

Il "dovere" della valorizzazione dei risultati della ricerca scientifica

Andrea Piccaluga

picca@sssup.it

Scuola Superiore Sant'Anna – Pisa e Netval

Roma, 8-9 giugno 2017

Netval

- **Fondato nel 2002:** associazione dal 2007.
- **Missione:** valorizzazione dei risultati della ricerca attraverso la rete degli **Uffici di Trasferimento Tecnologico (UTT)** di università ed EPR, collaborando con il sistema economico ed industriale, le istituzioni, le associazioni industriali, i venture capitalist e la finanza in generale.

- **56 Università**
- **8 EPR, 3 IRCCS**
- **75% degli studenti**
- **80% dei docenti**
- **+3000 brevetti**
- **+200 addetti al TT**
- **+1100 imprese spin-off**
- **Corsi di formazione**

Netval Members

Area Science Park
CIRA
Città della Scienza
CREA
CNR
Centro di Riferimento Oncologico (IRCCS)
ENEA
Fondazione Ca' Granda - Policlinico di Mi
IIT
INFN - Istituto Nazionale di Fisica Nuclear
Istituto Nazionale Tumori IRCCS "Fondazione
G.Pascale"
Università dell'Aquila
Politecnico di Bari
Università Cattolica
Università di Bari
Università di Bergamo
Università di Bologna
Libera Università di Bolzano
Università di Brescia
Università di Cagliari
Università della Calabria
Università di Reggio Calabria
Università di Camerino
Università di Cassino
Università ddi Catania
Università Chieti-Pescara
Università di Ferrara
Università di Firenze
Università di Foggia
Università di Genova
IMT Lucca
Università LIUC
Politecnica delle Marche
Università di Messina



56 universities, 8 PROs, 3 IRCCS
60% of Italian Universities
75% of Italian students
80% of university professors
7 new members in 2016
4 new members in 2017

Politecnico di Milano
Università Bocconi
Università di Milano
Università di Milano Bicocca
Università IULM
Università di Modena e Reggio
Università di Napoli Federico II
Seconda Università di Napoli
Università di Padova
Università di Palermo
Università di Parma
Università di Pavia
Università di Perugia
Università per Stranieri di Perugia
Scuola Normale Superiore di Pisa
Scuola Superiore S. Anna
Università di Pisa
Università del Piemonte Orientale
Campus Bio-Medico di Roma
Università di Roma "Tor Vergata"
Università del Sannio
Università del Salento
Università di Salerno
Università di Sassari
Università di Siena
Politecnico di Torino
Università di Torino
Università di Trento
SISSA
Università di Trieste
Università di Udine
Università di Urbino
Università di Verona
Università Ca' Foscari di Venezia



A community of committed and enthusiastic TT professionals

CASTELLABATE



The starting point



- Back in 2001, in Italy, a crucial law regarding the ownership of university inventions was changed (“professor’s privilege”)
- We did not like and still do not like that law, but we have to thank it because it represented a trigger for the setting up of Netval.

What we believe in



- 1.** The valorisation of research results is an obligation and not an optional
- 2.** The valorisation of research results implies taking care of researchers and their inventions
- 3.** The generation of revenues must not be the main motivation for university TT
- 4.** A good TTO is a crucial element (but not the only one) in the complex process from invention to innovation

The magic recipe of the first years



- Share, share, share
- Professors and TT manager together
- Companies that appreciated TTOs' professionalism
- Make your researchers and professors happy
- Comets appear in the sky, and then disappear.
Be patient.

What we are rather good at



- Sense of community and volunteering. Bottom up approach. Have fun. (Whatsapp, etc.)
- Strong sense of belonging to the public research system
- Training (for professionalism and networking)
- Not wasting associates' money
- Convincing associates that it is worth paying the annual fee
- Buying services for associates



Netval Survey



One of the most interesting projects in which Netval is active is the **Netval Survey**. Data about technology transfer activities in Italian universities and Public Research Organisations are collected every year.



Un caso positivo

- Il finanziamento UIBM-MISE (bando 2015) per il rafforzamento delle capacità di trasferimento tecnologico di università ed EPR
- Un'occasione da sfruttare bene!

UIBM



Viaggi studio Netval



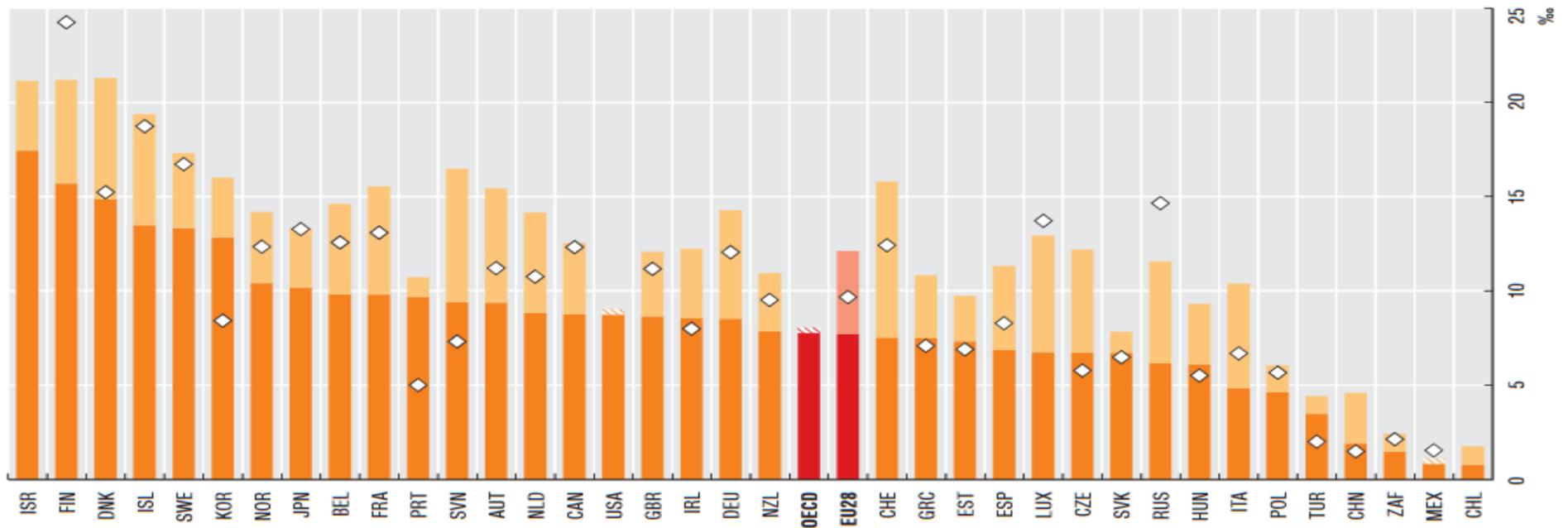
Premessa sulla valorizzazione dei risultati della ricerca



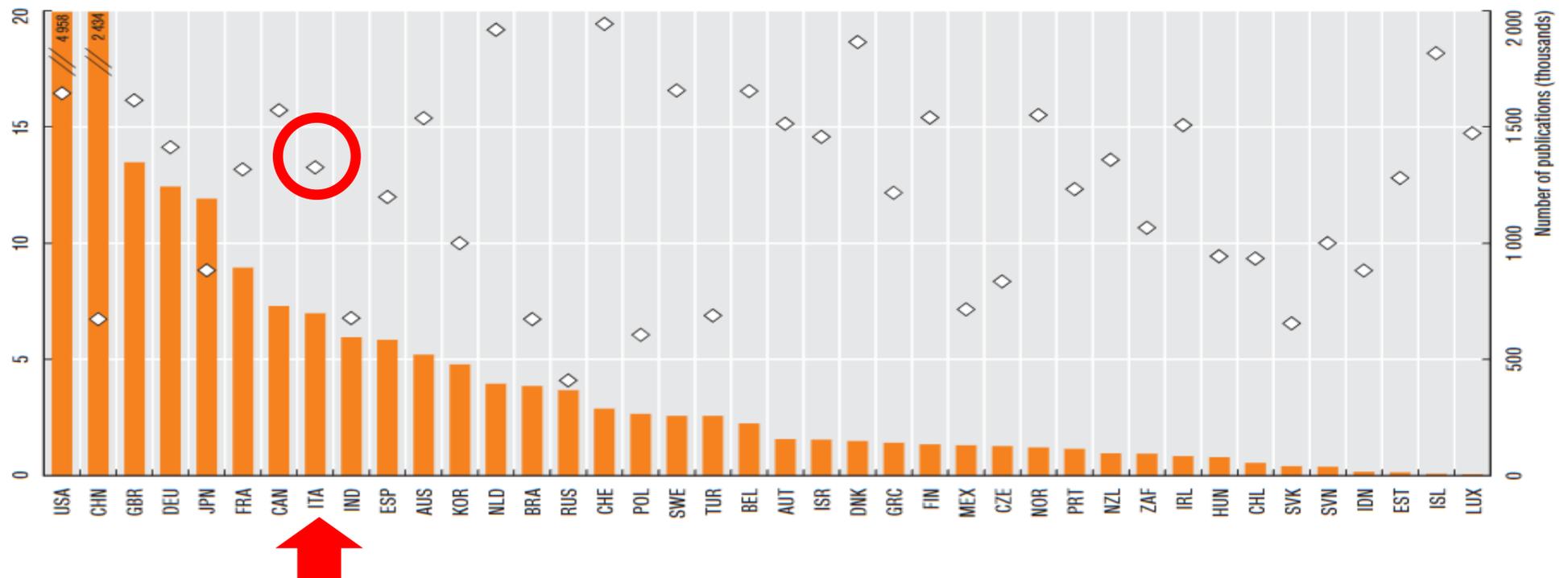
- la ricerca pubblica italiana: quantità e qualità
- Il **dovere** di prendersi cura dei risultati (*anche con la P.I.*)
- Diversi canali di diffusione (*iceberg*)

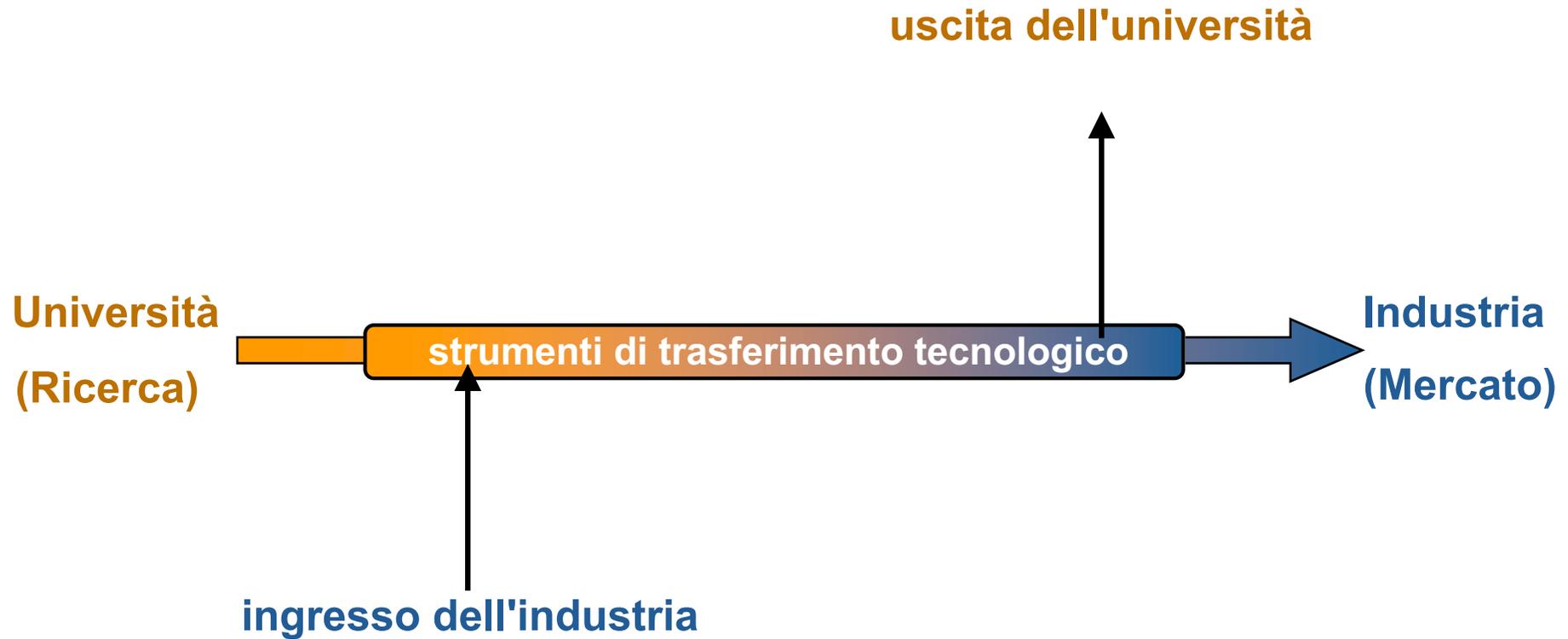


Numbers of researchers in Italy



Quantity and quality of scientific research in Italy





Il “macro dibattito” in corso ...



Le università dovrebbero svolgere un ruolo più dinamico nei processi di valorizzazione e sfruttamento dei risultati della ricerca pubblica! Anche sperimentando nuove strategie e nuovi strumenti operativi.

Il progressivo orientamento imprenditoriale della ricerca pubblica potrebbe rappresentare un pericolo per le tradizionali regole e norme di apertura e diffusione della scienza!



Il bicchiere mezzo pieno



- UTT più consapevoli e professionali
- Rapporti molto buoni (e in miglioramento) con le imprese e con i territori
- Ricercatori più formati e consapevoli (formazione)
- Necessità di “predicazione” continua nelle università e nelle imprese
- Alcuni casi di successo e indicatori in crescita (+100 spin-off l’anno, circa il 15% dei brevetti valorizzati)

Il bicchiere mezzo vuoto



- Strutture di trasferimento ancora deboli e vulnerabili (persone e organizzazione) nella ricerca pubblica
- Necessità di intensificare il licensing (nel rispetto della mission della ricerca pubblica)
- Cultura delle start-up “facili” (là fuori)
- Non cultura delle start-up ad alta crescita (qui dentro)
- Insufficienti strumenti finanziari nelle prime fasi
- Difficoltà nell’exit
- Publish or perish *può* disincentivare la ricerca breakthrough, rischiosa
- I raggruppamenti SD *possono* disincentivare la ricerca interdisciplinare

Dati dal rapporto Netval



- gli addetti degli Uffici di Trasferimento Tecnologico sono sostanzialmente stabili rispetto al 2013, essendo passati, in media, da 3,6 a 3,7 per le sole università, numero che arriva a 4,4 se si includono anche gli altri EPR;
- il numero medio di domande di priorità è rimasto in linea con il 2013, da 4,9 a 4,8;
- è diminuito lievemente il numero medio di brevetti concessi, da 5,7 a 4,8;
- è diminuito il numero totale dei brevetti presenti nel portafoglio delle 55 università che hanno partecipato all'indagine, arrivato a 3.115; il numero medio di brevetti in portafoglio è rimasto invariato, da 56,9 a 56,6, ed è pari a 62,1 includendo gli EPR;
- la spesa media sostenuta per la protezione della PI è lievemente diminuita, passando da 49,6 a 47,7 mila Euro;
- è invariato il numero medio di licenze e/o opzioni concluse nell'anno, da 1,3 a 1,2; per le università 'top 5' il dato è pari a 7,4 e il numero medio sale a 1,7 se si includono gli EPR;
- sono lievemente aumentate le entrate medie derivanti da licenze attive nell'anno, che sono passate da 22,8 a 23 mila Euro; tali entrate medie ammontano a 35,9 mila Euro se si includono gli EPR, per un ammontare totale pari a 1,8 milioni di Euro;
- è infine aumentato il numero medio delle spin-off create nel 2014, passato da 1,9 a 2,4, arrivando ad un totale di 1.254 imprese attive al 31.12.2015.

L'importanza dell'ecosistema



ISRAEL: UNIQUE CHARACTERISTICS – FROM HURDLES TO ADVANTAGES



Going Global

- No Local Market
- Building Mini-Multinationals



Broad Govt. Incentives

- Yozma Program
- Chief Scientist Incubator Program
- Legislation



Diverse Ecosystem

- Military
- Immigration
- Culture
- Academia



Entrepreneurial Culture

- Willingness to question conventional wisdom
- Constructive failure
- Informal Business Culture



About Yissum

The Technology Transfer Company of the Hebrew University of Jerusalem

- A profit oriented company, fully owned by the Hebrew University
- Founded in 1964
- 3rd company of its kind established in the world
- Exclusive owner of all HUJI IP





To support
research and
scientific
excellence

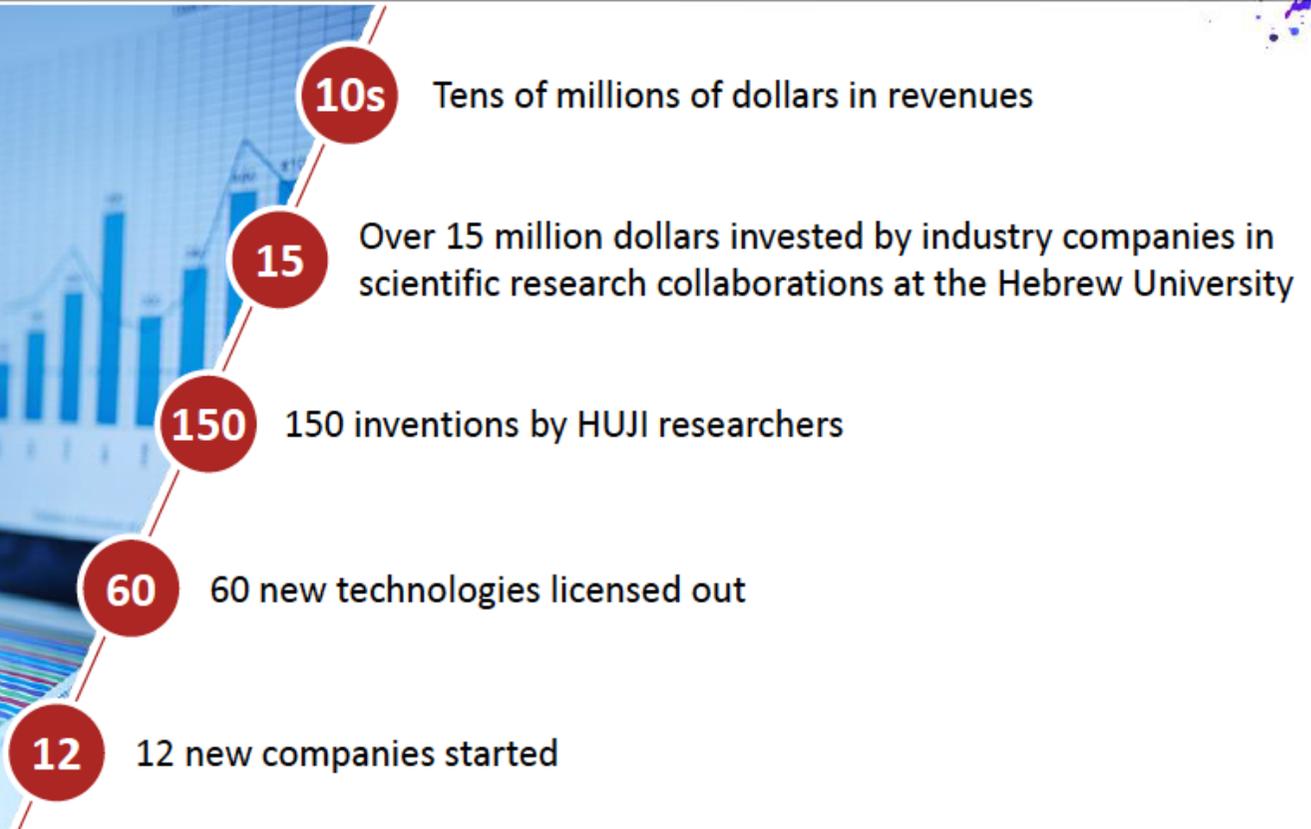
To protect IP
and
deliver it
globally

For the
benefit
of society



Working with Yisum - Annually

Yisum is rated among the **top 15** tech transfer companies worldwide in terms of revenues*



* AUTM



In sintesi:



Mezzo pieno perché:

-consapevolezza, competenze, organizzazione, numeri in crescita, visibilità e reputation, capacità di fare network, orientamento al cambiamento, rapporti con CRUI, rapporti con MISE, *si discute molto, ecc.*

In sintesi:



Mezzo vuoto perché:

-persistente vulnerabilità, frammentazione, gap rispetto ai best in class EU/USA/ISR, numeri bassi, debole sistema industriale, *si discute molto*, ecc.

Quesiti tipici



- I TTO servono oppure no?
- In particolare, cosa fanno di buono e di meno buono
- Esistono dei trade-offs? (In altre parole, sarebbe meglio se non esistessero?)
- Cosa si può fare per farli funzionare meglio?
- Quali sono i problemi più tipici?
- Cosa possiamo imparare dal resto del mondo?

TTO facilitatore o filtro?



Filtro se:

- Rallenta il processo di TT in generale
- Rallenta/inibisce il processo di pubblicazione dei risultati
- Non offre servizi ma impone procedure burocratiche
- Rallenta o rende difficile la stipula di contratti di licenza
- Ecc.

Facilitatore se:

- Contribuisce a creare connessioni
- Aiuta il ricercatore nell'interagire con le imprese e a creare nuove imprese
- Risolve – possibilmente anticipando – problemi di tipo legale/contrattuale nelle relazioni con le imprese
- Contribuisce a creare una cultura imprenditoriale tra i ricercatori
- Ecc.

La gestione della comunicazione e delle aspettative



Da fare:

- Comunicare per diffondere le best practices e generare una moral suasion al rapporto con il TTO
- Provare a risolvere qualche problema noioso per i ricercatori, in modo da guadagnare la loro fiducia
- Ecc.

Da evitare:

- L'aspettativa che il TTO abbia la responsabilità di risolvere tutto
- Che la valutazione sia short term e solo valutata su brevetti e spin-off
- Che il Tto venga percepito con un ente burocratico, caro, inutile, avido, lento
- Ecc.

Qualità dei ricercatori e del TTO



Qualità del TTO	BASSA	MEDIA	ALTA
Qualità della ricerca			
BASSA	Necessità di aumentare la qualità della ricerca e delle attività di TT.		Il TTO prova a fare “miracoli”, probabilmente attraverso iniziative locali, con le PMI, ecc.
MEDIA			Il TTO riesce a fare da traino delle attività di valorizzazione, attivando un network in grado di rafforzare la qualità della ricerca.
ALTA	Il TTO non ha le competenze necessarie e/o funziona come filtro più che come facilitatore. I ricercatori bypassano il TTO, se va bene.	Episodi di valorizzazione tramite attività di licensing e spin-off, senza però una strategia condivisa né competenze adeguate.	Intesa perfetta tra TTO e ricercatori, il tutto allineato con la strategia dell’Ente. Strategie e azioni di valorizzazione efficaci sia per l’Ente che per il sistema Paese.

Perché sono utili i TTO?



- Perché si prendono cura delle invenzioni universitarie
- Perché “educano” i ricercatori e docenti sui temi del TT
- Perché facilitano l’interfaccia con l’esterno, sia con imprese che con enti pubblici
- Perché supportano le start-up
- Perché possono anche generare ricavi
- Perché un ricercatore più formato al TT è anche un miglior ricercatore accademico



Prof. Mordechai Sheves
Vice-President for TT
Weizmann Institute of Science

- Dice che i servizi di TT devono essere “good enough”, poiché la cosa più importante è la qualità della ricerca
- Dice che i ricercatori non possono essere obbligati a lasciarsi coinvolgere nel TT.
- Nel caso italiano direi che i TTO devono essere un po’ più che “good enough”, poiché la qualità dell’ecosistema italiano è più bassa.
- Più efficace l’ecosistema nazionale, meno “responsabilità” al TTO

Qualità dell'ecosistema e ruolo del TTO



- In un ecosistema molto efficiente, compatto e completo, il TTO può “limitarsi” a svolgere bene le funzioni basilari.
- Più debole l'ecosistema, più il TTO è chiamato a supplire a funzioni che dovrebbero essere svolte da altri.

Quando funzionano bene i TTO?

- Quando sono ben allineati con la governance dell'università
- Quando sono ben staffati, come quantità e qualità
- Quando sono chiari i rapporti tra ciò che si fa nell'università e ciò che fanno altri soggetti esterni
- Quando gli investimenti si stratificano (perché i risultati arrivano con gli anni)
- Quando la mission del TTO è studiata in funzione della storia e del posizionamento dell'istituzione
- Quando vengono valorizzati anche dal governo regionale

Quali sono problemi ricorrenti?



- Disallineamento interno e debole definizione della mission
- Discontinuità. Cambia il rettore, cambia tutto, ecc.
- Eccesso di personalismi. (Non caratteristico solo di questo ambito!).
- Insufficiente professionalità ed empowerment
- Impossibilità ad assumere
- Talvolta – per fortuna non spesso – “incomprensioni” con singoli professori/dipartimenti

Per approfondimenti

