

Създаване и трансфер на знания в България: регионален сравнителен анализ

дл.ас. г-р Стела Ралева

УНСС, катедра „Икономика“

тел. 8195402, e-mail: stelarl@yahoo.com

Резюме: Статията представлява емпирично изследване на предлагането и трансфера на знания в Източна и Южна България, базирано на използването на интервюта с представители на 20 университета и научноизследователски института и на формирането на фокус-група. В нея се прави анализ на създаваните видове знания, техните източници и ползватели, основните научни направления, предлаганите интелектуални активи, най-важните бариери пред участниците в иновационния процес и насоките за бъдеща политика в сравнение с регионите на Йоркшир и Хамбър във Великобритания, Източна Македония и Тракия (включително гр. Солун) в Гърция и Западна Турция (от гр. Истанбул включително до границите с Гърция и България). Основният извод е, че регионът на Южна и Източна България показва определени сходства с регионите от Гърция и Турция и се различава съществено от британския регион. Характерно за България и останалите балканските страни е концентрирането на създателите на знания преимуществено върху преподаването и програмите за обучение, като специфичен за нашия регион е акцентът върху научните направления икономика и управление. Същевременно у

нас университетите и изследователските организации са не само основни източници, но и главни ползватели на знанията, като по аналогия с останалите региони за един от фундаменталните елементи на бъдеща политика в региона се възприема създаването на по-добри информационни мрежи с фирмите. Като основна бариера пред трансферирането на знания в Южна и Източна България се схваща недостатъчната подкрепа от публичния сектор, което е типично и за турския регион, докато ползвателите на знания във всички балкански региони са възпрепятствани предимно от недостига във финансирането и ограниченията в предлагането на квалифицирана работна сила.

Ключови думи: иновации, създаване на знания, трансфер на знания.

JEL: C42, Q32.

Увод

Иновационният процес е свързан с взаимодействието, кооперирането и взаимното обучение между създателите на знания, трансфериращите организации и бизнеса. В качеството им на фактор за развитие на съвременните икономически знанията се дефинират от някои автори, като R. Huggins, H. Izushi

и др., в по-широк смисъл – като възможности и способности за създаване и прилагане на нови мисли, идеи, изследвания, експертизи, процеси, технологии, продукти и друга информация, както и за тяхното превръщане в икономическа стойност и богатство¹. Предмет на специален интерес при изследването на иновационната активност и създаването на знания е това, доколко те са индуцирани от страна на предлагането им от университетите и другите научноизследователски институции и доколко те са в отговор на търсенето от страна на бизнес сектора, доминиран традиционно от малките и средни предприятия (МСП).

В настоящата статия се прави анализ на предлагането и трансфера на различни видове знания, характеризират се съществуващите пред тях бариери и се набелязват основните приоритети на бъдеща политика в тези области в района на Южна и Източна България (включващ Югозападен, Южен Централен, Югоизточен и Североизточен район за планиране)². Тъй като регионът обхваща 74,2 % от територията и в него са съсредоточени близо 90 % от висшите учебни заведения и другите научноизследователски институции в България, резултатите могат да се интерпретират като показателни за страната като цяло. Запазването на регионалния контекст на изследването е мотивирано от стремежа за съпоставяне на емпиричните данни със съответните стойности за регионите на Йоркшир и Хамбър във Великобритания, Източна Македония и Тракия (включително

гр. Солун) в Гърция и Западна Турция (от гр. Истанбул включително до границите с Гърция и България).

Конкретните резултати за България са получени чрез провеждането на стандартизирани интервюта с представители на 20 висши учебни заведения и изследователски институти на БАН, както и чрез създаването на фокус-група. От интервюираните участници се очакваше да дадат оценка в интервала от 1 до 10 на значимостта (необходимостта) на различните фактори за създаването и разпространението на знания, както и на ефективността на тяхното използване от гледна точка на конкурентоспособността на организацията. Първичните резултати са използвани за пресмятане на средни оценки, които са коментирани в сравнителен аспект за различните фактори, като едновременно с това са сравнени с получените чрез същата методология средни оценки за трите чуждестранни региона³.

Статията е структурирана в две основни части. В първата част са анализирани основните типове предлагани знания и интелектуални активи, изведени са техните главни източници и ползватели и е коментирана значимостта на различните академични дисциплини в процеса на създаване и трансфериране на знания. Във втората част са представени бариерите пред трансфера на знания, срещани от техните създатели и от МСП, както и сферите, в които е необходимо провеждането на по-целенасочена иновационна политика.

¹ Вж. Huggins, R. and H. Izushi, World Knowledge Competitiveness Index 2002: Benchmarking the Globe's High Performing Regions, Cardiff: Robert Huggins Associates, 2002.

² Представените резултати са част от научноизследователски проект „Managing and Infusing Research Investment and Development (MIRIAD)“, финансиран от Шестата рамкова програма на ЕС (FP6-2004-KNOW-REG-2) (project number: 029490), в който обхватът на района е предварително предпоставен с цел включване на граничните райони с Гърция, Турция и Черно море.

³ Данните за трите чуждестранни региона са по информация от: <http://miriad/documents.org>

1. Създаване и трансфер на знания

Типична характеристика на балканските страни, включени в анализа, е съсредоточаването на университетите главно върху преподаването и относително по-слабото внимание върху научноизследователската дейност, и най-вече върху нейното комерсиализиране. Това важи в най-голяма степен за България, в която обучението се възприема като най-често предлагания тип знания от 75 % от анкетираните, следвано с голямо изостаиване от набирането на квалифициран персонал, общата подкрепа за бизнеса и развитието на информационните технологии (Вж. таблица 1). В същото време съществени видове знания, като развитието на нови технологии, на нови продукти, процеси и др., се определят от повечето респонденти като предлагани относително рядко или никога. Ситуацията във британския регион е различна, като обучението там заема едва трето място по важност, изпреварвано именно от развитието на новите технологии и новите процеси. Акцент върху новите

технологии има и в регионите от Турция и Гърция, където те заемат съответно второ и трето място по значимост, като известно сходство с България демонстрира само гръцкият регион, и то само по отношение на развитието на информационните технологии.

Преглед на изведената по-горе специфика на България е логично програмите за обучение да встъпват в качеството на основен интелектуален актив (със средна оценка е 8,07), като на следващите две места се нареждат последователно интернет страниците (7,56 %) и пазарните познания (6,75) (Вж. таблица 2). Особено е, че програмите за обучение се считат за съществени и от представители на научноизследователските институти, чиято основна дейност не е свързана с преподаването. Така на практика се оказва, че не само университетите, но и останалите институции, предлагащи знания, влагат усилия в определени програми за обучение, което е за сметка на концентрирането им върху същински научни изследвания,

Таблица 1. Видове знания и честота на тяхното предлагане

	Предлага се много често	Предлага се често	Предлага се рядко	Не се предлага
Трудовоправни консултации	5	15	35	45
Консултации по здравно- и социално осигуряване	0	20	25	55
Финанси, счетоводство и одитинг	25	25	25	25
Разработване на нови пазари	10	20	30	40
Разработване на нови продукти	10	20	30	40
Разработване на нови процеси	10	10	35	45
Разработване на нови услуги	10	20	30	40
Нови технологии	5	10	45	40
Набиране на персонал	40	5	10	45
Обучение	75	25	0	0
Набавяне на ресурси	0	10	45	45
Развитие и поддържане на информационни технологии	30	30	20	20
Обща подкрепа за бизнеса	30	45	25	0

и то най-вече на тези с приложен характер. Същевременно традиционни интелектуални активи – като патенти и авторски права, се възприемат като най-незначими измежду всички предлагани интелектуални активи – съответно с оценки от 2,63 и 3,44. Златната среда се заема от ръководствата на процеси и информационните технологии, които се оценяват еднакво със средна стойност от 5,38. Характерно за шест от анализираниите седем типа интелектуални активи е, че те се определят по-скоро като значими, отколкото ефективни, като разликата между ефективност и значимост е най-ниска точно при програмите за обучение.

Програмите за обучение се проявяват като водещ интелектуален актив и в Турция и Великобритания, като във втория случай те поделят първото място с пазарните познания (с оценки от по 6,00) и са следвани непосредствено от патентите, оценени с 5,38. В Гърция определяща роля имат интернет страниците и информационните технологии, които допъкват челната тройка и в Турция. При тези две страни, по аналогия с България, се доказва относителната незначимост на конвенционални интелектуални активи като патентите и авторските права, въпреки че получените за тях стойности са сравнително по-високи в сравнение с отразените в таблица 2 (респективно 5,1 и 5,7 за Гърция и 4,73 и 5,36 за Турция). За Велико-

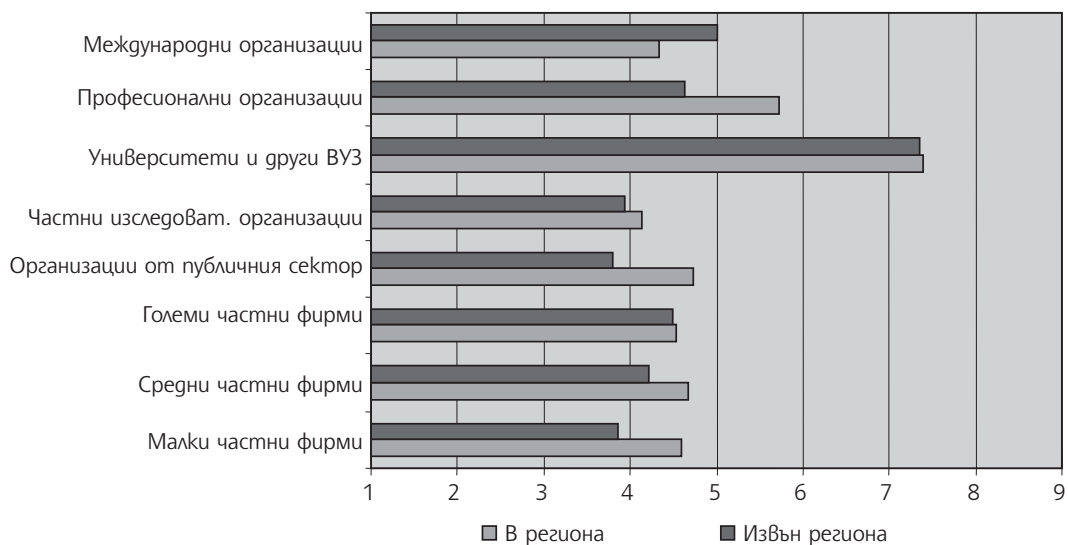
британия, Гърция и Турция се оказва, че значимостите на различните активи варират в твърде ограничен диапазон, който обикновено е между 4,7 и 7,2, докато в България програмите за обучение се оценяват три пъти по-високо от патентите. Типично за всичките четири региона е разбирането, че дори при осъзнаването им като необходими, интелектуалните активи като цяло не се прилагат достатъчно ефективно.

Най-важен източник на знания за самите университети и изследователски институти и в четирите региона са университетите и другите ВУЗ. По оценката си от 7,23 (вж. фигура 1) българският регион изостава само от британския, като показва аналогия с него по отношение на второто място за професионални организации като търговски камари, търговски и бизнес асоциации, бизнес клубове и др. Що се отнася до останалите източници на знания, техният принос е около средния. Фирмите и организациите от частния сектор от региона се оказват по-значими за създателите на знания, отколкото намиращите се извън него. Като особено съществен фактор извън региона се проявяват международните институции, и най-вече на тези от ЕС, което е присъщо и на Гърция.

Възможностите на университетите и изследователските институти да трансферират

Таблица 2. *Интелектуални активи*

	Значимост	Ефективност
Патенти	2,63	2,37
Авторски права	3,44	3,06
Пазарни познания	6,75	6,25
Ръководства на процеси	5,38	5,00
Програми за обучение	8,07	7,80
Интернет страници	7,56	7,00
Информационни технологии	5,38	5,63



Фигура 1. Основни източници на знания

създадените знания към различни техни ползватели зависят от вида и интензивността на външните им връзки. Определящ в това отношение за България е общият авторитет на институцията, като следващите три места са съответно за конкретната роля на организацията, представянето на предлаганите от нея услуги и удовлетворението на клиентите (вж. таблица 3). В същото време оценките за връзките и съ-

трудничеството с бизнеса и други създатели на знания са сравнително ниски, което означава, че те имат ограничена значимост в процеса на техния трансфер. Подобно недооценяване на контактите с останалите участници в иновационния процес е типично и за турския регион, докато в Гърция решаващо значение се отдава на способността на организацията да отговори на търсенето на бенефициентите, последвано от познани-

Таблица 3. Външни връзки

Външни връзки	Значимост	Ефективност
Репутация на вашата организация	8,43	7,57
Представяне на вашите услуги	7,36	6,93
Познания за ролята на вашата организация	7,79	7,14
Удовлетворение (задоволство) на клиентите/потребителите/партньорите	7,07	6,79
Отзивчивост към търсенето на бенефициентите	6,71	6,36
Връзки с други бенефициенти	5,71	5,36
Връзки с други създатели	5,86	5,29
Сътрудничество с бизнеса (в иновациите)	6,00	5,50
Сътрудничество с други създатели (в иновациите)	4,86	4,57

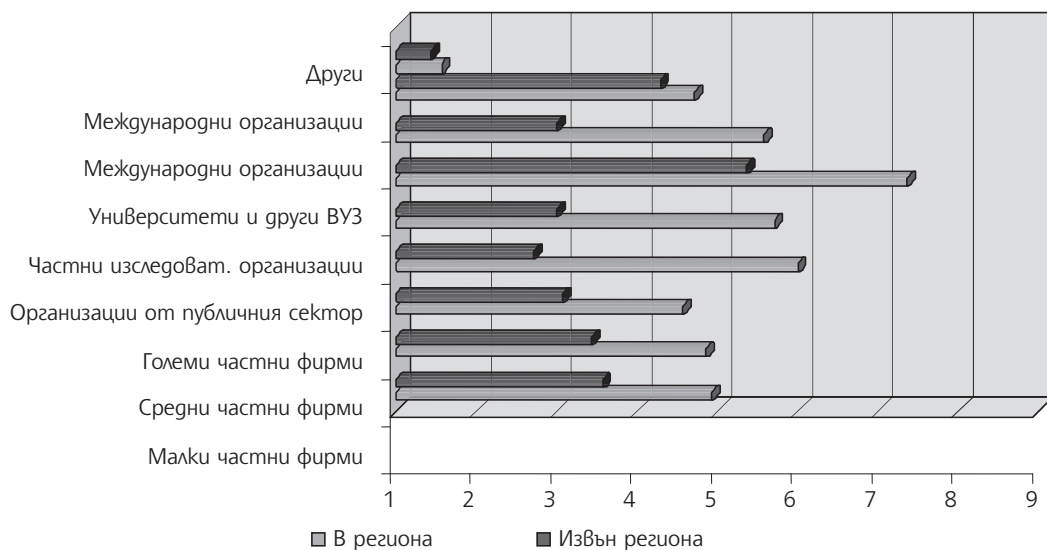
ята за нейната роля и авторитет. При региона от Великобритания всички външни връзки са оценени много високо, но с доминация на преките взаимоотношения с фирмите и другите създатели на знания над по-общата представа за организацията.

На фигура 2 са представени резултатите от изследването на трансфера на знания към различните им ползватели. Те са показателни, че университетите и другите ВУЗ са не само най-важните източници, но и главните ползватели на създаваните знания, следвани от организациите от публичния сектор и частните изследователски организации. Приносът на всички видове частни фирми е по-скоро скромнен, което може да се интерпретира като твърде неблагоприятен факт от гледна точка на техния иновационен потенциал и общата им конкурентоспособност. Аналогично структуриране на ползвателите по степен на важност, при което водещите позиции отново са за публичния сектор, е характерно и за Гърция, докато в турския регион на трето място сред потре-

бителите на знания се нареждат средните предприятия от частния сектор. Поведението на британския регион отново е твърде своеобразно, тъй като в него знанията се търсят предимно от малките и средни фирми и в по-малка степен от институции от публичния сектор.

Обща характеристика и за четирите страни е, че генерираните знания се използват предимно в рамките на региона, което е особено силно изразено за България и Турция и може да се обясни съответно с твърде широката обхват на българския регион и с включването на Истанбул в турския регион. При британския и гръцкия регион има по-високи оценки за отделни външни потребители – за големи частни фирми и международни организации в първия случай и за университети и други ВУЗ, както и международни организации, във втория.

Взаимовръзките с фирмите и професионалните организации се оценяват от университетите и другите изследователски



Фигура 2. Основни ползватели на знания

институции като твърде съществени за разпространението на знания. В България най-голямо внимание в това отношение се отделя на подобряване на контактите между създателите и потребителите на знания, докато формирането на обединения между тях не се счита за особено съществено. Получените резултати показват, че взаимодействието между тях на институционално равнище е достатъчно високо, без това да означава осъществяване на реални съвместни дейности с бизнес сектора. Изведената особеност е присъща на всички балкански региони, докато в Йоркшир и Хамбър развитието на обединения с фирмите встъпва в качеството на една от трите приоритетни форми на външни взаимоотношения. Водеща позиция измежду външните партньори на създателите на знания в регионите от Балканския полуостров заемат международните институции, следвани от професионалните и браншови организации. Това може да се възприеме като индикация, че преобладаващата част от външните връзки на университетите и научноизследователските институти се отнася до фундаменталните изследвания, които нямат приложение в бизнеса и особено в МСП.

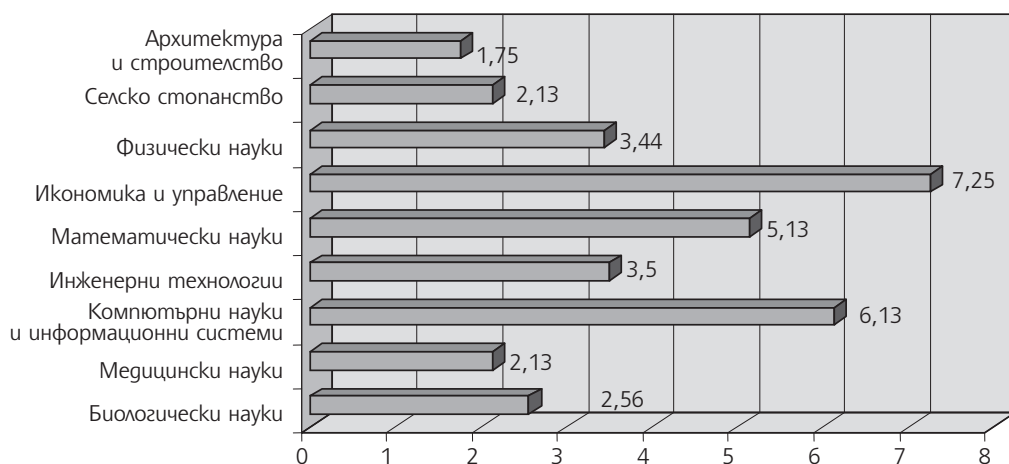
При изследване на значимостта на различните научни направления в процеса на създаване на знания в Южна и Източна България се открояват няколко по-важни особености (вж. фигура 3). Първите места измежду тях се отреджат на групите „икономика и уп-

равление“ и „компютърни науки и информационни системи“, чиито средни оценки са съответно 7,25 и 6,13. Останалите научни направления не се оценяват високо, като най-нисък е резултатът за направлението „архитектура и строителство“ – 1,75, което се дължи на съсредоточаването на тези знания основно в един университет. Повечето от респондентите добавят към групата на т.нар. „други направления“ различни социални науки, чиято средна стойност от 4,43 е по-висока от стойността на традиционни иновативни направления като инженерните технологии и естествените науки. Това ранжиране се обяснява с факта, че интервюираните научни звена и българските ВУЗ като цяло предлагат знания в областта на социалните науки, тенденция, на която се подчиняват дори техническите ВУЗ, в повечето от които например вече са създадени икономически факултети.

При ранжиране на представените по-горе научни направления от гледна точка на важността им в процеса на трансфериране на знания се получават аналогични резултати (вж. фигура 4). Оценките за по-голямата част от научните направления тук са по-високи от представените на фигура 3, като смисълът е, че тези области имат относително по-висок принос при разпространението на знанията, отколкото при тяхното създаване. Данните тук потвърждават изводът от предходния анализ, че научните направления не се оценяват високо в абсолютно израже-

Таблица 4. Значимост на формите на взаимодействие

	Значимост
Развитие на контактите с фирмите	6,07
Развитие на други контакти	5,57
Подобряване на връзката университет – бизнес	7,64
Обмен на знания с други членове	6,93
Развитие на връзки между изследователските организации и бизнеса	5,36

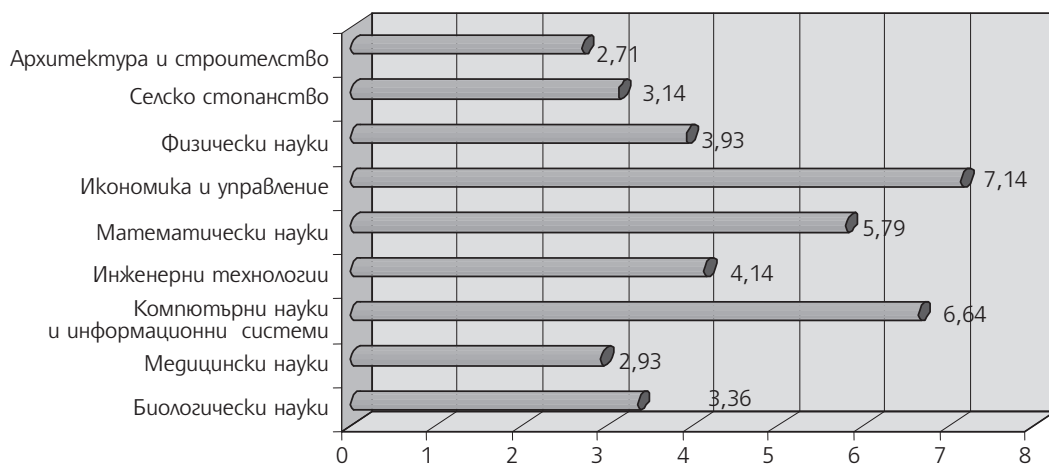


Фигура 3. Значимост на различните научни направления в създаването на знания

ние, като единствените изключения отново са икономика и управление и компютърни науки и информационни системи.

Лидерската позиция на икономиката и управлението сред останалите научни направления е типична характеристика на българския регион, която не се среща в нито един от останалите региони. Във Великобритания на посочената група направления се отрежда четвърто мяс-

то по важност след инженерните технологии, компютърните науки и биологичните науки, в Гърция тя е втора след компютърните науки, докато в Турция оценката ѝ е около средната за всички направления. Друга специфика на България е отсъствието сред приоритетните области на инженерните технологии, които са първи по значимост в регионите на Великобритания и Турция и трети в региона на Източна Македония и Тракия.



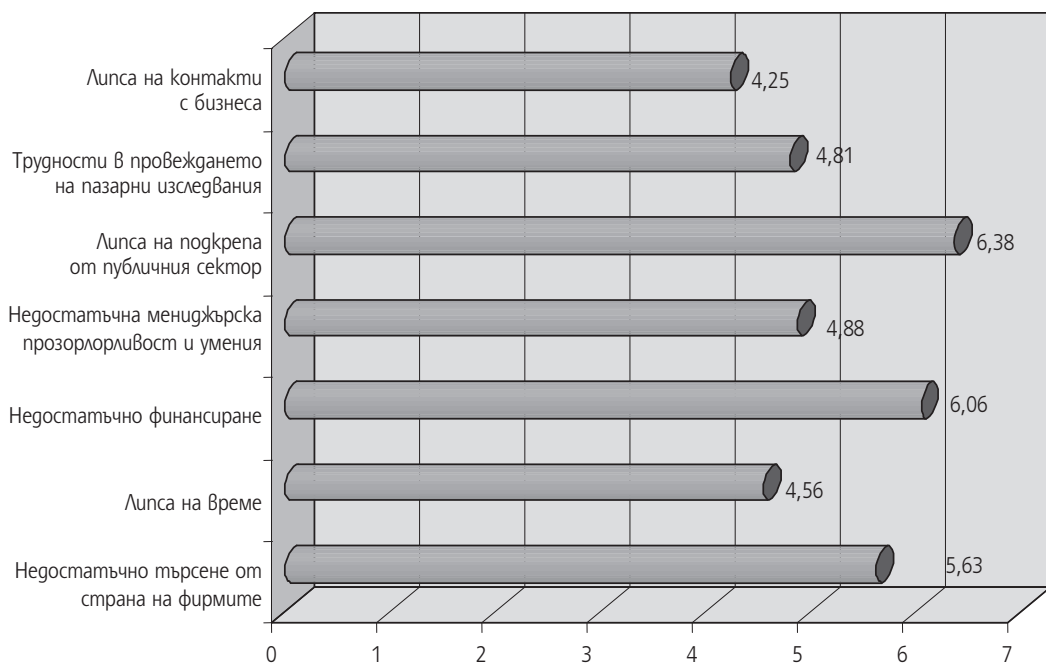
Фигура 4. Значимост на различните научни направления в трансфера на знания

2. Барieri пред трансфера на знания и насоки за бъдеща политика

Процесът на трансфериране на знания към техните ползватели се натъква на два типа барieri, пред които са изправени самите създатели на знания, както и бизнес сектора, който би трябвало да бъде основният им бенефициент. Оценките на университетите и другите научноизследователски институции в региона на Южна и Източна България за тези два типа барieri са представени на фигура 5 и фигура 6.

Както се вижда от фигура 5, повече от 50 % от барierите, срещани от трансфериращите организации, получават оценка

пог 5, което не позволява тяхното квалифициране като високи. Като най-сериозна измежду тях изпъква недостатъчната подкрепа на публичния сектор, следвана непосредствено от липсата на достатъчно финансиране за достигане до голям брой фирми и ограниченото търсене от страна на бизнеса в региона. Същевременно нито една от барierите не се оценява под 4, което означава, че тези барieri са реално съществуващи, като значимостта на повечето от тях е почти паритетна. Емпиричните данни дават известни основания да се приеме, че предприемането на определена интервенция от публичния сектор може да допринесе за стимулиране на създаването, и най-вече на комерсиализацията на знанията. Трябва обаче да се има предвид, че преобладаващата част от изследователските институции



Фигура 5. Барieri пред организацията, трансфериращи знания

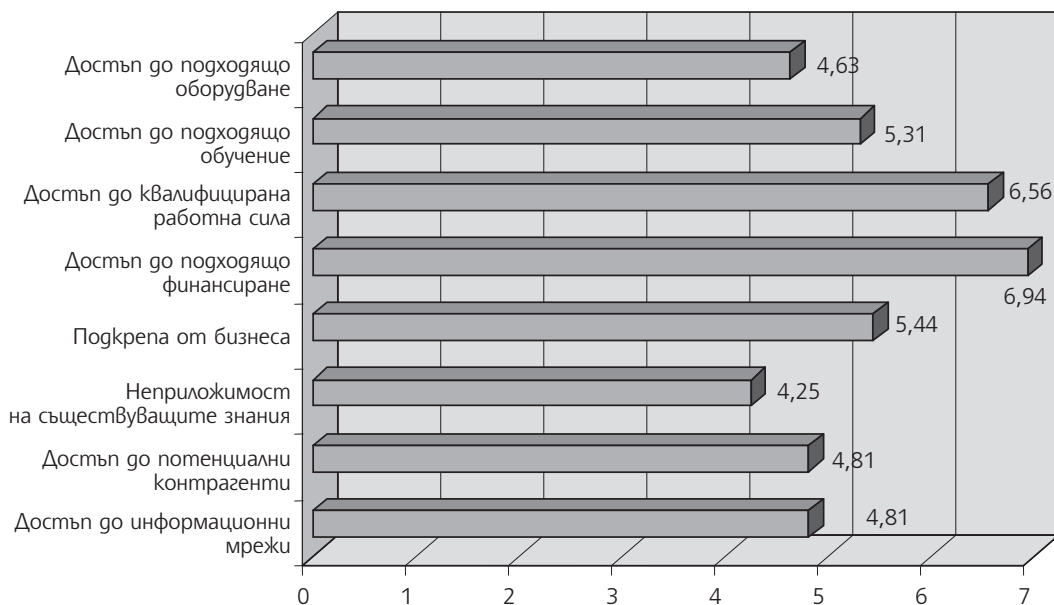
са държавни и са финансирани от бюджета, при което те логично разчитат повече на публична подкрепа, отколкото да се стремят към трансфериране на знания по собствена инициатива.

Ограниченията във финансовите ресурси и недостатъчното търсене от МСП заемат челни места сред препятствията пред създателите на знания във всички региони, като във Великобритания и Гърция към тях се добавят липсите съответно на време и на добре развити контакти с фирмите. Характерното за България очакване на подкрепа от публичния сектор е присъщо само на Турция, в която голяма част от изследванията са инициирани и финансирани от държавата.

Според изследваните организации най-големите препятствия, с които се сблъскват фирмите, са недостигът във финан-

сирането и ограниченията в предлагането на квалифицирана работна сила (Вж. фигура б). Първият недостатък произтича най-вече от ограничения размер на фирмите, повечето от които всъщност са микрофирми, докато вторият е отражение на неблагоприятните демографски тенденции и процеса на „изтичане на мозъци“. Проблемите с финансирането и с недостатъчната по размер квалифицирана работна сила са общи и за трите балкански региона, докато за британския регион решаващ е достъпът до информационни мрежи, като високо оценена е и комуникацията с подходящи контрагенти.

Присъствието на горните бариери поставя на дневен ред проблема за това, какви конкретни форми да приеме политиката, насочена към подпомагане на фирмите за по-добро усвояване и развитие на изследванията, идеите и други знания, необходими



Фигура б. Бариири пред създаването и придобиването на знания от фирмите

за подобряване на тяхната конкурентоспособност. От интервютата и фокус-групата става ясно, че приоритет на бъдещата иновационна политика в България според 70 % от анкетираните трябва да бъде създаването на по-добри информационни мрежи, които да свързват компаниите с университети и другите организации, предлагащи знания. Като други значими области, нуждаещи се от специално внимание, се проявяват подобряването на инфраструктурата (55 %), следвано непо-

средствено от подпомагането на достъпа до обучение и възможности за развитие на работната сила (50 %). Получените резултати обаче показват категорично, че университетите и другите изследователски институции, предлагащи знания, не смятат, че осигуряването на по-голям достъп до финансиране на фирмите и оказването на по-голяма подкрепа за подобряване на тяхното предлагане и логистика трябва да формират основното съдържание на иновационната политика.

Таблица 5. Насоки за бъдеща политика

Област	Не се нуждае от по-голямо внимание	Необходимо е по-голямо внимание, но това не е основен проблем	Трябва да формира основната политика
Създаване на по-усъвършенствана система за подкрепа на бизнеса	0	60	40
Допринасяне за увеличение на разполагаемите финансови ресурси на компаниите, което да позволи включването им в по-нататъшни R&D дейности	15	60	25
Подпомагане на достъпа до обучение и възможности за развитие на работната сила	0	50	50
Подкрепа на компаниите при навлизането на нови пазари	20	50	30
Създаване на по-добри информационни мрежи, свързващи компаниите със създателите на знания	5	25	70
Подобряване на инфраструктурата, което позволява на компаниите да се установят при по-добри условия	5	40	55
Осигуряване на по-голяма подкрепа на компаниите за подобряване на тяхното предлагане и логистика	20	65	15
Стимулиране на по-доброто предлагане и търсене на знания чрез привличане на повече чужди инвестиции	0	65	35
Стимулиране създаването на нови start-up компании	5	55	40
Други	10	45	45

Единствената обща насока на бъдеща политика за регионите от четирите страни е създаването на по-развити информационни мрежи между създателите и ползвателите на знания, които се считат за приоритетни в Гърция и се ранжират на второ място по важност във Великобритания и Турция. Присъща едновременно на Гърция и Турция е необходимостта от гарантиране на по-добро финансиране, която в Турция е водеща по значимост, докато Гърция и Великобритания демонстрират сходство по вниманието си към стимулиране създаването на start-up компании. Присъща особеност само на британския регион е интересът към насърчаване на по-доброто предлагане и търсене на знания чрез привличане на повече преки чуждестранни инвестиции, което не се възприема като основна форма на бъдеща политика в балканските региони.

Заклучение

От изследването на създаването и трансфера на знания в региона на Южна и Източна България може да се направи изводът, че те показват редица сходни характеристики със сравняваните региони от Гърция и Турция и се различават съществено от британския регион. Основните проблеми за балканските страни са свързани с концентрирането на създателите на знания преимуществено върху преподаването и програмите за обучение, като специфичен за българския регион е акцентът върху научните направления икономика и управление. Същевременно университетите и изследователските организации са не само основни източници, но и главни ползватели на знанията, като за един от фундаменталните елементи на бъдещата политика във всички четири региона се

възприема създаването на по-добри информационни мрежи с фирмите. Имайки предвид и своеобразието на регионите, какъвто е случаят с очакването за подкрепа на трансфериращите организации от страна на публичния сектор в България и Турция, става ясно, че решенията на тези проблеми за всеки от тях трябва да бъдат съобразени с неговата специфика. За България усъвършенстването на процеса на създаване и трансферване на знания би следвало да се възприеме като част от промяна в цялостната организация на националната иновационна система, изразяваща се в създаването на по-добри условия за директен трансфер между участниците. Като конкретни стъпки в тази посока могат да се открият измененията в законодателството в посока на комерсиализация на знанията на университетите и изследователските организации, увеличаване броя на студентите в свързаните с иновациите научни направления, както и увеличаване на обема и ефективността на публичната подкрепа в процеса на стимулиране на приложните изследвания.

Литература

1. Петров, М., Р. Стефанов, (отг. ред.), Иновации. БГ, С., Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2008.
2. Петров, М., (отг. ред.), Иновациите – политика и практика, С., Фондация „Приложни изследвания и комуникации“, 2004.
3. Министерски съвет на Република България, Иновационна политика на Република България, 2004.
4. European Commission, Communication from the Commission to the European Council

and Parliament, Innovation in a Knowledge-driven Economy, Brussels, 2002.

5. European Commission, Cordis Focus, European Innovation Scoreboard, Issue 20, Brussels, 2003.

6. European Trend Chart on Innovation, Methodology Report on European Innovation Scoreboard, 2005.

7. Huggins, R. and H. Izushi, World Knowledge Competitiveness Index 2002: Benchmarking the Globe's High Performing Regions, Cardiff: Robert Huggins Associates, 2002.

8. Huggins, R., (forthcoming) Universities and Knowledge-Based Venturing: Finance,

Management and Networks in London, Regional Studies.

9. Huggins, R., (ed.), Synthesized Documentation, MIRIAD FP6 – 2004 – KNOW – REG – 2, http://www.miriad.org/downloads/d7-2_synthesised-documentation.pdf;

10. Etzkowitz, H. and L. Leydesdorff, The Dynamics of Innovation: From National Systems and „Mode 2” to a Triple Helix of University-Industry-Government Relations, Research Policy 109(2), 2000, pp. 109-123.

11. OECD, Bulgaria. Science, Research and Technology, 2004. ~~VIA~~