите при партньорските технологии могат да бъдат преки и косвени.

Преки ефекти (ΔE) по отношение на технологията са прирастите на ефекта във фирмите ($\Delta E_{1...n}$), внедрили съответната технология.

$$\Delta E = \Delta E_1 + \Delta E_2 + \dots + \Delta E_n \quad (4)$$

Косвените ефекти се отнасят до измененията, които внедрената технология поражда извън нарастването на прекия ефект: модернизация на производството, повишаването на трудовото възнаграждение, на квалификацията на работещите, на условията на труд и отдых и др., които са трудни за обхващане и факторно определяне.

Като преки ефекти университетът получава приходи, като специфична цена на потреблението на създадената от него технология.

Направените разходи за технологията от университета се разделят на **две части**: **първата, еднократна сметна стойност** на технологичната разработка (C) и **втората** – допълнителен разход (ако такъв е необходим) за **адаптирането на технологията** при нейното използване от втората, третата и т.н. фирми ($C_{A1}, C_{A2} \dots C_{An}$).

На тази база **ефективната координата** (коефициент на ефективност) на партньорството за университета по отношение на технологиите се измерва чрез формулата:

$$E_{ПТехн.} = \frac{\sum_{i=1}^n \Delta E_i}{C + \sum_{i=1}^n C_{Ai}} \quad (5)$$

б) Ефектите от обучението за **получаване на образователна степен** за университета се изразяват в прираста на неговите приходи със сумата на заплатената от партньорите обща сума за обучението ($N\Delta E_{Об}$). На тези приходи отговарят направени от университета разходи за обучението на фирмените специалисти ($C_{Об}$).

$$E_{об.} = \frac{N \cdot \Delta E_{об.}}{C_{об.}}, \quad (6)$$

където:

$E_{об.}$ е коефициент на ефективност от обучение на фирмени специалисти в образователна степен;

$\Delta E_{об.}$ - единичната цена, заплатена от всеки обучаван;

N - брой на обучените фирмени специалисти в образователна степен;

в) По аналогичен начин се измерва и ефектът за повишаване на квалификацията и преквалификация на фирмени специалисти, който също намира израз в прираст на приходите на университета ($N \Delta E_{Кв.}$) и направени за това разходи от него ($C_{Кв.}$).

$$E_{Кв.} = \frac{N \cdot \Delta E_{Кв.}}{C_{Кв.}} \quad (7)$$

г) Ефективността от използването на партньорска база ($E_{ПБ}$) се изразява с частното между съответните приходи ($\Pi_{ПБ}$) от използване и адекватните им разходи ($C_{ПБ}$)

$$E_{ПБ} = \frac{\Pi_{ПБ}}{C_{ПБ}} \quad (8)$$

Останалите преки ефекти имат само **относителни измерения**, които са обект на съответни индекси.

Общата ефективност от партньорството ($E_{П}$) е средна между трите коефициента на ефективност:

$$E_{П} = \frac{E_{об.} + E_{Кв.} + E_{ПБ}}{3} \quad (9)$$

Какви са изводите?

Първо, ефектът е нееднороден и трудностите при търсене на еднородност са повече от очевидни. **Второ**, за прецизност е трудно да се говори, но все пак се налага да се правят стъпки и в тази посока. **Трето**, по диференцирани (от гледна точка на отграничаване на приходи и разходи) разчети са възможни за технологиите, образованието, обучението и използването на партньорска материална база. Там партньорството може да се диагностицира с равнището на измерената ефективност (по конкретно – рентабилност) по познатия класически способ – нетни приходи и целевите разходи, т.с разходоотдаване.

При тези уговорки рентабилността се изразява със следните формули:

Рентабилност от обучение:

$$E_{P.Oб.} = \frac{N\Delta E_{Oб.} - C_{Oб.}}{C_{Oб.}} \quad (10)$$

Рентабилност от квалификация:

$$E_{P.Кв.} = \frac{N\Delta E_{Кв.} - C_{Кв.}}{C_{Кв.}} \quad (11)$$

Рентабилност от използване на партньорска база:

$$E_{ПБ} = \frac{П_{ПБ} - C_{ПБ}}{C_{ПБ}} \quad (12)$$

Обща рентабилност:

$$E_P = \frac{E_{P.Oб.} + E_{P.Кв.} + E_{ПБ}}{3} \quad (13)$$

Възможни са и други решения, които могат да бъдат обект на самостоятелни разработки.