

Indice

11	INTRODUZIONE
18	<i>Ringraziamenti</i>
21	1. IL TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA, UN CONCETTO IN EVOLUZIONE
22	1.1 Il trasferimento di conoscenza: alcune definizioni
29	1.2 Le dinamiche alla base del trasferimento di conoscenza
41	1.3 Il modello lineare della conoscenza (<i>mode 2</i>)
44	1.3.1 <i>La commedia dei common</i>
49	1.4 Il dilemma della conoscenza
52	1.5 Il quadrante di Stokes: il rapporto tra scienza e tecnologia
67	2. GLI ATTORI DEL PROCESSO DI TRASFERIMENTO
69	2.1 Il processo di trasferimento della conoscenza: i principali attori
72	2.2 Lo scienziato
78	2.3 Gli Enti Pubblici di Ricerca (EPR), un sistema in evoluzione
84	2.4 <i>La Technology Transfer Organisation</i>
100	2.5 Le imprese ad alta intensità di conoscenza (<i>knowledge-based</i>)
103	2.5.1 <i>La capacità di assorbimento delle imprese</i>

111	3.	LE ATTIVITÀ DI SCAMBIO DELLA CONOSCENZA: MODELLI FORMALI E INFORMALI
113	3.1	I meccanismi di scambio della conoscenza
117	3.2	L'attività commerciale: <i>IPRs, licensing</i>
120	3.2.1	<i>La forza del brevetto</i>
123	3.2.2	<i>Le altre tipologie di proprietà intellettuale</i>
125	3.2.3	<i>Le attività di licensing</i>
130	3.3	Gli <i>Spin-off</i> accademici
134	3.4	<i>Mode 2</i> : le pubblicazioni scientifiche
138	3.5	Le relazioni "soft"
142	3.6	<i>L'academic engagement</i> : le relazioni formali e informali
157	4.	IL TRASFERIMENTO DI CONOSCENZA: UN'OTTICA ALLARGATA
159	4.1	Le variabili di efficacia del processo di trasferimento
181	4.2	La circumnavigazione dell'attività delle TTO: <i>l'outpatenting</i>
187	4.3	La collaborazione tra enti di ricerca e imprese – alcune indagini
197	4.4	Il settore delle biotecnologie: 4 casi di imprese <i>science-based</i>
203		<i>La metodologia</i>
206		<i>Le imprese del campione</i>
207		<i>Cutech Biotechnology</i>
209		<i>Fotosintetica & Microbiologica (F&M)</i>
211		<i>Giotto Biotech</i>
213		<i>Arterra Bioscience (Vitalab)</i>
217	4.5	Discussione
217		<i>Il "milieu" accademico</i>
220		<i>Contatti informali</i>
222		<i>Le dinamiche degli Spin-off</i>
225		<i>I diritti di proprietà intellettuale</i>
229	4.6	Conclusioni

- 235 *Bibliografia*
259 *Indice dei nomi*
265 *Hanno scritto nella Collana punto org*

INDICE DELLE FIGURE

- 30 *Figura 1. Le principali fasi di evoluzione delle attività di trasferimento tecnologico*
50 *Figura 2. I benefici privati e sociali attesi della ricerca*
56 *Figura 3. Il quadrante di Pasteur*
69 *Figura 4. Il processo di sviluppo e commercializzazione della ricerca scientifica*
98 *Figura 5. Un inquadramento per i modelli gestionali delle TTO accademiche*
115 *Figura 6. Una rappresentazione dei meccanismi di trasferimento della conoscenza*
163 *Figura 7. Le dimensioni indagate del trasferimento di conoscenza*
183 *Figura 8. I brevetti di paternità dei docenti nel tempo*
194 *Figura 9. Il processo di valutazione di Easy Access IP*
204 *Figura 10. Le domande di ricerca*

INDICE DELLE TABELLE

- 24 *Tabella 1. Alcune delle principali definizioni sul trasferimento tecnologico*
70 *Tabella 2. I principali attori nel processo di trasferimento e i loro obiettivi*
81 *Tabella 3. Modelli dominanti di Organizzazioni Pubbliche per la Ricerca*
101 *Tabella 4. Esempi di definizioni di imprese tecnologiche*
143 *Tabella 5. Lo scambio di conoscenza in diversi studi*
160 *Tabella 6. Le indagini quantitative*
161 *Tabella 7. Le indagini qualitative*

- 170 Tabella 8. La politica di divisione delle *royalty* in alcune università (2019)
- 180 Tabella 9. Un'analisi delle variabili che influenzano le attività di commercializzazione e di scambio informale
- 202 Tabella 10. Le aziende intervistate
- 216 Tabella 11. Le principali variabili investigate – una sintesi comparativa

INDICE DEI BOX

- 33 Box 1: l'erosione dei *common*?
- 48 Box 2: il DNA non può essere brevettato
- 74 Box 3: gli scienziati stanno dando troppa "fiducia" e non realizzano abbastanza "verifica"
- 77 Box 4: la codificazione della conoscenza per il ricercatore universitario
- 83 Box 5. Il sistema Italia, i principali attori della ricerca
- 85 Box 6: la nascita delle TTO negli Stati Uniti
- 94 Box 7: la TTO del Politecnico di Milano
- 127 Box 8. I meccanismi alternativi di protezione e condivisione: il trionfo dei *common*
- 130 Box 9: l'indagine di *PMI Cube* sulle *start-up* italiane
- 135 Box 10. *Elsevier* sta corrompendo l'*open science* in Europa?
- 185 Box 11. Lo *European Knowledge Transfer Indicators Survey* (EKTIS) della *Commissione Europea*
- 198 Box 12: alcune peculiarità delle biotecnologie

INDICE DEI CASI AZIENDALI

- 59 Caso aziendale 1. La corsa alla commercializzazione dei biocarburanti di terza generazione: *Algenol Biofuel*.
- 105 Caso aziendale 2. la TTO del settore marittimo del Québec: *Innovation Maritime*

- 150 Caso aziendale 3. Uno *spin-off* dello *Scripps Research Institute*:
Sirenas Marine Discovery
- 193 Caso aziendale 4. L'*Easy access IP* – il modello di TT dell'*U-*
niversità di Glasgow