



In collaborazione con



RICERCA, VALORIZZAZIONE DEI RISULTATI ED IMPATTO

*XIII RAPPORTO NETVAL
SULLA VALORIZZAZIONE DELLA RICERCA
NELLE UNIVERSITÀ E NEGLI ENTI PUBBLICI DI RICERCA IN ITALIA*

*Il presente rapporto, insieme ai precedenti, è disponibile online:
<http://netval.it/>*

Un ringraziamento particolare al *Past President* di Netval, Prof. **Riccardo Pietrabissa**, per la realizzazione della copertina, anche per questa edizione del rapporto, e alla Segreteria Generale, nella persona di **Daniela Traiani**.

Netval - Network per la Valorizzazione della Ricerca Universitaria

c/o Università degli Studi di Pavia - Servizio Ricerca e Terza Missione

Corso Strada Nuova, 65

27100 Pavia PV

www.netval.it

Segreteria: segreteria@netval.it

Skype: [segreteria.netval](https://www.skype.com/people/segreteria.netval)

Twitter: [NetvalITA](https://twitter.com/NetvalITA)

© Copyright 2016 Netval - Tutti i diritti riservati

ISBN 978-884674494-4

Finito di stampare nel mese di aprile 2016 per conto delle Edizioni ETS

Piazza Carrara, 16-19, I-56126 Pisa

info@edizioniets.com

www.edizioniets.com

Prefazione	6
Nota metodologica.....	18
1. Executive Summary	20
2. Il ruolo degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT)	26
2.1. Gli UTT delle Università.....	26
2.2. Gli obiettivi degli UTT	30
2.3. Riflettendo sui casi di best practices.....	49
3. Le risorse a disposizione degli UTT.....	53
3.1. Le risorse umane	53
3.2. Le risorse finanziarie	58
4. Dalle invenzioni alle licenze	61
4.1. Invenzioni e brevetti	62
4.2. Riflettendo sui casi di best practices.....	85
4.3. Licenze e opzioni	86
4.4. Riflettendo sui casi di best practices.....	103
5. La valorizzazione tramite imprese spin-off	104
5.1. Come valutare l’impatto degli spin-off sul territorio	106
5.2. Riflettendo sui casi di best practices.....	129
6. L’associazione PNICube e il Premio Nazionale per l’Innovazione	132
6.1. L’associazione PNICube	132
6.2. L’analisi sui progetti partecipanti alle fasi finali.....	137
6.2.1. La raccolta dei dati	137
7. La valorizzazione dei risultati negli enti di ricerca non universitari	147
7.1. AREA Science Park.....	147
7.2. CIRA – Centro Italiano Ricerche Aerospaziali.....	148
7.3. CNR – Consiglio Nazionale delle Ricerche	151
7.4. CREA – Consiglio per la ricerca in agricoltura e l’analisi dell’economia agraria.....	159
7.5. CRO – Centro di Riferimento Oncologico	163
7.6. ENEA – Agenzia nazionale per le nuove tecnologie, l’energia e lo sviluppo economico sostenibile	165

7.7. Fondazione Ca' Granda Ospedale Maggiore Policlinico di Milano	173
7.8. INFN – Istituto Nazionale di Fisica Nucleare.....	176
8. Benchmark nazionale	179
8.1. Indicatori di percezione	180
8.2. Indicatori di performance.....	183
9. L'impatto del trasferimento tecnologico.....	188
9.1. L'impatto della ricerca pubblica	188
9.2. Monitorare la "ricerca utile"	194
9.3. Il Patent Box	196
9.4. Trasferimento tecnologico ed attività di ricerca collaborativa nell'ambito dei progetti europei	198
Appendice.....	217
A. Il questionario d'indagine	217
B. Le università rispondenti.....	232
C. Approfondimento statistico	233
E. Elenco delle abbreviazioni.....	243
F. Glossario	245
G. Bibliografia	248

Hanno contribuito alla stesura del rapporto i seguenti autori:

M. Cantamessa: paragrafo 6.1

S. Corrieri: paragrafo 9.1

C. Daniele, L. Ramaciotti: capitoli 2, 3, 4, 5, 6, 8 e appendice

A. M. De Marco, S. Loccisano e G. Scellato: paragrafo 9.4

D. Iacobucci: paragrafo 5.1

R. Parente e R. Feola: paragrafi 2.3, 4.2, 4.4 e 5.2

L. Pastore: paragrafo 9.3

A. Pregolato: box 1

L. Ramaciotti: paragrafo 5

R. Tiezzi: paragrafo 9.2

Enti di ricerca pubblici: capitolo 7

2. Il ruolo degli Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT)

2.1. Gli UTT delle Università

L'importanza che la valorizzazione della ricerca va assumendo all'interno dei Sistemi Universitari Pubblici e nei Centri di Ricerca impone sempre più una maggiore attenzione non solo ai temi e agli attori della ricerca, ma anche a quelle modalità organizzative capaci di fare la differenza, assistendo e supportando i team nelle rispettive azioni di crescita e valorizzazione. È largamente comprovato anche dalla letteratura accademica come l'esistenza ed il ruolo degli UTT, con particolare riferimento alla presenza di un numero elevato di persone qualificate impiegate al loro interno, rappresenti una proxy di interesse ed impegno dell'università verso le attività di trasferimento tecnologico. Questo è il principale motivo per il quale nella progettazione del Report, si è voluto qui approfondire gli aspetti organizzativi collegati all'implementazione degli Uffici di Trasferimento Tecnologico, cercando di estrapolare dalla ricerca sul campo informazioni e dati utili alla migliore comprensione dei meccanismi di funzionamento e delle dinamiche operative realizzate.

62 Università partecipanti all'indagine⁸: 56 Università generaliste e 6 Università in ambito scientifico-tecnologico. I dati sono stati ottenuti da un questionario che è stato inviato a tutte le università italiane⁹.

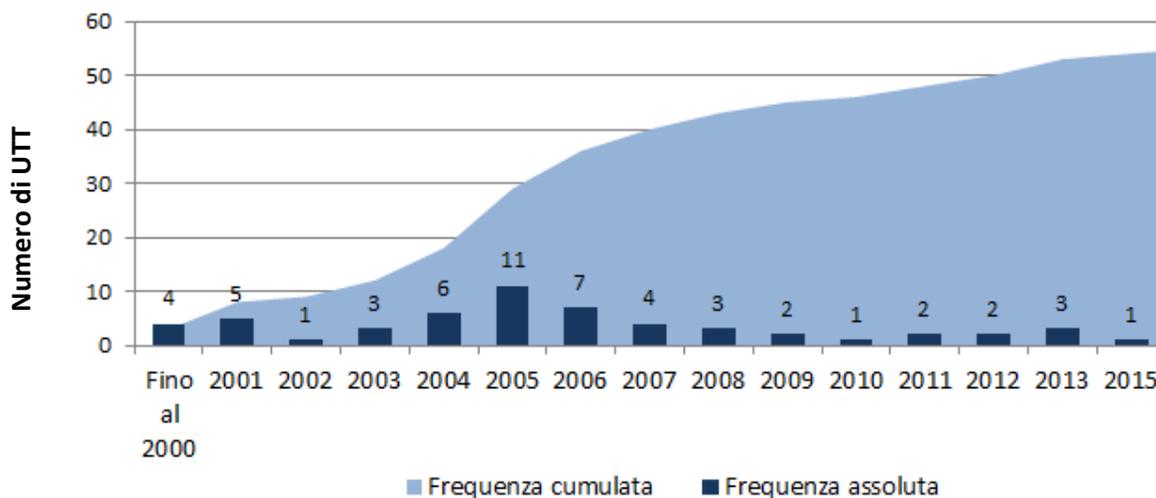
⁸ A tal proposito, si ringraziano per aver preso parte alla presente indagine (in ordine alfabetico): IMT- Institute for Advanced Studies (Lucca); Libera Università di Bolzano; Libera Università di Lingue e Comunicazione IULM; Libera Università 'Maria SS.ma Annunziata (Roma); Politecnico di Bari; Politecnico di Milano; Politecnico di Torino; Scuola Normale Superiore (Pisa); Scuola Superiore Sant'Anna (Pisa); Seconda Università di Napoli; SISSA (Trieste); Università 'Ca' Foscari' (Venezia); Università Cattolica del Sacro Cuore (Roma); Università 'IUAV' (Venezia); Università 'Magna Graecia' (Catanzaro); Università 'Tor Vergata' (Roma); Università 'Tuscia' (Viterbo); Università Campus Bio-Medico (Roma); Università Commerciale 'Luigi Bocconi' (Milano); Università de L'Aquila; Università del Molise; Università del Piemonte Orientale 'Amedeo Avogadro' (Vercelli); Università del Salento; Università del Sannio (Benevento); Università della Basilicata; Università della Calabria; Università della Valle d'Aosta; Università di Bari; Università di Bergamo; Università di Bologna; Università di Brescia; Università di Cagliari; Università di Camerino; Università di Catania; Università di Chieti-Pescara; Università di Ferrara; Università di Firenze; Università di Foggia; Università di Genova; Università di Macerata; Università di Messina; Università di Milano; Università di Milano-Bicocca; Università di Modena e Reggio Emilia; Università di Padova; Università di Palermo; Università di Pavia; Università di Perugia; Università di Pisa; Università di Roma Tre; Università di Salerno; Università di Sassari; Università di Siena; Università di Teramo; Università di Torino; Università di Trento; Università di Trieste; Università di Verona; Università di Udine; Università di Urbino; Università Politecnica delle Marche; Università Telematica 'G. Marconi'.

⁹ In questa sede è utile precisare che non sono state considerate nel computo delle medie, le università che - pur avendo risposto nell'anno in corso o in quelli precedenti alla parte anagrafica ed a quella generale del

55 Uffici di trasferimento tecnologico delle università, 26 dei quali costituiti fra il 2004 e il 2006. L'Ufficio di Trasferimento Tecnologico (UTT) o Industrial Liaison Office (ILO) è nell'88,7% dei casi un ufficio interno all'ateneo e rappresenta la realtà che giornalmente nelle università italiane si occupa della valorizzazione dei risultati della ricerca. Per l'82,7%, il delegato del Rettore si occupa del coordinamento delle attività di trasferimento tecnologico. Il 50,9% dei rispondenti riporta che il referente amministrativo dell'UTT si colloca nella categoria D, seguito dal personale EP (24,5%). Le altre categorie rivestono percentuali minori.

Il trasferimento di tecnologia, anche se è preferibile parlare di attività di trasferimento di conoscenze visto che riguarda sia università generaliste che scientifico tecnologiche, è formalmente presente nel panorama accademico da una decina di anni (figura 2.1). I primi UTT delle università rispondenti all'indagine sono stati costituiti negli anni '90, ma è solo tra il 2001 e il 2008 che la maggior parte delle università hanno istituito uno specifico ufficio, con un boom negli anni dal 2004 al 2006 in quanto la metà degli atenei che oggi hanno un UTT hanno anche potuto usufruire di specifici contributi statali¹⁰. Ormai, di fatto, quasi tutte le università e gli enti pubblici di ricerca dispongono di una struttura formalizzata di TT.

Figura 2.1 - Anno di costituzione degli UTT (n=55)



Il 42,6% degli UTT comprende o partecipa ad un Parco Scientifico e il 49,2% ad un incubatore.

La figura 2.1 mostra come nel panorama nazionale ormai la maggior parte delle università generaliste, con una componente di discipline di carattere scientifico al loro interno, si sia già dotato di un UTT, ed appare come in periodi recenti il fenomeno stia gradualmente giungendo a

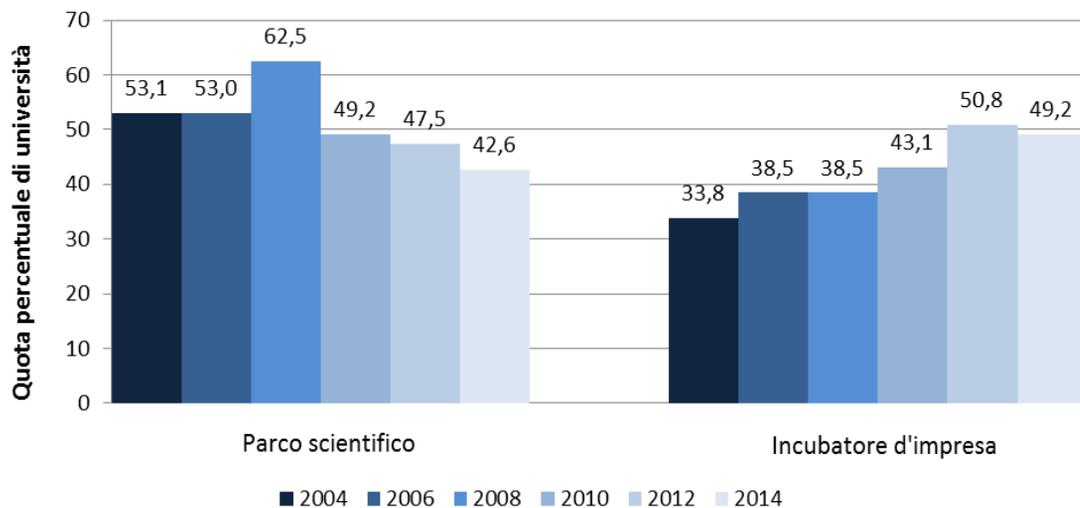
questionario - non risultano attive né con riferimento all'attività di brevettazione, né relativamente alla creazione di imprese spin-off. Inoltre, non tutte le 62 università hanno risposto alla totalità delle domande: di conseguenza, la numerosità del campione dei rispondenti può risultare diversa nelle varie elaborazioni statistiche.

¹⁰ Ad es. DM 5 agosto 2004, n. 262, art. 12

compimento. La forte concentrazione negli anni attorno al 2005 si potrebbe spiegare, fra le tante motivazioni, con l'entrata in vigore del DM 593/00 e il D.lgs. 30/2005 oltre che con il DM 5 agosto 2004, n. 262 art. 12 che sancivano rispettivamente la possibilità di acquisire finanziamenti ministeriali per l'attivazione di spin-off, le regole in campo di tutela della proprietà intellettuale e la possibilità di ottenere un cofinanziamento per le Università statali che intendevano costituire o sostenere al proprio interno "industrial liaison office".

Come si può notare, invece, in figura 2.2 è in lieve calo la partecipazione sia a parchi scientifici che agli incubatori. Le motivazioni possono essere molteplici, a partire dalle recenti normative che impongono agli enti pubblici di razionalizzare le partecipazioni in strutture esterne (società, consorzi, o altri enti). Ciò può aver in parte contribuito a disincentivare questo aspetto prediligendo magari altre forme di collaborazione meno vincolanti sotto il profilo giuridico (convenzioni, memorandum of understanding, accordi taciti...). Il dato tuttavia non deve tradire il costante rapporto fra i responsabili degli UTT e le strutture dei parchi: molto spesso il rapporto di collaborazione continua anche oltre gli accordi ufficiali. Molte sono infatti le iniziative attivate dai suddetti attori che vengono divulgate e promosse negli atenei proprio ad opera del personale degli UTT (scouting di idee imprenditoriali, scouting di tecnologie, bandi per ospitare start-up innovative, ecc.) e che trovano in una collaborazione tacita, talvolta anche frequente, un collegamento diretto che genera ricadute positive sulla valorizzazione della ricerca degli atenei..

Figura 2.2 – Partecipazione delle università a parchi scientifici ed incubatori di impresa

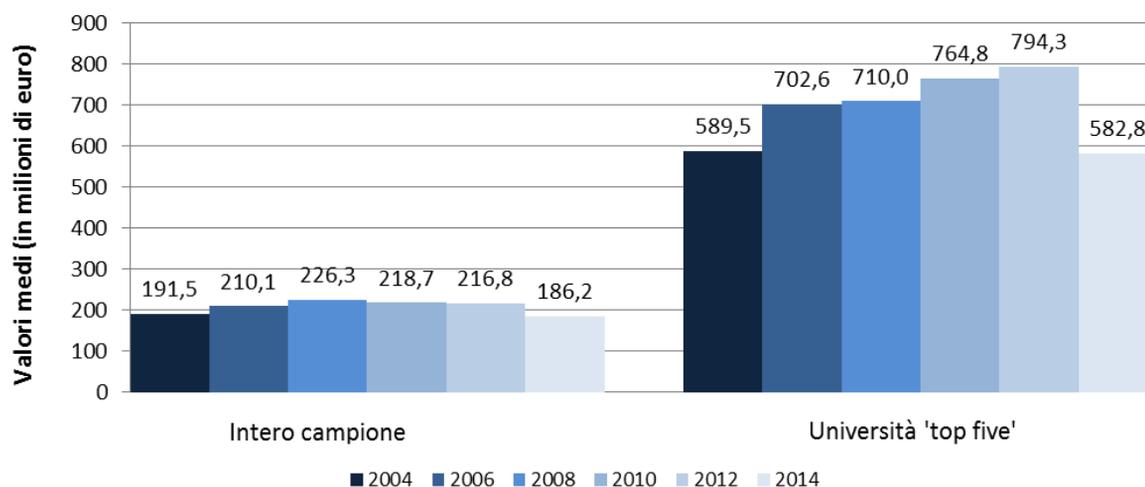


186 milioni di Euro è il budget medio nel 2014 delle Università rispondenti e 583 milioni quello delle Università 'top 5'.

Il bilancio di un Ateneo nella sua globalità presenta un indice interessante da cui partire per capire quali siano le risorse a disposizione (figura 2.3) per svolgere le "classiche" attività di ricerca e didattica con l'aggiunta dei servizi dedicati alla "Terza missione". Per l'intero campione nell'ultimo

quinquennio il budget ha subito un lieve calo, come anche per le università 'top 5' registrando un valore inferiore rispetto al periodo considerato.

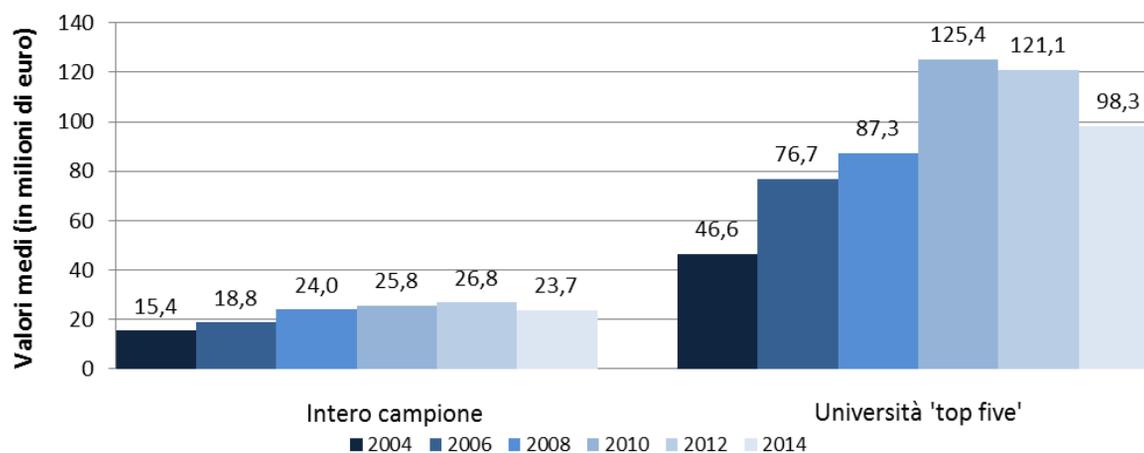
Figura 2.3 - Budget medio annuale delle università



24 milioni di Euro è il budget medio per la ricerca scientifica e tecnologica, mentre 98 milioni è il dato per le Università 'top 5'.

Il budget medio annuale per la ricerca scientifica per le università rispondenti risulta essere stabile negli ultimi tre anni; quello per le università 'top 5' ha registrato, invece, un decremento del -18,8% rispetto al 2012 (figura 2.4).

Figura 2.4 - Importo medio dei fondi per la ricerca delle università



Nello specifico, se si analizzano le voci relative alla tabella 2.1 si noterà che il 15,5% dei fondi dedicati alla ricerca proviene dal *governo centrale*, in diminuzione rispetto al 2012 del -45,8%, mentre è in

aumento quella proveniente dalla *Regione di localizzazione dell'ateneo e dagli altri enti locali*, 19,7%; per i fondi dell'*Unione Europea (UE)* si ha l'incremento di un punto. Per i *contratti di R&C e servizi tecnici finanziati da terzi* si rileva una lieve diminuzione. La quota percentuale dei *fondi propri delle università* è pari a 10,4%, mentre è sconcertante il dato relativo alle donazioni (quasi l'1%) che invece rappresenta una buona fonte di finanziamento nei sistemi anglosassoni.

Tabella 2.1 - Provenienza dei fondi per la ricerca nelle università

Provenienza	Quota percentuale sul totale dei fondi per la ricerca					
	2004 (n=51)	2006 (n=58)	2008 (n=52)	2010 (n=55)	2012 (n=59)	2014 (n=51)
Governo centrale	37,5	30,4	23,5	40,5	28,6	15,5
Regione e altri enti locali	4,4	7,8	12,3	7,3	13,2	19,7
Unione Europea	10,8	10,4	11,1	10,1	14,0	15,1
Contratti di R&C finanziati da terzi e servizi tecnici	19,0	22,7	25,3	18,3	22,2	20,3
Fondi propri dell'università	15,1	14,4	15,9	12,7	10,3	10,4
Donazioni	1,6	1,6	0,8	1,3	0,8	0,6
Altre fonti	11,5	12,8	11,1	9,9	10,9	18,3
<i>Totale fondi per la ricerca</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>	<i>100,0</i>

Il **Fondo per il finanziamento ordinario delle università (FFO)**, a carico del bilancio statale per il funzionamento e le attività istituzionali delle università, risulta essere pari mediamente a 94,6 milioni di Euro nel 2014, evidenziando una lieve diminuzione rispetto all'anno precedente. Per le università 'top 5', il valore medio è pari a 84,4 milioni di Euro; nel 2013 per l'intero campione di rispondenti l'FFO medio registrato è di 98,5 milioni di Euro, mentre per le università 'top 5' si attesta sui 78,9 milioni di Euro nello stesso anno.

Tabella 2.2 - Il Fondo per il finanziamento ordinario delle università

	2012	2013	2014
Numero di università	39	54	55
Totale del Fondo di Finanziamento Ordinario (milioni di Euro)	3.703,6	5.321,5	5.201,1
Media del Fondo di Finanziamento Ordinario (milioni di Euro)	95,0	98,5	94,6
Totale FFO top 5 (milioni di Euro)	1.282,8	394,7	421,8
Media FFO top 5 (milioni di Euro)	256,6	78,9	84,4

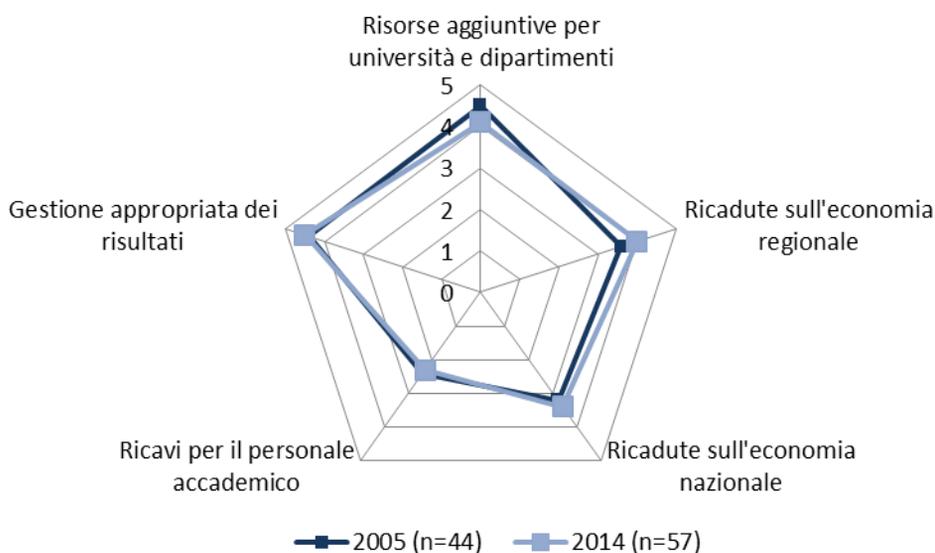
2.2. Gli obiettivi degli UTT

Obiettivo 1: Valorizzare in modo appropriato i risultati della ricerca

Obiettivo 2: Generare risorse aggiuntive per la ricerca

Gli obiettivi principali che si pongono gli UTT sono: *gestire in modo appropriato i risultati della ricerca* (figura 2.5) e *generare risorse aggiuntive per l'università e i suoi dipartimenti* (i punteggi medi sono entrambi vicini a 4,5), rimasti pressoché invariati nel periodo considerato. La possibilità di *generare ricadute sull'economia regionale* rappresenta un altro obiettivo perseguito con costanza dagli UTT delle università rispondenti nel 2013 (il valore si attesta al 4), e che riveste un'importanza superiore rispetto al *generare ricadute sull'economia nazionale* (3,4). Infine, l'eventualità di *originare ricavi per il personale accademico* ha mantenuto una rilevanza contenuta e stabile nel periodo considerato (2,3).

Figura 2.5 – Importanza degli obiettivi istituzionali degli UTT
(①= poco importante; ⑤ = molto importante)



La *diffusione di una cultura imprenditoriale della ricerca ed il sostegno alle iniziative di spin-off*, la *promozione del trasferimento tecnologico e dei processi di sviluppo economico a livello locale e regionale* e il *sostegno alle politiche di brevettazione dei risultati della ricerca ed il potenziamento delle capacità dell'università di cedere e/o dare in licenza i brevetti* sono i principali macro-obiettivi che caratterizzano la *mission* degli UTT, riportando un punteggio vicino al 4,5. La *promozione della valorizzazione in chiave economica dei risultati e delle competenze della ricerca scientifica e tecnologica* riporta un punteggio medio pari a 4,4, seguita dall'obiettivo legato al *potenziamento delle capacità dell'università e dei singoli dipartimenti di stipulare contratti e/o convenzioni di ricerca con imprese ed altre organizzazioni* (3,9).

L'importanza attribuita dagli UTT all'obiettivo legato al potenziamento **delle capacità dell'università e dei singoli dipartimenti di stipulare contratti e/o convenzioni di ricerca con imprese ed altre organizzazioni** merita una piccola riflessione.

Queste strutture di fatto in linea generale, in particolare nei paesi anglosassoni, risultano fortemente dedicate ad incrementare/migliorare i rapporti tra le università e le imprese ponendo il macro-obiettivo della stipula di contratti e convenzioni con le imprese in via prioritaria. Nel nostro Paese **pur comparando tra i principali obiettivi da raggiungere non risulta di fatto l'attività prevalente degli UTT**, come appare anche dal grafico 2.6, in quanto perlopiù in capo ai singoli dipartimenti e gestita in primis dai medesimi con un ruolo di eventuale affiancamento da parte degli uffici in questione. Anche dal punto di vista organizzativo ed amministrativo l'attività conto terzi resta in capo al singolo dipartimento demandando, in taluni casi, la definizione della clausola sulla proprietà intellettuale all'UTT, laddove ricorrano situazioni complesse sotto il profilo negoziale. Per tali motivi la voce "Potenziare le capacità dell'università, e dei singoli dipartimenti, di stipulare contratti e/o convenzioni di ricerca con imprese ed altre organizzazioni" non appare fra gli obiettivi più importanti anche perché richiederebbe un coinvolgimento superiore in termini di risorse umane appositamente dedicate all'interno degli UTT.

Tabella 2.3 - Mission degli UTT
(①= poco importante; ⑤ = molto importante)

Obiettivi dell'UTT	Punteggio medio 2014 (n=57)
Diffondere una cultura imprenditoriale della ricerca e sostenere le iniziative di spin-off	4,6
Promuovere il trasferimento tecnologico ed i processi di sviluppo economico a livello locale e regionale	4,5
Sostenere le politiche di brevettazione dei risultati della ricerca e potenziare le capacità dell'università di sfruttare commercialmente i diritti derivanti dal proprio portafoglio brevetti (cessioni e licensing)	4,5
Promuovere la valorizzazione in chiave economica dei risultati e delle competenze della ricerca scientifica e tecnologica	4,4
Potenziare le capacità dell'università, e dei singoli dipartimenti, di stipulare contratti e/o convenzioni di ricerca con imprese ed altre organizzazioni	3,9

Facendo riferimento alla **definizione di note interne/linee guida e regolamenti specifici** nelle università (tabella 2.4) si rileva che la *creazione di imprese spin-off* riporta una percentuale piuttosto elevata in materia di **regolamenti** (94,7%), seguita dalla *proprietà delle invenzioni* (77,2%) e dalla *collaborazione con l'industria e ricerche a contratto* (68,4%). Si riscontra una percentuale minore riferita ai *contratti di licenza di brevetti* (36,8%), *conflitti di interesse* (29,8%) e, infine, sulla *proprietà del copyright* (14%). Il 28,1% di università ha, invece, definito **note interne/linee guida** per i *contratti di licenza di brevetti*, mentre sia per la *collaborazione con l'industria e ricerche a contratto* che per la

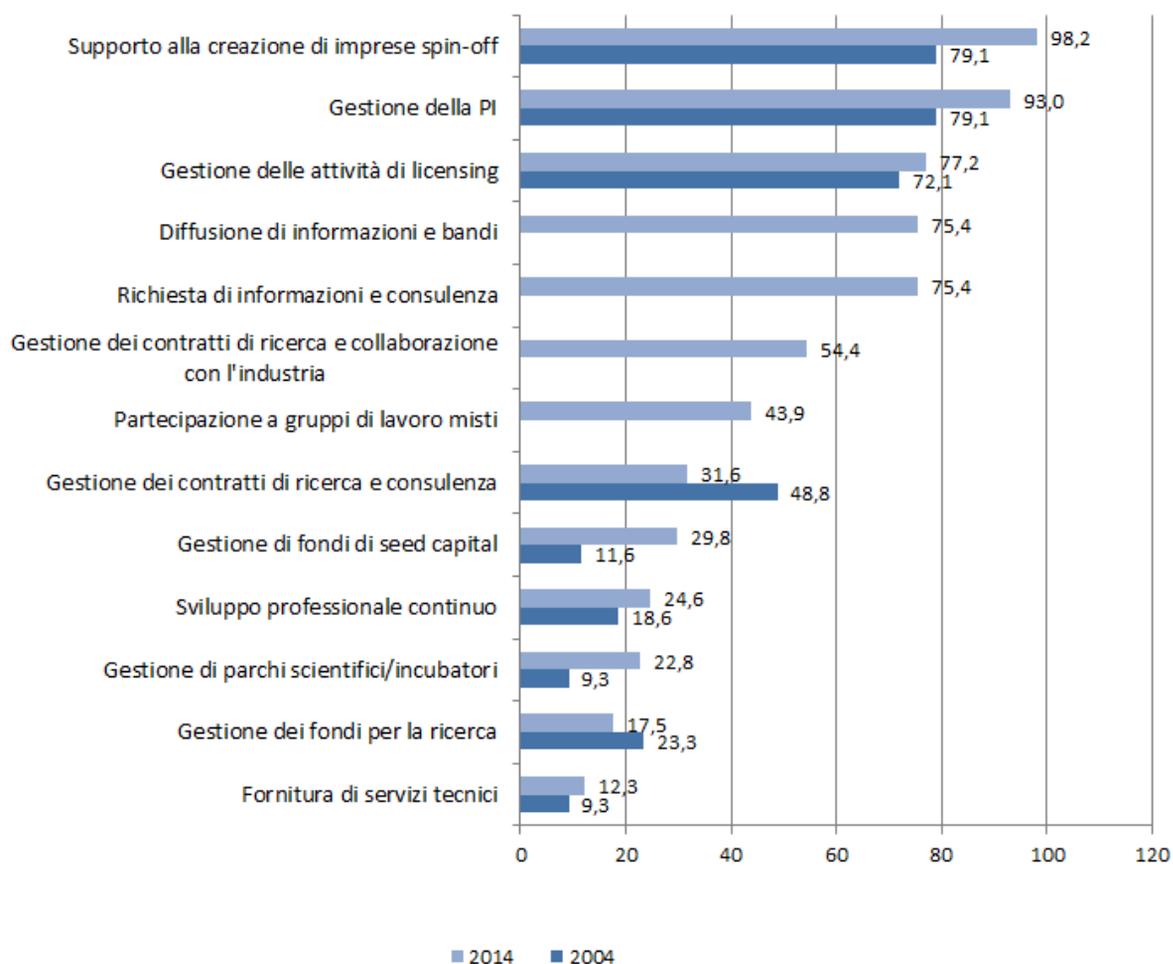
proprietà delle invenzioni la percentuale si attesta rispettivamente sul 21,1%, seguita poi dalla *creazione di imprese spin-off* (19,3%) ed infine percentuali minori si registrano per i *conflitti di interesse* (15,8%) e la *proprietà del copyright* (10,5%).

Tabella 2.4 - Specifiche politiche di TT definite dagli UTT

Definizione di note interne/linee guida e regolamenti specifici in riferimento a...	Quota percentuale di università 2014 (n=57)	
	Note interne/linee guida	Regolamenti
Creazione di imprese spin-off	19,3	94,7
Proprietà delle invenzioni	21,1	77,2
Collaborazione con l'industria e ricerche a contratto	21,1	68,4
Contratti di licenza di brevetti	28,1	36,8
Conflitti di interesse	15,8	29,8
Proprietà del copyright	10,5	14,0

Per quel che riguarda le diverse **funzioni svolte dagli UTT** (figura 2.6), nel 2014 emerge molto chiaramente l'incremento sostanziale del **supporto alla creazione di imprese spin-off (98,2%)** seguito a breve distanza dalla **gestione della PI (93%)**. Di fatto molti uffici hanno concentrato le proprie forze e competenze su queste due attività lasciando quasi invariate invece quelle di *licensing* (77,2%). Il 67,3% delle università si è concentrato sulla *diffusione di informazione e bandi* (75,4%), come anche la *richiesta di informazioni e consulenza* (75,4%). Percentuali meno significative si possono ritrovare per la *partecipazione a gruppi di lavoro misti* (54,4%) e la *gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria* (43,9%). Fra le restanti funzioni è utile sottolineare come la *gestione dei contratti di ricerca e consulenza* con il 31,6% abbia subito una flessione di 17 punti rispetto al 2004. La *gestione di fondi di seed capital* (29,8%, incrementata ancora una volta di molto nel periodo considerato), lo *sviluppo professionale continuo* (17,5%), la *gestione di parchi scientifici/incubatori* (24,6%), la *gestione dei fondi per la ricerca* (22,8%) e la *fornitura di servizi tecnici* (12,3%) costituiscono funzioni svolte dagli UTT con minor frequenza.

Figura 2.6 – Funzioni svolte dagli UTT¹¹



Ulteriori attività svolte dall'Ufficio di Trasferimento Tecnologico, non ricomprese tradizionalmente in quelle assegnate tipicamente a tale organo, sono – a titolo solo esemplificativo e non esaustivo delle molteplicità segnalate - quelle indicate nel questionario come:

- Gestione contratti di edizione (in collaborazione con il Sistema Bibliotecario di Ateneo);
- Attività progettuale nell'ambito del trasferimento tecnologico a livello regionale;
- Collaborazione al gruppo di lavoro per la costituzione di una struttura di *placement* d'ateneo;
- Orientamento al lavoro e *Job placement*;
- *Networking*, rapporti con le imprese e il territorio;
- Organizzazione di eventi sul tema della proprietà intellettuale e della creazione d'impresa;

¹¹ I dati circa lo svolgimento della funzione di "gestione dei contratti di R&C", "diffusione di informazioni e bandi", "richiesta di informazioni e consulenza", "partecipazione a gruppi di lavoro misti" da parte degli UTT degli atenei rispondenti non sono stati oggetto di indagine in occasione dell'edizione 2004.

- Progettazione e realizzazione di una rivista quadrimestrale dedicata;
- Formazione interna sulla PI a studenti;
- Supporto alla definizione di convenzioni e contratti;
- Sviluppo e gestione dell'anagrafe della ricerca di Ateneo;
- Audit interno sui progetti di ricerca;
- Creazione di una cultura dell'innovazione e dell'imprenditorialità;
- Monitoraggio delle società partecipate dall'ateneo.

Possiamo notare come **le principali funzioni svolte dagli UTT siano rimaste pressoché invariate** in termini di maggior percentuale di tempo dedicato dal personale medesimo, tuttavia riscontriamo un **aumento significativo della gamma di servizi/attività realizzate** (diffusione di informazione e bandi, richiesta di informazioni e consulenza...). Segno della dinamicità e flessibilità di queste unità organizzative, ma anche della necessità, più volte ribadita anche all'interno del presente rapporto, di un rafforzamento sotto il profilo del numero di addetti.

L'elenco di attività indicate dai rispondenti alla survey, quali ulteriori attribuzioni proprie degli Uffici di Trasferimento Tecnologico, con la loro molteplicità ed eterogeneità, oltre all'impatto che hanno con riferimento al sistema organizzativo universitario, finisce per essere un indicatore sia della qualità e professionalità delle risorse coinvolte, ma anche di quanto l'UTT si occupi e preoccupi di aree di criticità innovative e di frontiera per la stessa organizzazione universitaria, sempre più orientate verso quella che viene definita sia in letteratura che dai *policy makers* la Terza missione dell'università.

Per il perseguimento dei propri obiettivi in tema di trasferimento tecnologico le università e gli UTT hanno predisposto appositi **obiettivi ed incentivi**.

La parola incentivo spesso è legata a qualcosa di tangibile, come ad esempio un contributo economico. Nel caso del trasferimento tecnologico l'incentivo consiste anche nella possibilità per i ricercatori di avvalersi di particolari *benefit* e servizi che in altri ambiti avrebbero un costo da sostenere. In particolare, dalla tabella 2.5 si evince come nel 2014 la **possibilità per il personale accademico di partecipare al capitale sociale di una impresa spin-off** occupi il primo posto tra gli incentivi, essendo indicato dal 89,3% delle università rispondenti (n=56). I *docenti possono ottenere periodi "sabbatici" per lavorare nelle spin-off di cui sono soci* per il 32,1% del campione e nel 26,8% delle università rispondenti nel 2014 vengono utilizzati *altri incentivi per stimolare il coinvolgimento di docenti e ricercatori nelle attività di TT* (tale percentuale risultava pari al 10,8% nel 2004). Il 21,4% delle università rispondenti nel 2014 ricompensa i docenti qualora essi generino *utili dalle attività di ricerca oltre un livello prestabilito*, mentre nel 19,6% dei casi il coinvolgimento dei docenti nelle attività di TT contribuisce all'*ottenimento di eventuali avanzamenti di carriera*.

Tabella 2.5 - Gli incentivi al TT impiegati dalle università

Incentivi al TT impiegati dalle università	Quota percentuale di università nel 2014 (n=56)
Il personale accademico può far parte del capitale sociale di un'impresa spin-off	89,3
I docenti possono ottenere periodi "sabbatici" per lavorare in imprese spin-off di cui sono soci	32,1
Vengono utilizzati altri incentivi per stimolare il coinvolgimento di docenti e ricercatori nelle attività di TT	26,8
I docenti vengono ricompensati se generano utili dalla ricerca oltre un livello prestabilito	21,4
Il coinvolgimento nell'attività di trasferimento tecnologico viene preso in considerazione nel valutare la possibilità di avanzamenti di carriera dei docenti	19,6
In particolare, i docenti vengono ricompensati con premi monetari	17,9
In particolare i docenti vengono ricompensati attraverso l'attribuzione di altri fondi per la ricerca	16,1
Il personale accademico può ricevere incentivi finanziari per la creazione di imprese spin-off (aggiuntivi rispetto alla partecipazione al capitale sociale da parte dell'università)	10,7
Lo staff dell'UTT riceve incentivi finanziari per l'attività di supporto nelle attività di knowledge transfer	5,3

Nel 2014, le tipologie di ricompensa adottate rivestono un diverso peso relativo, a seconda che vengano erogate in forma di attribuzione ai docenti di *premi monetari* (17,9% dei rispondenti) o *ulteriori fondi per lo svolgimento delle proprie attività di ricerca* (16,1% dei rispondenti). Infine, presso il 10,7% delle università del campione relativo all'anno 2014 *il personale accademico può ricevere incentivi finanziari per la creazione di imprese spin-off* e nel 5,3% si procede all'*erogazione di incentivi finanziari allo staff dell'UTT per l'attività di supporto nelle attività di knowledge transfer* da essi fornita. Notiamo come gradualmente all'interno degli atenei si stia diffondendo anche un meccanismo incentivante in merito alle attività di TT che troverebbe un parziale riscontro, ad oggi, anche sul fronte dell'avanzamento di carriera in ambito accademico relativamente ad alcuni settori scientifici.

**Tabella 2.6 – Importanza degli obiettivi attribuita dalle università
(①= poco importante; ⑤ = molto importante)**

Importanza attribuita dalle università ai seguenti obiettivi...	Quota percentuale di università 2014 (n=55)
I rapporti università-impresa sono considerati importanti	4,2
Atmosfera favorevole all'interazione fra ricercatori e imprese	3,9
L'attività imprenditoriale (start-up, spin-off, ecc.) è citata nella mission della mia università	3,7
Nella mia università le attività di didattica e di ricerca sono interconnesse	3,7
Atmosfera favorevole alla creazione di impresa	3,7
L'università promuove corsi di formazione e programmi di supporto all'imprenditorialità	3,4
La mia università ha una strategia definita per il trasferimento tecnologico	3,3
L'università mette a disposizione servizi a supporto della creazione di impresa coinvolgendo soggetti esterni (esempio consulenze legali, marketing, ecc)	2,8

Le 55 università rispondenti attribuiscono un punteggio medio pari a 4,2 all'importanza dei rapporti tra università-impresa, seguito a breve distanza dall'esserci un'atmosfera favorevole alla creazione di impresa e all'interazione fra ricercatori ed imprese e l'interconnessione tra le attività di didattica e di ricerca (3,9); si ritrova, con punteggio medio pari a 3,7 per l'attività imprenditoriale (start-up, spin-off, ecc.) come mission dell'università, così come per l'interconnessione tra le attività di didattica e di ricerca e l'atmosfera favorevole alla creazione di impresa.

Per la promozione di corsi di formazione e programmi di supporto all'imprenditorialità e la strategia definita per il trasferimento tecnologico il punteggio è pari rispettivamente a 3,4 e 3,3. Importanza minore è attribuita dalle università del campione al mettere a disposizione dei servizi a supporto della creazione di impresa coinvolgendo soggetti esterni (2,8).

Da notare come, nonostante i rapporti università-impresa siano considerati importanti, non si riscontri da parte degli UTT un impegno significativo nella definizione di una strategia definita per il TT da parte dell'ateneo. Resta forse in capo all'UTT medesimo fare proposte alla governance di ateneo anche in termini strategici.

La minor importanza attribuita dalle università "al mettere a disposizione dei servizi a supporto della creazione di impresa coinvolgendo soggetti esterni" sembrerebbe in parziale contraddizione con una parte della letteratura sul tema che vede nelle cosiddette "soft measures", ovvero consulenze esterne specializzate di carattere legale, economico o di coaching piuttosto che di networking, un contributo significativo alla nascita ed in particolare al consolidamento di imprese spin-off. Questo aspetto è, con ogni probabilità, legato ai vincoli di bilancio che gli atenei hanno in termini di disponibilità finanziaria da dedicare, oltre che in termini di spesa ammissibile a livello "consulenziale", ma può tuttavia rappresentare un limite alla valorizzazione dei risultati della ricerca e al consolidamento delle imprese spin-off non potendo avvalersi di competenze altamente specializzate in specifici ambiti.

Tabella 2.7 – Importanza del supporto ai docenti/ricercatori
 (①= poco importante; ⑤ = molto importante)

Quanto l'università offre supporto ai docenti/ricercatori...	Quota percentuale di università 2014 (n=52)
Nel processo di brevettazione (disclosure, domanda di brevetto, etc.)	4,2
Nella creazione di spin-off accademici	4,2
Nella creazione di imprese start-up	3,6
Nella negoziazione con soggetti esterni (es. accordi con VC, contratti commerciali, ecc.)	3,6
Nel definire e redigere il business plan	3,5
Nel reperimento di finanziamenti esterni	3,4
Nelle attività di licensing	3,4
Nell'identificare opportunità di business	3,3
Dopo che la spin-off è stata costituita	3,2

Il supporto ai docenti/ricercatori nella *creazione di spin-off accademici* è considerato dalle 52 università rispondenti con un punteggio medio pari a 4,2, lo stesso dicasi per il *processo di brevettazione*; poco distante è il punteggio attribuito alla *creazione di imprese start-up* e alla *negoziazione con soggetti esterni* (3,6). A seguire la *definizione dei business plan* (3,5) e, di pari punteggio il *reperimento dei finanziamenti esterni* e le *attività di licensing* (3,4). Infine si ha il supporto *nell'identificare opportunità di business* (3,3) e nella *fase post costituzione della spin-off* (3,2).

Dalla lettura dei dati si conferma quanto già riscontrato in passato. Emerge una evidente specializzazione ed articolazione di attività da parte degli UTT a sostegno dell'avvio di impresa e sulla tutela della proprietà intellettuale, campi su cui le università hanno raggiunto e mantengono un'expertise mediamente di alto livello. Notiamo, tuttavia, come in termini di impegno nel tempo gli UTT abbiano aumentato la gamma dei servizi e delle attività di cui si occupano sia a favore del personale di ricerca interno all'ateneo, ma anche rispetto agli stakeholders esterni. Gli ambiti vanno dalla diffusione di informazione e bandi, alla partecipazione a gruppi di lavoro misti, alla gestione dei contratti di ricerca e collaborazione con l'industria, piuttosto che all'attività progettuale nell'ambito del trasferimento tecnologico a livello regionale, o il monitoraggio delle società partecipate dall'ateneo e la collaborazione a gruppi di lavoro per la costituzione di una struttura di *placement* d'ateneo. Questi sono tutti campi nei quali si evidenzia una forte ricaduta in termini di maggiori entrate potenziali per l'ateneo, ma anche di forte impatto per il sistema socio-economico circostante. Senza la collaborazione degli atenei attraverso i loro UTT molti bandi regionali specificatamente dedicati alla ricerca collaborativa università-industria vedrebbero candidati un numero di progetti minore o strutturati con minor rigore. Molto importante è l'aspetto di comunicazione e di assistenza alla costruzione del progetto che viene erogata dagli UTT o di scouting delle idee progettuali. La

partecipazione a gruppi di lavoro misti, università-imprese-policy makers, dà spesso un contributo significativo nella definizione di alcune policy a livello locale, regionale, ma anche sul fronte nazionale. Così come la collaborazione alla definizione di strutture di placement concorre nel creare quella cerniera tra didattica e ricerca (applicata) nell'ottica di agevolare l'inserimento nel mondo del lavoro di un capitale umano formato dalle università che sia sempre più qualificato ed in linea con quanto richiesto dal tessuto economico. Tutto ciò ha un indubbio impatto in termini di valorizzazione della ricerca in senso lato. L'UTT pertanto è chiamato a giocare un ruolo nell'articolato contesto della ricerca collaborativa nazionale sempre più articolato e complesso. Ancora non è definita la eventuale premialità per le università che riusciranno ad ottenere buoni risultati nell'ambito della Terza missione. A questo proposito sarebbe incoraggiante ai fini di un progressivo miglioramento delle ricadute sia interne agli atenei che verso l'esterno avere dal Governo centrale un sostegno con continuità per il consolidamento degli UTT.

Box 1. Un bando di finanziamento del MISE/UIBM per il potenziamento degli uffici di trasferimento tecnologico

Negli ultimi anni si è parlato spesso delle buone performance raggiunte dagli UTT se commisurate alla quantità di risorse umane impiegate nelle attività di trasferimento tecnologico, auspicando che il Governo potesse intervenire con misure volte all’inserimento nelle Università e negli Enti pubblici di ricerca di nuovo personale altamente qualificato.

Ad aprire un varco verso il potenziamento degli UTT è stato il Ministero dello Sviluppo Economico che nel corso del 2015 ha varato un pacchetto di misure pensate per rilanciare la capacità competitiva delle micro, piccole e medie imprese ed aumentare l’intensità e la qualità dei processi di trasferimento tecnologico verso il sistema delle imprese, agevolando l’assorbimento e lo sviluppo di conoscenza scientifico-tecnologica in specifici settori produttivi e contesti locali.

Tra le varie misure, facenti capo alla Direzione Generale per la Lotta alla Contraffazione (DGLC) – Ufficio Italiano Brevetti e Marchi (UIBM), spicca il finanziamento di 3 milioni di euro dedicato alla realizzazione di progetti di potenziamento degli staff degli uffici di trasferimento tecnologico delle Università e degli Enti pubblici di ricerca italiani e di rafforzamento delle competenze. Il bando, pubblicato in Gazzetta Ufficiale il 7 agosto 2015, ha consentito di accedere a due diverse linee di finanziamento: una riservata al potenziamento degli uffici di trasferimento tecnologico per una loro maggiore focalizzazione sulla protezione e trasferimento dei titoli di proprietà industriale, da realizzarsi attraverso l’attivazione di una o due posizioni aggiuntive di “Knowledge Transfer Manager”, ed una destinata al sostegno delle attività di valorizzazione di titoli di proprietà industriale e all’intensificazione delle occasioni di contatto e promozione verso il mondo industriale, da realizzarsi mediante l’attivazione di una figura di “Innovation Promoter”.

La DGLC-UIBM ha ammesso a finanziamento un totale di 60 progetti presentati da 37 Università ed Enti pubblici di ricerca italiani, di cui 36 progetti sulla prima linea di intervento per un importo pari a 1.072.000 euro, e 24 sulla seconda linea per un importo di 518.000 euro. Complessivamente, dunque, un finanziamento che sfiora 1,6 milioni di euro e che copre il 50% dei costi relativi all’assunzione a tempo determinato o con assegno di ricerca di personale aggiuntivo, fino ad un massimo di 25.000 euro per unità, oltre alle spese sostenute per missioni entro i limiti stabiliti dal bando.

I progetti, oggi in fase di avvio, avranno una durata di dodici mesi, rinnovabili per ulteriori dodici a condizione che, allo scadere dei primi nove mesi di attività, il valore degli indicatori di risultato non risulti inferiore all’80% di quello indicato in fase di presentazione della proposta progettuale, vincolo rispetto al quale le università sono incentivate a produrre una ricaduta tangibile sulla PI da trasferire al mercato.

Con l’auspicio che il Governo mantenga vivo l’interesse ad alimentare il circolo virtuoso dell’innovazione investendo sul trasferimento tecnologico, attende agli UTT un periodo di intenso lavoro per incrementare il numero dei brevetti depositati e valorizzati.

C Lab, il Contamination Lab dell'Università Politecnica delle Marche

L'Università Politecnica delle Marche è una università molto attiva, a livello regionale e nazionale, nel trasferimento tecnologico. Nell'ambito di tale attività è stato avviato un Contamination Lab (c Lab), luogo di contaminazione fra studenti di diverse aree disciplinari, ma anche luogo di contaminazione fra le attività di formazione e di trasferimento tecnologico. Nell'autunno del 2012 il Ministero dello Sviluppo economico (MISE) e il Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca (MIUR) hanno sollecitato le università a collaborare nella definizione dei Contamination Lab, luoghi di contaminazione tra studenti di discipline diverse finalizzati a favorire percorsi di formazione interdisciplinare e a creare un ambiente favorevole allo sviluppo di progetti imprenditoriali innovativi. L'Università Politecnica delle Marche ha da subito creduto nella validità di tale progetto. Con delibera n. 125 del 26.3.2013 il CdA ha recepito le linee guida ministeriali per l'avvio del progetto e stanziato le risorse necessarie. Nel corso dell'autunno 2014 sono stati approntati gli spazi presso il Polo Monte Dago e sono state definite le procedure per l'avvio dell'operatività, avvenuta a marzo 2015. Il Contamination Lab (CLab) è un luogo di contaminazione tra studenti provenienti da tutti i corsi di laurea dell'Ateneo, finalizzato alla promozione di una cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione. Il percorso previsto dal c Lab si ripete ciclicamente, con successivi bandi di selezione per nuovi candidati. A dicembre 2014 sono stati inaugurati gli spazi e, successivamente, avviata la prima edizione. I candidati che hanno presentato domanda di ammissione alla selezione per la prima edizione sono stati 69. In seguito alla selezione dei candidati, effettuata con colloquio nel mese di febbraio 2015, gli iscritti ammessi alla prima edizione, avviata il 6 marzo 2015, sono stati 43. Il programma di formazione prevede la partecipazione attiva degli studenti e si articola in moduli rivolti allo sviluppo di competenze trasversali. Fra gli ambiti affrontati vi sono quelli del team building, del business planning, del project management, ecc. L'approccio formativo è orientato allo sviluppo di autonomia, spirito di iniziativa e capacità di problem solving. Alle attività formative sono state affiancate attività di workshop e visite guidate presso spin-off, incubatori, spazi di coworking, ecc. I partecipanti sono stati anche impegnati in una Open Innovation Challenge proposta dal gruppo Electrolux. Al termine del programma di formazione, il 30 settembre 2015 si è svolto l'evento finale della prima edizione. I partecipanti hanno illustrato gli 8 progetti imprenditoriali, portati avanti nel corso del cLab, ad investitori e soggetti istituzionali potenzialmente interessati. Contestualmente alla conclusione della prima edizione è stata aperta la call per la partecipazione alla seconda edizione, con la novità di una riserva di 10 posti per gli studenti dell'Università degli Studi di Urbino. Un'ulteriore novità riguarda il fatto che il percorso è di durata annuale e non più semestrale, come nella prima edizione. I candidati totali sono stati 104. Gli iscritti ammessi, in seguito ai colloqui di selezione, sono stati per la seconda edizione 55.

Jotto – L'Ufficio di Trasferimento Tecnologico congiunto della Scuola IMT Alti Studi di Lucca, la Scuola Normale Superiore e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa

JOTTO (www.jointto.it) è l'Ufficio di Trasferimento Tecnologico congiunto della Scuola IMT Alti Studi di Lucca, la Scuola Normale Superiore e la Scuola Superiore Sant'Anna di Pisa. L'iniziativa, alla quale i tre enti pensavano da tempo, è nata su stimolo del Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca che, nell'ambito della Programmazione triennale 2013-2015, ha finanziato progetti di integrazione tra strutture universitarie.

Nel corso del 2015 sono state condivise le finalità e gli obiettivi del progetto di unificazione degli uffici di trasferimento tecnologico delle tre Scuole, contenuti in una Policy comune di gestione delle attività di trasferimento tecnologico. Agli inizi di ottobre del 2015, grazie alla sottoscrizione del decreto di attivazione dell'Ufficio da parte degli organi direttivi delle tre Scuole, è stato dato l'avvio formale alle attività dell'Ufficio congiunto.

Nei primi mesi del 2016 sono stati progettati il marchio JOTTO ed il sito dell'Ufficio di Trasferimento Tecnologico congiunto, che riunisce i profili, i progetti, i portafogli di proprietà intellettuale e le attività dei rispettivi uffici delle tre Scuole, nonché una vetrina delle relative imprese spin-off.

Le esperienze in ambito di trasferimento tecnologico e le competenze scientifiche trasversali delle tre Scuole rappresentano il background su cui JOTTO può contare per individuare le migliori strategie di valorizzazione dei risultati della ricerca, attraverso la tutela della proprietà intellettuale e la generazione di start-up, nonché per favorire la collaborazione con le imprese esistenti.

L'iniziativa rappresenta un rafforzamento della sinergia tra le tre Scuole che mediante una serie di attività coordinate e in piena adesione agli obiettivi della Terza Missione universitaria, promuoveranno la valorizzazione e l'impiego della conoscenza per contribuire allo sviluppo sociale, culturale ed economico della società.

Docenti, ricercatori, allievi ed imprese potranno avvalersi del supporto di JOTTO per questioni attinenti alla protezione della proprietà intellettuale, alla creazione di imprese spin-off, alle collaborazioni tra imprese e attività di ricerca, alla consulenza sui temi del trasferimento tecnologico.

Nell'ambito di JOTTO saranno inoltre organizzate iniziative di informazione specialistica sui temi della proprietà intellettuale e dell'imprenditorialità attraverso seminari rivolti prevalentemente al personale accademico ed amministrativo.

Si tratta quindi del terzo esempio di UTT congiunto in Italia, dopo quello tra l'Università di Brescia, Bergamo, Pavia, Bicocca e quello tra l'Università di Trieste, Udine e SISSA.

Le Comunità di pratiche: il caso del CREA

La disponibilità di risultati e innovazioni prodotti dalle diverse Strutture di ricerca del CREA e trasferibili in specifici contesti produttivi territoriali, sia immediatamente sia previo collaudo, ha indirizzato l'Ufficio di TT a mettere a punto e condividere con le Regioni un protocollo operativo che, in ragione dell'organizzazione dei Servizi di sviluppo agricolo e a supporto degli attuali strumenti di politica agricola per lo sviluppo rurale, può essere da queste preso a riferimento come modello per attivare azioni di trasferimento dei risultati prodotti dalla ricerca alle proprie imprese di settore.

Il protocollo operativo è stato oggetto di un'intensa attività di collaudo su specifiche filiere produttive attraverso la co-partecipazione di ricercatori, tecnici regionali ed altri portatori di interesse del sistema agroalimentare locale. Le azioni poste in essere hanno consentito così di associare alla tradizionale attività di trasferimento/divulgazione dei risultati della ricerca anche azioni formative specifiche impostate secondo metodi e strumenti relativamente nuovi per il settore agricolo quali quelli legati al processo di costituzione di "Comunità di pratiche" tra ricercatori e tecnici/divulgatori regionali che si occupano delle stesse tematiche: si tratta di gruppi di interesse in cui il tecnico è portato a conoscere i contenuti scientifici applicativi di quanto il ricercatore ha prodotto e il ricercatore, dall'analisi delle problematiche dei territori rurali che il tecnico presenta, verifica l'applicabilità della propria innovazione e sviluppa nuove idee per altri approfondimenti scientifici e tecnici.

L'attività di affiancamento ai tecnici regionali è stata supportata sia con incontri in presenza che attraverso l'ausilio dei moderni sistemi informatici per le relazioni e scambi a distanza (forum, e-learning, repository, template per esprimere i fabbisogni, per presentare idee innovative e soluzioni). Attraverso questi sistemi sono state rese disponibili le informazioni necessarie per l'adozione dei risultati CREA e per consentire al tecnico divulgatore agricolo di poter adattare tali risultati a specifici contesti produttivi territoriali.

L'Ufficio TT ha messo a disposizione gli strumenti informatici per fare Rete, ha coordinato la raccolta di risultati e conoscenze multidisciplinari (provenienti da più strutture di ricerca), ha consentito di ridurre le distanze e i tempi di scambio di informazioni tra operatori e ricercatori, "animando" mediante strumenti on-line i collegamenti in rete in collaborazione con le Regioni, per portare sul territorio soluzioni tecniche maggiormente calibrate in funzione di fabbisogni ed esigenze espresse dalla base produttiva. Il protocollo condiviso con le Regioni è uno dei modelli che oggi è preso a riferimento per contribuire alle azioni da sviluppare nell'ambito della Rete Rurale Nazionale 2014-2020.

Gluten Friendly: l'impatto dell'UTT dell'Università di Foggia

Il Settore Trasferimento Tecnologico (TT) dell'Università di Foggia (Industrial Liaison Office) è una struttura amministrativa incardinata nell'Area Ricerca e Relazioni Internazionali e si occupa principalmente della valorizzazione dei risultati della ricerca (dalla protezione dei risultati fino alla elaborazione della migliore strategia per la promozione degli stessi).

Con particolare riferimento alla tecnologia del cosiddetto Gluten FriendlyTM, il ruolo e l'attività del TT sono stati basilari ai fini del raggiungimento degli obiettivi di valorizzazione la cui portata è extranazionale.

Oltre alle attività routinarie quali quelle del supporto ai ricercatori per la valutazione e avvio della protezione dei risultati della ricerca, ciò che ha caratterizzato il supporto alla tecnologia Gluten FriendlyTM è stata l'elaborazione, con il team di lavoro costituito ad hoc, della strategia di valorizzazione del trovato approvata dal CdA nel luglio 2014. Tale strategia fu elaborata quando insisteva una domanda di brevetto, in priorità italiana (il brevetto sarà concesso nell'aprile del 2015), estesa in PCT e in attesa delle nazionalizzazioni, di cui UNIFG era esclusiva titolare. Le nazionalizzazioni in corso interessano 105 Paesi aderenti alla PCT.

L'ipotesi di partenza era determinata dal fatto che la conoscenza relativa al metodo di detossificazione e alla sua applicazione a livello industriale andava oltre quanto contenuto nella domanda e, per differenza, doveva intendersi coperta da segreto industriale, per lo più detenuta dai ricercatori dell'Università. La base per la determinazione della migliore strategia derivava dalla consapevolezza che il trovato avesse immediata applicazione nei processi di produzione di alimenti a base di farinacei per i celiaci e, dato il carattere insorgente delle patologie legate a disfunzioni e intolleranze alimentari, era verosimile che gli alimenti prodotti con farine detossificate mediante il trovato potessero avere più ampia diffusione, anche a beneficio della popolazione sana. In ragione di ciò, l'impatto potenziale della tecnologia poteva essere straordinariamente elevato e il trovato, in questo, poteva diventare il nuovo paradigma della produzione industriale di farinacei. Per tali motivi, nel documento si è cercato di individuare la migliore strategia sulla base di una analisi di tipo SWOT, tenendo conto dei vincoli del sistema pubblico della ricerca, nonché delle caratteristiche intrinseche del trovato.

Gli obiettivi da perseguire erano tre: (a) assicurare che la tecnologia sviluppata dai ricercatori avesse il massimo impatto possibile, in termini di diffusione; (b) assicurare che la politica di sfruttamento contemperasse le esigenze derivanti dalla natura pubblica della ricerca svolta con quelle di valorizzazione dei trovati della ricerca mediante trasferimento tecnologico, con ricadute anche dal punto di vista economico; (c) individuare un modello di sfruttamento che potesse generare ritorni economici direttamente utilizzabili per il finanziamento della attività di ricerca, così innescando un circolo virtuoso del tipo "ricerca – risultati – valorizzazione – finanziamento della ricerca – ricerca".

La strategia di sfruttamento delineata presupponeva una fase di “valorizzazione” preordinata ad arricchire il trovato e a renderlo più appetibile dal punto di vista commerciale, riducendo al tempo stesso gli oneri per l’amministrazione del medesimo.

Il percorso di valorizzazione intrapreso (ed oggi in corso di completamento) ha portato a risultati entusiasmanti.

A seguito dell’approvazione della strategia sono stati avviati una serie di incontri che hanno portato l’Università degli Studi di Foggia alla scelta del partner industriale con cui procedere allo sviluppo della ricerca, ovvero il Gruppo Casillo (Corato), leader mondiale nell’acquisto, nella trasformazione e nella commercializzazione del grano. Tale accordo ha fatto sì che fosse effettuato un versamento (ottobre 2014) a favore dell’Università di 800.000 euro quale sostegno alla ricerca del Gluten Friendly™ e inoltre, con l’acquisizione delle quote dello spin-off, l’operazione scientifica e commerciale alla base del New Gluten world ha un valore superiore ai 2 milioni di euro, rappresentando uno degli investimenti più significativi del settore mai stati realizzati tra un’azienda privata e un ente pubblico in Italia. Nel mese di aprile 2015 è stata, quindi, costituita la New Gluten World Srl, che rappresenta ad oggi uno dei casi più promettenti di spin-off nel panorama nazionale.

L’attività di supporto fornito dal TT e i mezzi finanziari a disposizione hanno fatto sì che la tecnologia e lo spin-off avessero la possibilità di una vetrina tale da garantire il conseguimento di importanti riconoscimenti. Nel mese di giugno 2015, l’Università di Foggia ha trionfato al “NutriAwards” in Francia, dove all’assegnazione del premio concorrevano altre 20 tecnologie brevettate in tutto il mondo, 3 delle quali sono state selezionate ed ammesse alla finalissima. Il Gluten Friendly™ è stato proclamato vincitore aggiudicandosi, innanzi tutto, la possibilità di illustrare scientificamente a una platea qualificatissima di stakeholder le origini e le prospettive della scoperta, quindi la certezza che il brevetto verrà studiato e analizzato dagli stessi esperti di mezzo mondo che si sono dati appuntamento al NutriEvent 2015 quale vetrina internazionale del settore agroalimentare più prestigiosa d’Europa.

Allo stesso modo, dopo aver vinto la Start Cup Puglia 2015 nella sua categoria, lo spin-off New Gluten World è stata dichiarata la migliore innovazione italiana dell’anno al PNI 2015 (Premio nazionale per l’innovazione), prestigioso riconoscimento nato nel 2003 per promuovere e diffondere la cultura d’impresa in ambito accademico, organizzato dall’Associazione italiana degli incubatori universitari – PNICube.

Lisa Lab – Laboratorio di Imprenditorialità Innovativa e Spin-off Accademici dell'Università di Salerno

Il Lisa Lab - Laboratorio di Imprenditorialità Innovativa e Spin-Off Accademici, fondato nel 2011 all'interno del Dipartimento DISTRA – MIT (ora DISA-MIS), rappresenta in primo luogo un'opportunità per gli studenti ed i giovani ricercatori per acquisire conoscenze e competenze utili allo sviluppo di nuove iniziative imprenditoriali a forte contenuto innovativo.

Il Laboratorio ha attivato una serie di partnership con soggetti esterni all'Ateneo interessati allo sviluppo di nuove imprese Innovative ed ha realizzato con tali soggetti una serie di iniziative che hanno visto coinvolti studenti ed ex studenti dei Corsi di Imprenditorialità e Innovazione, previsti nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Economia – Curriculum in Economia e Management dell'Innovazione. Tra le partnership attivate si segnalano: 56Cube, Venture Incubator di Digital Magics, Mediterranean FabLab, Italia Camp, Giffoni Innovation Hub, GWU/ICSB e Uppsala Universitet.

Tra le iniziative promosse ricordiamo:

1) Attività laboratoriali a servizio di start-up innovative e spin-off accademici: nell'ambito di tale attività il laboratorio è pensato come uno spazio di sperimentazione per gli studenti dei concetti e delle tecniche di imprenditorialità innovativa presentati durante i corsi di Creazione e Gestione dell'Impresa Innovativa e Management dell'Innovazione, previsti nell'ambito del Corso di Laurea Magistrale in Economia – Curriculum in Economia e Management dell'Innovazione .

In particolare il percorso formativo sviluppato mira a consentire la sperimentazione di alcuni strumenti di analisi e definizione del modello di business di start-up innovative e può essere definito come un processo di co-creazione di modelli di business per le start-up.

La prima sperimentazione del percorso formativo è stata realizzata nell'ambito della collaborazione con 56Cube (venture incubator di start-up nel settore IT che nasce all'interno della investment company milanese Digital Magics), con il coinvolgimento della società Hotel Brand, una start up incubata presso lo stesso incubatore. Una seconda sperimentazione è stata realizzata in collaborazione con la società Naturalmente Color, spin-off del Dipartimento di Farmacia dell'Università di Salerno.

Il laboratorio si pone un duplice obiettivo:

- Sperimentazione didattica: sperimentare l'applicazione di alcuni modelli di analisi e definizione dei modelli di business delle start-up;*
- Supporto al neo-imprenditore: supportare il neo-imprenditore, in una fase di early stage, alla riflessione critica e alla strutturazione del suo modello di business da presentare al potenziale investitore.*

La metodologia utilizzata, piuttosto complessa si articola nelle seguenti fasi:

- Fase preparatoria: esposizione in aula dei principali modelli di analisi e definizione del modello di business ed in particolare del Business Model Canvas, e delle tecniche di comunicazione e presentazione del modello di business;*
- Incontro con l'imprenditore: presentazione all'aula, da parte dell'imprenditore, dell'idea e del modello di business attuale del progetto;*
- Lavoro di gruppo e tutoring: l'aula è stata suddivisa in gruppi ciascuno dei quali ha analizzato l'attuale modello di business, ne ha evidenziato i punti di forza e di debolezza e ha formulato una proposta di modifica e revisione del modello. Tali lavori di gruppo sono stati intervallati da attività di tutoring nel corso delle quali i research fellow del LISA Lab hanno supportato i singoli gruppi nel processo di rielaborazione del business model;*
- Fase finale: presentazione e discussione in aula da parte di ciascun gruppo, alla presenza dell'imprenditore dei business model riformulati, con l'obiettivo di capire in che modo da questi lavori possano venir fuori degli spunti interessanti per l'imprenditore per perfezionare il proprio modello di business.*

2) Supporto al premio StartAward promosso dall'Associazione studentesca Agorà: StartAward, quest'anno alla sua seconda edizione, è un concorso per idee innovative, rivolto a studenti dell'Università di Salerno, che mette a disposizione dei team concorrenti un percorso di pre-accelerazione finalizzato a sviluppare e definire il modello di business della propria idea imprenditoriale. Il percorso di pre-accelerazione rappresenta inoltre una occasione per i ragazzi del corso di Creazione e Gestione dell'Impresa Innovativa di fare da affiancamento e supporto a progetti imprenditoriali di studenti di altri dipartimenti.

3) Organizzazione di Seminari sui temi dell'imprenditorialità e del trasferimento tecnologico.

Esperienze di trasferimento tecnologico in area adriatico-ionica: i progetti PACINNO e URBAN dell'Università di Trieste

È giunto al suo terzo e ultimo anno di implementazione il progetto europeo PACINNO (Platform for trans-Academic Cooperation in Innovation), finanziato per il triennio 2013-2016 dai fondi IPA Adriatic – CBC e coordinato dall'Università di Trieste. L'obiettivo di PACINNO (www.pacinnno.eu) è la creazione, all'interno della macro-regione Adriatica, di una piattaforma di cooperazione nell'ambito delle politiche a sostegno dell'innovazione e del trasferimento tecnologico, in grado di coinvolgere enti di ricerca, istituzioni e imprese. La mission del progetto è quella di favorire lo sviluppo di nuovi "ponti" tra il mondo della ricerca e quello dell'innovazione applicata al business, con particolare riferimento ai bisogni tecnologici delle start-up da ricerca e delle PMI innovative. Tra i risultati più interessanti di questo progetto si annovera lo sviluppo di uno strumento di mappatura e di misurazione del livello di innovazione raggiunto dai paesi dell'area adriatica, analizzato attraverso le sue principali dimensioni macro e micro-economiche (www.adriaticinnovationmap.eu). Con il 2016, nell'ambito della nuova stagione di fondi strutturali europei, l'Università di Trieste rilancia la sfida del trasferimento tecnologico con il progetto URBAN (University-Research-Business Adriatic-Ionian Network). Naturale continuazione di PACINNO, URBAN è la proposta progettuale che intende costituire un network transnazionale dei centri e degli uffici di trasferimento tecnologico nell'area Adriatica e Ionica. Presentato all'interno del programma di cooperazione territoriale ADRION Interreg, URBAN si propone di agire a livello regionale come interfaccia nella promozione e valorizzazione della ricerca pubblica e nei processi di trasferimento tecnologico tra il mondo della ricerca accademica, da un lato, e gli enti locali, le imprese, le associazioni industriali, gli intermediari finanziari, dall'altro lato. Questa proposta è stata sviluppata da un partenariato di istituti di ricerca e di università che coinvolge, oltre all'Università degli Studi di Trieste (Lead Partner), l'Università di Ljubljana (Slovenia), l'Università di Rijeka (Croazia), la School of Economics and Business di Sarajevo (B&H), l'Istituto Mihajlo Pupin di Belgrado (Serbia) e l'Università di Tirana (Albania). In questo progetto, NETVAL ha un ruolo centrale come partner associato, mettendo a disposizione la sua esperienza per assicurare la qualità del processo di trasferimento delle buone pratiche di valorizzazione della ricerca scientifica dal contesto italiano a quello Adriatico-Ionico.

2.3. Riflettendo sui casi di best practices...

Il ruolo e l'importanza che la valorizzazione della ricerca scientifica ha assunto per i sistemi universitari ha imposto una serie di cambiamenti alle stesse università e soprattutto ha imposto una sempre maggiore attenzione alle modalità organizzative attraverso le quali stimolare e supportare questi processi di trasferimento tecnologico.

Gran parte delle università italiane si sono adeguatamente attrezzate negli ultimi anni attraverso la costituzione di uffici di trasferimento tecnologico, ovvero di strutture dedicate alla gestione del trasferimento tecnologico.

I risultati ottenuti sono sicuramente incoraggianti ma quello che spesso emerge è la difficoltà di queste strutture a colloquiare con il complessivo ecosistema dell'innovazione che ne rappresenta la necessaria interfaccia.

Nello svolgimento di questo ruolo di cerniera rilevano, tra gli altri, due elementi fondamentali che rappresentano condizioni necessarie affinché sia l'università che i ricercatori coinvolti possano appropriarsi di una parte non irrilevante del valore creato nel processo di trasferimento tecnologico.

- Il primo aspetto critico è legato al tema delle competenze e professionalità presenti all'interno di tali strutture: la professionalizzazione delle interfacce accademiche è condizione necessaria per l'instaurazione di un dialogo proficuo e produttivo per tutte le parti coinvolte e per una corretta valorizzazione della ricerca. Il caso della tecnologia Gluten Friendly dell'Università di Foggia è sicuramente emblematica dell'importanza di competenze e capacità specialistiche nell'impostazione e gestione di una adeguata strategia di valorizzazione della ricerca scientifica.

- Il secondo elemento chiave, fa riferimento invece al concetto di potere negoziale dello stesso UTT. Tale potere negoziale è strettamente legato alla possibilità della struttura di raggiungere una sufficiente massa critica in termini di opportunità tecnologiche e IP da valorizzare: piccoli numeri non sono interessanti per chi vuole acquisire tecnologia ed inoltre pongono la struttura in una posizione di debolezza nei confronti di un possibile interlocutore. Il raggiungimento di una massa critica però non è un obiettivo facile da ottenere soprattutto perché dipende non solo dalla capacità dell'ufficio stesso, ma anche dalle dimensioni dell'ateneo di appartenenza, dalla presenza di personale di ricerca in settori ad alto contenuto tecnologico, dal maggiore o minore coinvolgimento in attività di ricerca applicata.

In questa prospettiva l'eccessiva parcellizzazione e frammentazione del sistema degli uffici di trasferimento tecnologico può rendere il processo poco efficiente.

L'integrazione ed aggregazione delle attività di trasferimento tecnologico poste in essere da strutture universitarie, magari della stessa regione, potrebbe rappresentare un passaggio fondamentale per operare con una massa critica significativa ed attraverso una interfaccia con il contesto socio-economico ed istituzionale più strutturata ed efficiente.

L'esperienza dell'Ufficio di trasferimento tecnologico Jotto delle tre scuole toscane, che rappresenta il terzo esempio di UTT congiunto in Italia, dopo quelli tra l'Università di Brescia, Bergamo, Pavia, Bicocca e quello tra l'Università di Trieste, Udine e SISSA, va appunto nella direzione di una collaborazione su base territoriale.

In tal senso è auspicabile da un lato che le università sviluppino un atteggiamento orientato ad una logica di collaborazione e condivisione di regolamenti, brevetti, spin-off, strategie di valorizzazione della ricerca, ecc, e dall'altro lato è altrettanto auspicabile che il governo nazionale e/o regionale possa finanziare, analogamente al passato¹² tali aggregazioni di attività e strutture di trasferimento tecnologico su base territoriale. Il possibile contributo alla crescita della competitività e allo sviluppo del territorio di riferimento è al centro del dibattito attuale circa il ruolo che è chiamato a svolgere il sistema universitario per il sistema Paese. L'attenzione si è focalizzata, in particolare, sulle politiche e sui meccanismi più efficaci per il trasferimento tecnologico dalle università al mondo delle imprese. Da questo punto di vista, il fenomeno degli spin-off accademici ha richiamato l'attenzione degli studiosi di imprenditorialità e innovazione in tutto il mondo.

Un fenomeno che però è stato quasi completamente trascurato, è quello che riguarda l'imprenditorialità degli studenti e dei neolaureati, dal momento che questa tipologia di imprese generalmente non ha un collegamento diretto con la ricerca scientifica, nel senso che non utilizza una PI basata sulle ricerche accademiche.

Tuttavia alcune prime indagini sul fenomeno dimostrano una forte vivacità degli studenti e laureati nell'avvio di nuove imprese.

In particolare uno studio condotto con riferimento alla realtà americana ha evidenziato che il numero di imprese avviate da studenti è di gran lunga superiore rispetto al numero di imprese avviate da docenti e ricercatori. La stessa ricerca ha sottolineato che la probabilità di avviare una start-up è maggiore entro i tre anni dal conseguimento della laurea.

L'indagine, inoltre, rilevato un ulteriore aspetto interessante: i soggetti che hanno usufruito di un programma di studio adeguato hanno maggiori possibilità di avviare un'iniziativa imprenditoriale che sia sostenibile e duratura nel tempo .

Il fenomeno della student entrepreneurship interessa anche l'Italia, a testimonianza di una realtà che sta cambiando anche sotto l'influenza delle politiche nazionali ed europee. Primi dati significativi emergono da uno studio internazionale, Guess – Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey, realizzato sin dal 2003 e al quale, dal 2013 partecipa anche l'Italia. L'integrazione ed aggregazione delle attività di trasferimento tecnologico poste in essere da strutture universitarie, magari della stessa regione, potrebbe rappresentare un passaggio fondamentale per operare con una massa critica significativa ed attraverso una interfaccia con il contesto socio-economico ed istituzionale più strutturata ed efficiente.

L'esperienza dell'Ufficio di trasferimento tecnologico Jotto delle 3 scuole toscane, che rappresenta il terzo esempio di UTT congiunto in Italia, dopo quelli tra l'Università di Brescia, Bergamo, Pavia, Bicocca e quello tra l'Università di Trieste, Udine e SISSA, va appunto nella direzione di una collaborazione su base territoriale.

In tal senso è auspicabile da un lato che le università sviluppino un atteggiamento orientato ad una logica di collaborazione e condivisione di regolamenti, brevetti, spin-off ecc., e dall'altro lato è

¹² Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca nell'ambito della Programmazione triennale 2013-2015

altrettanto auspicabile che il governo nazionale e/o regionale possa finanziare, analogamente al passato tali aggregazioni di attività e strutture di trasferimento tecnologico su base territoriale. Il possibile contributo alla crescita della competitività e allo sviluppo del territorio di riferimento è al centro del dibattito attuale circa il ruolo che è chiamato a svolgere il sistema universitario per il sistema Paese. L'attenzione si è focalizzata, in particolare, sulle politiche e sui meccanismi più efficaci per il trasferimento tecnologico dalle università al mondo delle imprese. Da questo punto di vista, il fenomeno degli spin-off accademici ha richiamato l'attenzione degli studiosi di imprenditorialità e innovazione in tutto il mondo.

Un fenomeno che però è stato quasi completamente trascurato, è quello che riguarda l'imprenditorialità degli studenti e dei neolaureati, dal momento che questa tipologia di imprese generalmente non ha un collegamento diretto con la ricerca scientifica, nel senso che non utilizza una PI basata sulle ricerche accademiche.

Tuttavia alcune prime indagini sul fenomeno dimostrano una forte vivacità degli studenti e laureati nell'avvio di nuove imprese¹³.

In particolare uno studio condotto con riferimento alla realtà americana¹⁴ ha evidenziato che il numero di imprese avviate da studenti è di gran lunga superiore rispetto al numero di imprese avviate da docenti e ricercatori. La stessa ricerca ha sottolineato che la probabilità di avviare una start-up è maggiore entro i tre anni dal conseguimento della laurea.

L'indagine, inoltre, evidenzia un ulteriore aspetto interessante: i soggetti che hanno usufruito di un programma di studio adeguato hanno maggiori possibilità di avviare un'iniziativa imprenditoriale che sia sostenibile e duratura nel tempo¹⁵.

Il fenomeno della student entrepreneurship interessa anche l'Italia, a testimonianza di una realtà che sta cambiando anche sotto l'influenza delle politiche nazionali ed europee. Primi dati significativi emergono da uno studio internazionale, Guess – Global University Entrepreneurial Spirit Student's Survey, realizzato sin dal 2003 e al quale, dal 2013 partecipa anche l'Italia.

La ricerca indaga le intenzioni imprenditoriali degli studenti mediante la somministrazione di un questionario costruito sulla base della teoria del comportamento pianificato. I risultati della ricerca evidenziano come, su di un campione di 7.756 studenti circa il 4% aveva già avviato un'iniziativa imprenditoriale al momento dell'intervista. Al contempo lo studio mostra la presenza di una percentuale significativa di studenti che considerano la possibilità di avviare in futuro una propria impresa. In particolare osservando le intenzioni imprenditoriali a breve e a lungo termine il rapporto rileva un forte cambiamento nelle career choice intentions degli studenti: subito dopo la laurea intende avviare un'impresa solo il 5% del campione totale, mentre dopo 5 anni la percentuale passa al 35%.

Pur nella novità del fenomeno, che richiede di essere ulteriormente investigato, è evidente dunque l'importanza che questo genere di imprenditorialità può avere per l'economia complessiva di un

¹³ Roberts and Eesley, 2009; Astebro et al., 2012; Lindholm Dahlstrand and Berggren, 2010

¹⁴ Astebro et al., 2012

¹⁵ Astebro et al., 2012

sistema paese nonché la necessità di prenderlo in considerazione nel momento in cui si intende valutare l'impatto dell'Università nello sviluppo economico.

L'interesse e la rilevanza del fenomeno è testimoniata anche a livello istituzionale: l'Anvur, nel 2014 ha lanciato un bando con una specifica linea di ricerca "Nuovi profili di imprenditorialità accademica" chiedendo alla Comunità scientifica di indagare il fenomeno della Student entrepreneurship in Italia. Dall'altro lato alcune Università hanno iniziato ad attrezzarsi per sostenere e stimolare anche questo genere di imprenditorialità. Nel favorire l'imprenditorialità studentesca le università possono infatti svolgere un ruolo fondamentale agendo su più fronti.

I contamination lab rappresentano sicuramente uno strumento interessante in tal senso. I contamination lab (di cui il CLab dell'Università Politecnica delle Marche costituisce valido un esempio) infatti, pensati come luoghi di contaminazione tra studenti provenienti da diverse aree disciplinari, possono, oltretutto consentire l'acquisizione di conoscenze e competenze sul fare impresa, contribuire alla promozione e diffusione tra la popolazione studentesca di una cultura dell'imprenditorialità e dell'innovazione. Accanto a questi business plan competition, corsi di master, creazione di laboratori che introducono metodologie didattiche innovative offrendo agli studenti la possibilità di misurarsi e cimentarsi su entrambe le facce del fare impresa (impegnarsi in prima persona o svolgere un ruolo di carattere consulenziale, come nel caso del Lisa-Lab dell'Università di Salerno) sono esempi di iniziative che le università possono mettere in campo a sostegno dell'imprenditorialità studentesca.

Sarebbe necessario ed auspicabile però che queste attività fossero progettate e sviluppate in modo più sistematico, sia nell'ambito di programmi di studio che di attività extracurricolari, nel quadro di una strategia complessiva dell'Università a favore della student entrepreneurship e dell'imprenditorialità in generale.