

# **I° Convegno SISEC (Società Italiana di Sociologia Economica)**

**“Le nuove frontiere della sociologia economica”.**

**Roma, Università di Roma ‘La Sapienza, 26-28 Gennaio 2017.**

**Sessione 9: Università, terza missione e sviluppo socio-economico (coordinatori Angela Perulli, Francesco Ramella, Michele Rostan, Renata Semenza).**

## **Sviluppo e trasformazione produttiva della conoscenza: nuove interfacce organizzative tra università ed economie locali**

*di Giacomo Balduzzi*

### **Introduzione**

Questo studio si concentra sulle relazioni tra università e sviluppo economico territoriale, tentando, in particolare, di dare consistenza empirica all’approccio della trasformazione produttiva della conoscenza, proposto da Bonaccorsi e Bucchi (2011), in alternativa a quello del trasferimento di conoscenza (o, ancora più spesso, “trasferimento tecnologico”). Osservando da una prospettiva organizzativa alcuni processi di trasformazione produttiva della conoscenza all’interno di specifici contesti socio-economici e territoriali, il paper pone l’attenzione su “organizzazioni speciali”, autonome e radicate sia nel contesto economico e istituzionale a livello locale sia all’interno di reti più estese a livello globale.

Analizzando alcuni casi di organizzazioni speciali, gli studi di caso che ci si accinge a presentare intendono rispondere ad alcune precise domande di ricerca: quali attori, attività, funzioni, risorse sono coinvolte nel processo di trasformazione produttiva della conoscenza? Quali attori hanno l’iniziativa? Chi organizza il processo? Come e dove si svolge? Quali sono le condizioni organizzative che consentono il processo di trasformazione della conoscenza? Hanno un ruolo le reti di relazioni e i legami di prossimità?

Nel corso di questa analisi, pertanto, esploreremo differenze e somiglianze di tre esempi di organizzazioni speciali (Politecnico calzaturiero della Riviera del Brenta, Tecnogrande a Cuneo e Polo Tecnologico di Pavia), al fine di individuare alcune caratteristiche comuni alle organizzazioni studiate, definibili come condizioni organizzative che rendono possibile il processo di trasformazione produttiva della conoscenza.

Il paper suggerisce che questo tipo di organizzazioni speciali, profondamente integrate nel loro ambiente economico e istituzionale a livello locale e strettamente interconnesse all’interno di reti dense ed estese di vari attori a livello globale, sono attori-chiave nel processo di trasformazione produttiva della conoscenza e rappresentano, per gli atenei, risorse ancora trascurate e sottostimate

nell'organizzare le attività di terza missione e rafforzare il contributo delle università all'innovazione economica e, più in generale, allo sviluppo locale e regionale.

## **1. Università e sviluppo economico: dal trasferimento alla trasformazione**

La crescita dell'importanza e delle attese rispetto al contributo dato dalle università e dalle altre istituzioni di *higher education* ai territori e alle economie regionali (Arbo & Benneworth, 2007) è uno degli esiti inattesi e forse più paradossali della globalizzazione negli ultimi decenni (Knight, 2008). Infatti, la crescente mobilità internazionale degli studenti e dei docenti, la creazione di reti, strutture e attori internazionali che oggi influenzano le università e il loro funzionamento, ha visto dall'altra parte una crescita di importanza del ruolo di consorzi e alleanze su base territoriale, che spingono sempre più gli atenei a relazionarsi con i sistemi locali e regionali di riferimento e con le loro esigenze di nuove conoscenze e competenze.

Le relazioni tra istituzioni di ricerca e mondo produttivo sono ancora oggi prevalentemente concettualizzate in termini di “trasferimento tecnologico (o di conoscenza)”. Nonostante molti studi empirici abbiano rilevato come questa visione sia alquanto semplicistica e irrealistica (Gibbons *et al.*, 1994; Kline & Rosenberg, 1986; Mowery & Sampat, 2005; Muller & Zenker, 2001), è tutt'ora egemone l'idea che i rapporti tra università e mondo produttivo consistano nel passaggio di conoscenze, tecnologie, invenzioni e dispositivi dalla sede dei produttori (i dipartimenti universitari) a quella degli utilizzatori (le imprese).

Alcuni anni fa il dizionario sulla valorizzazione della conoscenza promosso dal Consiglio Superiore delle Scienze Sociali (Bonaccorsi & Bucchi, 2011) sosteneva che non può esistere il trasferimento della conoscenza, ma solo la “trasformazione produttiva della conoscenza”, un processo incerto di generazione di oggetti utili basata sulla conoscenza, che implica la partecipazione diretta e attiva delle persone all'interno di specifici contesti sociali e culturali (Bonaccorsi & Bucchi, 2011, pp. 234-237, 257-259).

Più nel dettaglio, il processo di trasformazione produttiva della conoscenza (*Ibidem*, pp. 259-260):

- richiede tempo (in alcuni casi molto tempo);
- implica il coinvolgimento attivo dei portatori di conoscenza;
- deve ingaggiare le persone sotto il profilo sia cognitivo (intenzioni e valori individuali), sia emotivo (soddisfazione e gratificazione personale), sia comportamentale e motivazionale (sistema degli incentivi);
- richiede la mobilità permanente o, più spesso, temporanea delle persone;

- si svolge entro contesti istituzionali che non sempre forniscono legittimazione, motivazioni e incentivi al processo.

Dal nostro punto di vista, il processo di trasformazione produttiva della conoscenza è troppo costoso e complesso per essere implementato da un singolo individuo, richiede quindi un'organizzazione in grado di mobilitare le risorse, gli strumenti e la legittimazione necessari. Per questa ragione uno studio empirico di questo processo deve essere condotto includendo una prospettiva organizzativa.

## **2. Il disegno della ricerca**

Lo studio mira a confrontare i risultati di tre studi di caso di organizzazioni che svolgono il ruolo di interfaccia tra università e imprese all'interno del contesto italiano. Comparando i tre casi è possibile individuare alcune somiglianze che possono essere interpretate come condizioni organizzative della trasformazione produttiva della conoscenza, comuni a tutti i contesti e a tutte le realtà organizzative attive in questo processo.

Lo studio sulla trasformazione produttiva della conoscenza è stato inizialmente costruito come lo studio di un singolo caso: quello del Politecnico Calzaturiero (Balduzzi & Rostan, 2016).

I risultati di questa prima analisi hanno suggerito di proseguire l'indagine cercando altri esempi di simili organizzazioni autonome (che non sono né imprese né università), ma svolgono un ruolo-chiave nelle relazioni tra le due sfere. La ricerca virò, così, verso un'analisi comparativa e il medesimo studio è stato «replicato» (Yin, 2014, p. 57) in altri due casi, quello dell'agroalimentare nel cuneese e quello del cluster di aziende ad alta tecnologia a Pavia (Balduzzi & Rostan, 2015; Balduzzi, Ceravolo & Rostan, 2016a), attraverso una analisi di «casi comparabili» (Lijphart, 1975; 1971), allo scopo di esplorare differenze e somiglianze rispetto a come la trasformazione produttiva della conoscenza si realizza in differenti contesti e organizzazioni.

Le altre organizzazioni studiate operano anch'esse in regioni del Nord d'Italia. Queste organizzazioni sono state selezionate in base ai seguenti criteri: 1) sono integrate in sistemi di imprese localizzati e specializzati in specifici settori produttivi; 2) non sono né università né imprese; 3) mettono in comunicazione differenti attori e ambiti di sapere specializzati in contesti nei quali vi è una certa domanda di innovazione.

Seguendo lo schema di ricerca *multiple-case study* (Yin, 2014, pp. 49-50), per ogni singolo studio sono stati previsti tre livelli di analisi: il contesto, lo studio di caso vero e proprio e una sotto-unità di analisi. Per quanto riguarda il contesto, sono stati analizzati i tratti caratterizzanti i differenti sistemi locali nei quali le organizzazioni operano, soprattutto dal punto di vista della loro situazione economica e delle loro recenti trasformazioni. L'analisi di ogni singola organizzazione speciale ha

riguardato la storia, la struttura, l'assetto societario, le risorse, le attività e il campo organizzativo. Nel terzo livello di analisi ci si è concentrati, invece, su un singolo progetto significativo portato avanti da ogni singola organizzazione. L'analisi del progetto è finalizzata a esplorare come avviene la trasformazione produttiva della conoscenza, puntando i riflettori su alcune importanti dimensioni di analisi del processo: attori, tempi, ambiti operativi.

### **3. Fonti e metodi degli studi di caso**

Per gli studi di caso ci si è basati su informazioni provenienti da diverse fonti, dirette e indirette:

- studi pubblicati, rapporti e articoli disponibili nelle biblioteche e/o sul web;
- notizie apparse sui mass-media locali e/o nazionali;
- paper non pubblicati e documenti interni alle organizzazioni studiate;
- osservazioni dirette, svolte *in loco*, ad aule, sale riunioni e laboratori durante l'attività quotidiana, effettuate durante le visite alle organizzazioni.

Sono state, inoltre, condotte 8 interviste in profondità:

- Intervista 1, direttore del Politecnico Calzaturiero;
- Intervista 2, direttore di A.C.Ri.B. (Associazione Calzaturifici della Riviera del Brenta);
- Intervista 3, parlamentare, professore dell'Università di Padova;
- Intervista 4, direttore del Dipartimento di Scienze dell'Università del Piemonte Orientale;
- Intervista 5, azionista ed ex direttore di Tecnogrande;
- Intervista 6, direttore del Polo Tecnologico di Pavia;
- Intervista 7, professore dell'Università di Pavia e fondatore di un'impresa spin-off con sede nel Polo Tecnologico di Pavia;
- Intervista 8, Prorettore alla Terza Missione dell'Università di Pavia.

### **4. Le organizzazioni speciali**

#### *4.1 Contesti diversi, sfide simili*

Lo studio esamina tre casi: il Politecnico Calzaturiero della Riviera del Brenta (Padova), Tecnogrande a Dronero (Cuneo) e il Polo Tecnologico di Pavia.

Il Politecnico Calzaturiero è una scuola di alta formazione professionale che fornisce servizi specializzati alle aziende del settore calzaturiero. Ha sede a Capriccio di Vigonza, vicino a Padova, nel cuore del distretto calzaturiero della Riviera del Brenta, uno dei più importanti distretti industriali italiani. Come molti altri distretti industriali, le origini della specializzazione produttiva locale sono alquanto risalenti. In quest'area la prima fabbrica di scarpe meccanizzata è stata impiantata a Strà nel 1898. Negli anni successivi molti lavoratori provenienti da questa fabbrica si sono messi in proprio e hanno dato vita a una loro piccola impresa, allargandosi a macchia d'olio anche nei piccoli comuni limitrofi. Il distretto calzaturiero prende il nome dal fiume che scorre in quest'area.

Nel 1961 nacque l'Associazione dei Calzaturifici della Riviera del Brenta (A.C.Ri.B.), attiva ancora oggi.

La storia più recente del distretto è simile a quella di molti altri sistemi di piccola e media impresa calzaturieri nostrani. A partire dalla seconda metà degli anni Ottanta, il distretto inizia a soffrire la crescente competizione internazionale e le vendite cominciano a rallentare. Molte imprese rispondono alla crisi convertendo il loro *business*, al fine di integrarsi nelle cosiddette "catene globali del valore" (Gereffi, 1994). Molte di esse iniziano così a lavorare come terzisti per i grandi marchi dell'alta moda internazionale. In seguito, alcuni tra i più importanti attori del lusso internazionali (Dior, Louis Vuitton, Prada, ecc.) decidono di insediare propri stabilimenti e unità produttive nell'area (Rabellotti, 2001).

Considerate le attuali difficoltà nelle quali versa la nostra manifattura, il distretto della Riviera del Brenta sembra distinguersi per un certo dinamismo e capacità di resilienza. In base ai dati forniti dalla relazione statistica redatta annualmente dalla stessa Associazione dei Calzaturifici della Riviera del Brenta, aggiornati al 2015, le 520 imprese del distretto rappresentano il 70,3% dell'industria calzaturiera veneta e il 10,5% di quella nazionale. I 10.032 addetti delle imprese del distretto rappresentano il 64,8% della forza lavoro del settore nella regione e il 13,1% di quella nazionale (A.C.Ri.B., 2016). Il valore delle esportazioni del distretto ammontavano nel 2015 a 735 milioni di euro (Intesa Sanpaolo, 2016, p. 7).

Lo stesso sviluppo del Politecnico Calzaturiero può essere interpretato come un segnale della capacità del distretto di evolversi e reagire alla sfida del cambiamento. Esso fu istituito, infatti, con la finalità di rafforzare le competenze e incoraggiare l'innovazione delle piccole e medie imprese (Intervista 3).

Tecnogranda è un centro di innovazione specializzato nel settore agro-alimentare. L'istituzione ha sede a Dronero, vicino a Cuneo. Il settore agro-alimentare, com'è noto ha una grande importanza nell'economia della "Granda", come è storicamente denominata la provincia di

Cuneo (da cui, anche, il nome dato al centro “Tecnogranda”). Alcune tra le più importanti aziende transnazionali del settore alimentare hanno le loro origini e le loro sedi centrali in provincia di Cuneo: tra queste citiamo produttori di dolci come Ferrero, Venchi, Maina e Balocco, di conserve come Galfrè e Agrimontana, di vini e alcolici come Cinzano e Fontanafredda.

Secondo i dati dell’ultimo censimento, il cluster agro-alimentare cuneese comprende 394 aziende agricole e 1.194 aziende (Istat, 2011). I 14.257 addetti delle aziende alimentari del cluster rappresentano il 37% della forza lavoro regionale nel settore, mentre i 779 addetti del settore primario costituiscono il 33% dei lavoratori agricoli piemontesi (Balduzzi & Rostan, 2015, p. 12).

La provincia di Cuneo è la seconda in Italia per esportazioni di cibi, bevande e prodotti agricoli (Istat-Coeweb, 2015). Nel 2015 le esportazioni in questo settore ammontavano a oltre due miliardi e mezzo di euro. L’incidenza di cibi, bevande e prodotti agricoli sul totale dei volumi di export della provincia è estremamente alta: 35,6%. L’impatto di questo settore è ancora più significativo, se si considera che il settore meccanico, che rappresenta il 14,3% del totale delle esportazioni, è costituito in gran parte da vendite all’estero di macchine per l’industria agro-alimentare (Camera di Commercio di Cuneo, 2016, p. 30).

Il Polo Tecnologico di Pavia è stato creato dalla Durabo, una società immobiliare. Fin dagli anni Novanta a Pavia si è discusso tra rappresentanti del mondo dell’impresa, della politica locale e dell’Università circa la necessità di istituire un parco tecnologico per promuovere lo sviluppo di progetti innovativi sul territorio, coinvolgendo studenti, imprenditori e investitori.

Il territorio della provincia di Pavia è caratterizzato da una grande varietà di specializzazioni produttive che comprendono la chimica farmaceutica, la meccanica, il tessile, il calzaturiero, la risicoltura e la produzione di vino. Il tessuto economico locale presenta una netta prevalenza delle piccole e medie imprese, che nel 2015 costituivano il 99,6% del totale delle aziende registrate nella provincia (Infocamere, 2015).

Negli ultimi decenni la provincia di Pavia è stata particolarmente segnata dai processi di deindustrializzazione e terziarizzazione. Nel 2014 l’incidenza della quota di ricchezza sul valore aggiunto nella provincia da parte del settore dei servizi era più alta della media regionale (49%) e nazionale (50%) (Camera di Commercio di Pavia, 2016, p. 43).

Il settore della meccanica, che comprende macchinari per calzature, meccanica di precisione, sterilizzatori, frigoriferi e compressori per aria condizionata, lavorazione di lamiera e componenti metallici, si intesta la quota più significativa (41%) del volume totale delle esportazioni provinciali nel 2015. La seconda fetta in ordine di grandezza delle vendite realizzate all’estero va al settore chimico, che comprende anche i prodotti farmaceutici e biomedicali (33%) (Camera di Commercio di Pavia, 2016, p. 100).

Pavia, com'è noto, è una città universitaria, sede di un ateneo antichissimo con 655 anni di storia alle spalle, che rappresentava, fino al secolo scorso, la sola istituzione accademica presente in tutta l'area di Milano e in tutta la Lombardia. Oggi l'Ateneo conta 24.000 studenti e conserva la sua forte tradizione in ambito medico e chirurgico. 4 strutture ospedaliere con sede a Pavia sono convenzionate con l'Università: il Policlinico San Matteo, l'Istituto di Cura Città di Pavia, la Fondazione Salvatore Maugeri e la Fondazione Istituto Neurologico Nazionale C. Mondino. Inoltre, l'Università di Pavia collabora con il CNAO (Centro Nazionale di Adroterapia Oncologica), una struttura clinica innovativa e tecnologicamente avanzata istituita a Pavia dal Ministero della Salute nel 2000.

Dai dati dell'ultimo censimento, l'Università impiega 2.359 persone, mentre gli addetti degli ospedali pubblici siti in città sono 6.770. Poiché i lavoratori sono 35.086, l'Università e gli ospedali pubblici contribuiscono per oltre il 26% alla forza lavoro totale della città.

Inoltre, l'area della salute e della ricerca ha legami significativi con il sistema economico locale, se consideriamo l'importanza del settore farmaceutico e il numero di nuove società emergenti nel settore delle scienze della vita e nel settore dei dispositivi medici. Proprio al fine di promuovere e supportare l'innovazione in questi ambiti, nel 2007 Università, Comune, Provincia e Camera di Commercio crearono un parco tecnico-scientifico, ospitato negli spazi dell'Università. A differenza dell'organizzazione privata di cui ci occuperemo più estesamente in questo contributo, il parco, finanziato con fondi pubblici, si concentra principalmente su progetti legati alle scienze della vita, generalmente caratterizzati da tempi più lunghi di approdo al mercato e da costi più di sviluppo più alti (Intervista 8).

Anche se le organizzazioni selezionate fanno tutte parte del Nord d'Italia, esse sono radicate in diversi contesti sociali ed economici. In particolare, esse si relazionano all'interno di sistemi produttivi aventi origini e settori di specializzazione differenti.

Inoltre, i contesti di appartenenza si distinguono tra loro per una serie di altre dimensioni legate alla geografia dei territori. Infatti, i tre casi analizzati appartengono a diverse aree geografiche funzionali, secondo quella che è la recente classificazione basata sullo studio delle variabili socio-economiche, territoriali e demografiche dei sistemi locali del lavoro (Istat, 2015, pp. 44-47).

Il distretto industriale della Riviera del Brenta fa parte di un gruppo di sistemi locali del lavoro caratterizzati da un modello di insediamento a intenso consumo di suolo, caratterizzato da una distribuzione della popolazione estesa e puntiforme, con una scarsa concentrazione di popolazione residente in un centro-capoluogo, una forte mobilità dei lavoratori tra diversi comuni dell'area e una alta densità abitativa in aree extra-urbane. I sistemi locali del lavoro con queste

caratteristiche, definiti dall'Istat come “*la città diffusa*” sono concentrati nelle tradizionali regioni della Terza Italia, a Centro e a Nord-Est, ancora oggi l'area dove si trova la maggior parte dei distretti industriali presenti nel nostro Paese.

L'area di Cuneo fa invece parte di un gruppo di sistemi locali del lavoro di tipo rurale (“*il cuore verde*”), caratterizzati da una bassa densità di popolazione, da una bassa incidenza dei centri più intensamente abitati e da un'alta estensione delle aree extra-urbane.

Il sistema locale del lavoro di Pavia è invece incluso in quel gruppo omogeneo definito “*le città del Centro-Nord*”. Di questo gruppo fanno parte le aree metropolitane che gravitano attorno alle città più grandi del nostro Paese (Roma, Milano, Torino, ecc.). La densità demografica in questi sistemi è molto alta. Inoltre, gran parte della popolazione che vive in queste aree si concentra nel capoluogo.

I tre casi riflettono così chiaramente sia le differenze sia le somiglianze tra le economie locali e regionali del Nord d'Italia. Territori diversi, con caratteristiche fisiche, economiche e sociali peculiari, che tuttavia hanno in comune la localizzazione nelle regioni del Centro-Nord, la prevalenza di piccole e medie imprese specializzate, la resistenza dell'industria manifatturiera. Dal punto di vista della nostra indagine, che mira a studiare i processi di trasformazione produttiva della conoscenza e innovazione del sistema economico, è importante sottolineare che un tratto comune di questi sistemi è quello di una certa difficoltà da parte delle piccole e medie imprese a rapportarsi e collaborare direttamente con l'università e con gli enti di ricerca in generale, in quanto spesso non dispongono delle risorse umane e organizzative necessarie.

La distanza tra enti di ricerca e sistema economico-produttivo è acuita da alcune peculiarità dell'istruzione superiore (*higher education*) (Moscato, 2006). Il sistema di *higher education* nel nostro Paese, infatti, è sostanzialmente monopolizzato dall'Università (Kyvik, 2009, p. 8), che però spesso e volentieri non ha tra i suoi obiettivi quello di sviluppare programmi di ricerca di offerta formativa connessi con gli interessi delle varie specializzazioni manifatturiere. Il campo della formazione professionale, invece, è in parte presidiato da enti non accademici, come gli istituti tecnici superiori, che però ancora stentano a prendere piede e non hanno un peso abbastanza significativo nel panorama dell'istruzione superiore.

Come conseguenza di tutto questo, agli atenei italiani spesso mancano l'esperienza diretta e le relazioni significative con gli attori rilevanti del sistema economico, che potrebbero favorire una collaborazione tra università e imprese.

#### 4.2 *Le tre organizzazioni*



In questo contributo ci concentriamo su tre differenti organizzazioni, analizzandone statuto giuridico, proprietà e principali attività.

#### *Politecnico calzaturiero, Vigonza (PD)*

Il Politecnico calzaturiero è una società consortile a responsabilità limitata (s.c.a.r.l.) promossa da enti pubblici e privati. Il principale socio del consorzio, che guida e controlla l'ente, è l'Associazione dei Calzaturifici della Riviera del Brenta (A.C.Ri.B.). Già nel 1986 l'A.C.Ri.B., insieme con un consorzio formato da altre associazioni di categoria del settore, enti pubblici e banche locali, prese in gestione la scuola per artigiani e tecnici del settore calzaturiero, che operava nel distretto per la formazione delle maestranze fin dal 1923. Proprio tale consorzio, nel 2001, istituisce il Politecnico calzaturiero, una società che ha per oggetto l'istituzione di una nuova organizzazione che, oltre a proseguire e aggiornare l'offerta formativa, promuove e realizza progetti di ricerca applicata, controllo qualità materiali e altri test, servizi e attività di consulenza specializzate a favore delle imprese del settore calzaturiero e delle filiere connesse, affini e complementari a quest'ultimo.

Per le attività di formazione specialistica la sede dispone di 8 aule attrezzate, un laboratorio per il controllo qualità e materiali (dotato di apparecchiature che permettono di verificare la permeabilità del prodotto, l'abrasione cuoio/gomma e l'abrasione di pelli e tessuti e la resistenza dei materiali), un laboratorio orlatura e di un laboratorio per il montaggio dei prototipi di calzature (dotato anche di software per la prototipazione rapida, stampanti 3D, digitalizzatore ottico, macchina per il taglio automatico e altri strumenti).

Sono inoltre a disposizione 2 aule informatiche collegate ad Internet per un totale di 42 postazioni. Oltre ai più diffusi software per l'office automation, nelle aule informatiche sono disponibili i più diffusi software di disegno CAD-CAM 2D e 3D.

La struttura dispone inoltre di un'aula convegni (capienza fino a 150 persone) e di una biblioteca/mediateca specializzata.

Le attività di didattica comprendono la "Scuola Design, Modellisti e Tecnici della Calzatura", l'aggiornamento e la formazione professionale rivolti a quadri e tecnici delle aziende, corsi post-diploma, corsi di alta formazione post-laurea e master per figure di tipo manageriale nell'ambito del settore calzaturiero. Negli anni il Politecnico calzaturiero ha promosso alcuni di questi corsi in collaborazione con vari enti: scuole secondarie, associazioni di categoria, enti locali, università (non solo l'Università di Padova).

L'organizzazione collabora regolarmente con più di 200 aziende, metà delle quali sono collocate nel distretto (Intervista 1). L'integrazione tra le attività di formazione e le altre attività è assai importante per l'ente, in quanto consente di comprendere i bisogni delle imprese e sviluppare,

su questa base, un continuo aggiornamento dell'offerta didattica e dei laboratori (Allulli, 2012; Intervista 2).

Il Politecnico ha 5 collaboratori stabili e oltre 100 consulenti esperti che collaborano da esterni come docenti e tecnici per i laboratori. Gli studenti iscritti quest'anno alla scuola sono 200. Se si considerano gli altri corsi di formazione e aggiornamento professionale, gli utenti dell'offerta formativa dell'ente sono ogni anno più di un migliaio (Intervista 1).

#### *Tecnogrande, Dronero (CN)*

Tecnogrande è una società per azioni a capitale pubblico-privato creata dalla Regione Piemonte nel 2002, anche grazie a un finanziamento dell'Unione Europea (Programmazione Fondi Strutturali 2000-2006, Obiettivo 2.3).

Dopo un primo periodo di incubazione, la società avviò la sua attività nel 2005. In quel momento la vocazione dell'organizzazione era orientata alla meccanica e alla componentistica elettronica. Tuttavia, nel giro di un anno, emersero alcune difficoltà, tanto che, alla fine del 2006, gli azionisti e le istituzioni promotrici furono costrette a ripensare gli obiettivi e il piano industriale della società.

All'inizio del 2007 fu definito il programma di riorganizzazione aziendale, che prevedeva una nuova specializzazione nel settore agroalimentare, anche considerato il fatto che la Regione Piemonte stava progettando un parco tecnico-scientifico per supportare e sviluppare la competitività in quel settore.

Gli attori locali, specialmente le associazioni di categoria e gli enti del governo locale, sostennero con forza la scelta di puntare sul settore agroalimentare, che rappresenta la specializzazione produttiva più forte e radicata nell'area. Il nuovo piano industriale, a differenza del precedente, mise a frutto risorse politiche, economiche e sociali presenti sul territorio, trasformando rapidamente, su questa base, l'azionariato e il management della società. Nel 2008 nuovi soci si unirono alla compagine azionaria, tra questi imprese, banche locali, associazioni di categoria e il Comune di Cuneo, oggi tra i principali azionisti della società. Nel frattempo, l'organizzazione sviluppava nuovi investimenti, soprattutto manager e collaboratori specializzati nel comparto agroalimentare (Intervista 5).

Nel 2009 fu assegnato a Tecnogrande il compito di coordinare il nuovo Polo di Innovazione Agroalimentare della Regione Piemonte. In soli tre anni, le aziende che si avvalsero dei servizi del centro di innovazione quadruplicarono, passando da 100 nel 2009 a 400 nel 2011. Se consideriamo il parco nel suo insieme, Tecnogrande si estende per circa 11.000 metri quadri.

La struttura comprende uffici, sale per riunioni e conferenze, laboratori attrezzati. Le imprese ospitate possono usare i laboratori e i macchinari di Tecnogranda, installarne di propri, nonché aprire una loro sede operativa nel parco.

I laboratori del parco scientifico offrono servizi per la ricerca e sviluppo di alto livello connessi all'innovazione dei materiali e delle tecnologie per la produzione. In particolare, il parco dispone di:

- 1) un laboratorio per la ricerca e la sperimentazione sui materiali nanostrutturati;
- 2) un laboratorio che fornisce analisi chimiche, microbiologiche e biomolecolari dei prodotti agroalimentari;
- 3) un laboratorio per l'innovazione degli imballaggi alimentari;
- 4) un laboratorio specializzato in tecnologie per la decontaminazione e l'igienizzazione degli imballaggi e dei prodotti alimentari;
- 5) un laboratorio attrezzato per i test sulla compatibilità elettromagnetica.

Tecnogranda opera in diversi settori di attività, offrendo:

- servizi per lo sviluppo e la diffusione di tecnologie innovativa (in quanto “parco scientifico”;
- assistenza a imprese e start up per il rafforzamento del loro potenziale innovativo (in quanto “incubatore”;
- supporto alla crescita e alla competitività alla filiere agroalimentare regionale (come coordinatore del polo d'innovazione agroalimentare).

Tutte queste attività coinvolgono molti attori pubblici e privati quali università, centri di ricerca e formazione professionale, imprese, associazioni, consorzi, istituzioni, banche, a diverse scale territoriali. Molti sono i progetti di ricerca e innovazione sviluppati in collaborazione con università, soprattutto grazie a relazioni flessibili e informali con docenti e ricercatori (Intervista 4). Inoltre, Tecnogranda, al fine di rafforzare la cooperazione tra diversi attori nel campo della ricerca e dell'innovazione, ha costituito un comitato tecnico-scientifico, con rappresentanti di tutte le università della regione, dei più importanti e prestigiosi centri di ricerca nazionali e internazionali e dei dipartimenti di ricerca e sviluppo di alcune importanti imprese dell'agroalimentare e degli imballaggi.

Per quanto riguarda la proprietà dell'ente, essa è nelle mani degli azionisti pubblici, che detengono il 60% delle azioni. Tra questi, il principale azionista è stato fino ad oggi Finpiemonte, la finanziaria della Regione Piemonte (Finpiemonte, 2014). Recentemente, in seguito ad alcune difficoltà finanziarie, è stato avviato un processo per la cessione del controllo del ramo agroalimentare al Mercato Ingrosso Agroalimentare (MIAC), un'altra

società a capitale pubblico-privato controllata da Regione Piemonte, Comune di Cuneo e Camera di Commercio (Regione Piemonte, 2015).

I piccoli azionisti privati di Tecnogranda sono perlopiù banche locali, associazioni di categoria e imprese. Molti azionisti sono piccole imprese, ma sono presenti anche grandi aziende come Venchi.

Secondo un recente rapporto, il centro tecnologico ha coinvolto fino ad oggi più di 460 aziende, tra queste l'80% sono piccole o medie imprese. Solo il 2% delle aziende che hanno usufruito dei servizi forniti da questa organizzazione hanno sede fuori dalla regione, il 45% di esse opera in Provincia di Cuneo, mentre il restante 53% è distribuito nelle altre province piemontesi (Tecnogranda, 2014).

Tecnogranda ha 9 dipendenti stabili, compreso il direttore generale. A questi si aggiungono 4 collaboratori a progetto.

#### *Polo tecnologico di Pavia*

Il progetto di istituire una infrastruttura per l'innovazione tecnologica a Pavia ha avuto una lunga fase di incubazione, tra il 1994 e il 2008. In quegli anni si tentò una partnership tra enti locali e investitori privati che non ebbe, tuttavia, un esito positivo. La società immobiliare Durabo, di un imprenditore pavese, decise di proseguire, anche senza finanziamenti pubblici, nel progetto di ristrutturazione dell'ex area industriale "Magneti Marelli" al fine di farne la sede del nuovo Polo Tecnologico di Pavia (Intervista 6).

Nel 2012 14 aziende stabilirono il loro ufficio nel Polo Tecnologico di Pavia. Alla fine di quell'anno, 19 imprese e 150 addetti risiedevano nel polo.

Nel giro di pochi anni, il numero di aziende e lavoratori è cresciuto, tanto che si è reso necessario costruire un altro edificio. Attualmente, 46 imprese e 320 addetti operano nella struttura.

Alla fine del 2013 il fatturato totale delle aziende stanziate nel Polo ammontava a circa 20 milioni di euro (Balduzzi, Ceravolo & Rostan, 2016, p. 8).

Attualmente l'organizzazione ha attrezzato oltre 5.000 metri quadri di uffici e laboratori di ricerca per le imprese, le start up e i professionisti che scelgono di stabilirsi nel Polo Tecnologico. Inoltre, la struttura comprende anche sale comuni per riunioni e conferenze, spazi dedicati al relax, caffetteria e giardini esterni.

L'organizzazione ha 6 addetti stabili, compresi l'amministratore delegato e il direttore generale. Il Polo Tecnologico di Pavia opera su tre principali fronti:

- fornisce aule, laboratori attrezzati e servizi per le imprese, liberi professionisti e start up (anche spin-off universitari),

- promuove l'imprenditorialità attraverso percorsi di formazione specifici, concorsi di idee, incontri con investitori e *venture capitalists*,
- facilita la cooperazione tra le imprese ospitate favorendo esperienze di collaborazione come la partecipazione congiunta a bandi europei, la condivisione di conoscenze per la creazione di nuovi prototipi e prodotti, l'avvio di progetti comuni per la ricerca e l'innovazione.

A differenza di altri parchi, in Italia e all'estero, specializzati in un ambito tecnologico-produttivo specifico, il polo pavese è una piattaforma nella quale convivono aziende di diversi settori. Molte delle imprese ospitate operano in ambiti legati alle tecnologie informatiche, le altre sono divise abbastanza equamente tra le biotecnologie e i servizi di consulenza avanzata (Intervista 6).

Nel 2013 il Polo Tecnologico di Pavia ha avviato un progetto per l'accelerazione d'impresa, in collaborazione con la Fondazione Mind The Bridge, con sede a San Francisco. Ogni tre mesi l'organizzazione seleziona idee imprenditoriali proposte da studenti, ricercatori e giovani imprenditori. Le start-up selezionate possono prendere parte a un programma di accompagnamento, durante il quale il Polo Tecnologico offre spazi, supporto amministrativo e servizi di tutoraggio per lo sviluppo dell'impresa. Per le imprese più promettenti, il Polo, in collaborazione con il Comune di Pavia, offre una borsa di studio per frequentare la scuola di formazione imprenditoriale attivata da Mind The Bridge nella Silicon Valley.

Una volta all'anno, durante un evento chiamato "Acceleration Day", le start up che tornano da San Francisco presentano i loro progetti di sviluppo. Quest'anno hanno partecipato patrocinato questo evento anche l'Università di Pavia e il Ministero dello Sviluppo Economico, primo passo di una collaborazione che proseguirà nei prossimi anni, sulla base di un accordo sottoscritto dai tre enti, per la promozione lo sviluppo e l'innovazione del territorio.

## **5. Progetti**

Analizzeremo ora nel dettaglio tre progetti recentemente realizzati, uno per ciascuna delle tre organizzazioni presentate nel precedente paragrafo, al fine di far luce più da vicino sulle attività e sulle relazioni di questi enti.

### *IDEA-foot (Politecnico calzaturiero)*

Il primo progetto che presentiamo è IDEA-foot, finalizzato a ideare e realizzare sistemi di progettazione e produzione innovativi per la produzione di piccole serie per le aziende calzaturiere. Il Politecnico calzaturiero ha gestito questo progetto insieme con una impresa locale, il CNR e Dipartimento di Ingegneria Aerospaziale dell'Università di Padova tra il 2008 e il 2012. Il progetto è stato promosso nell'ambito dei Fondi Strutturali dell'Unione Europea, Settimo Programma Quadro (IDEA-foot, 2013).

Per fronteggiare la competizione globale, le piccole e medie imprese devono combinare la riduzione dei tempi di produzione e di distribuzione con la diversificazione e l'alta qualità dei prodotti, che richiedono un certo contenuto di artigianalità. Per questo motivo, il progetto ha sviluppato una linea di produzione automatizzata per produzioni variegata, di alta qualità e a piccoli lotti, combinando così i vantaggi dell'artigianalità con i metodi standardizzati della produzione industriale.

I risultati del progetto sono:

- 1) la definizione di metodi innovativi per standardizzare le figure geometriche durante il disegno delle scarpe,
- 2) lo sviluppo di moduli CAD e CAM integrati per supportare la creazione di componenti standardizzate della scarpa e le relative macchine per la produzione,
- 3) la realizzazione del prototipo di una catena di produzione integrata che include macchine, sistemi di rifinitura a mano e interfacce computerizzate (IDEA-foot, 2013, p. 3).

Il metodo per la definizione di moduli standard di componenti per le calzature rappresenta una modalità rigorosa di formalizzazione di parte delle conoscenze tacite delle imprese. Seguendo questo metodo, le imprese sono in grado di procedere con la standardizzazione di componenti, essendo questo uno step preliminare per migliorare il processo di design.

Il Politecnico calzaturiero ha supportato le imprese nella definizione degli standard delle figure geometriche delle componenti della scarpa, favorendo così la formalizzazione della conoscenza tacita. Inoltre, l'organizzazione ha implementato il modulo CAD per lo sviluppo degli standard e ha partecipato alla definizione della nuova catena di produzione integrata. Nello sviluppare la linea di produzione automatizzata, si sono incontrati differenti attori (artigiani, tecnici, imprenditori, ricercatori...) attorno a quello che Carlile (2004, p. 559) ha definito il *pragmatic boundary* cioè il confine dove si incontrano diversi interessi. I diversi attori hanno combinato diversi ambiti di specializzazione, interessi e tipi di conoscenza in un setting nel quale il fine comune era la realizzazione del prototipo. L'organizzazione ha svolto un ruolo decisivo nel dare

vita e alimentare tale setting. Infatti, il Politecnico ha svolto un ruolo di ponte tra i portatori di conoscenza e i produttori, rappresentando ai primi i bisogni di conoscenza tipici delle piccole e medie imprese.

#### *F&F Biopack (Tecnogrande)*

Il secondo progetto è F&F Biopack, riguardante la realizzazione di pellicole innovative in materiale biodegradabile per gli imballaggi di mangimi per animali e prodotti alimentari. L'azienda chimica Novamont ha gestito il progetto insieme con Tecnogrande e con l'Università di Torino tra il 2011 e il 2013. La Regione Piemonte ha co-finanziato il programma di ricerca insieme al Fondo Europeo per lo Sviluppo Regionale.

Il progetto è finalizzato a sviluppare imballaggi innovativi, in grado di allungare la data di scadenza dei prodotti preservando le proprietà organolettiche e nutrizionali, una sfida importante per le piccole e medie imprese agroalimentari. Contemporaneamente, la possibilità di utilizzare imballaggi biodegradabili, riducendo così gli scarti in plastica, rappresentava una opportunità importante per l'industria degli imballaggi, data la crescente attenzione da parte delle istituzioni e dei consumatori nei confronti del tema della sostenibilità ambientale.

Il progetto ha coinvolto istituti di ricerca, università, associazioni, cooperative, imprese industriali e agricole della regione.

I risultati del progetto sono stati:

- 1) la realizzazione del prototipo di teli per insilato (cioè per la conservazione del foraggio una volta stoccato e sottoposto a una particolare tecnica di maturazione) in materiale biodegradabile e l'analisi organolettica degli insilati prodotti con i nuovi materiali;
- 2) la creazione di manufatti in materiale biodegradabile per la conservazione di piccoli frutti aventi uguali o migliori performance rispetto ai manufatti in plastica e analisi organolettica dei prodotti conservati;
- 3) lo studio e lo sviluppo di sistemi di compostaggio dei manufatti biodegradabili a fine vita, al fine di ridurre gli scarti in plastica nelle filiere di riferimento;
- 4) lo sviluppo di nuove tecniche di analisi dei manufatti biodegradabili sia in laboratorio sia in nei contesti d'uso;
- 5) l'implementazione di materiali biodegradabili e compostabili innovativi con migliori barriere rispetto ai gas.

Nel corso di questo programma di ricerca e sviluppo, Tecnogrande ha definito le proprietà morfologiche delle pellicole biodegradabili attraverso un'analisi al microscopio elettronico e ha svolto l'analisi organolettica del cibo, controllando la sicurezza dell'imballaggio attraverso un'apposita simulazione.

Infatti, al fine di controllare la data di scadenza di ogni frutto e di ogni vegetale, la valutazione richiedeva specifici tempi e condizioni.

Nel progetto, Tecnogrande ha fornito un setting appropriato nel quale i diversi portatori di interesse e di conoscenze della rete hanno potuto incontrarsi. Attraverso i test di laboratorio e le simulazioni, l'organizzazione ha combinato le conoscenze specializzate provenienti dalle università e dai centri di ricerca delle grandi aziende con le conoscenze pratiche provenienti dall'esperienza degli utenti.

Tecnogrande, in altre parole, si è comportata come un interfaccia capace di ridurre la distanza cognitiva, istituzionale e culturale favorendo la cooperazione tra differenti attori del processo di trasformazione produttiva della conoscenza. In particolare, l'organizzazione ha testato i prototipi progettati nei laboratori dell'università e della Novamont al fine di adattarli e trasformarli in prodotti adatti agli agricoltori e ai produttori locali di frutta e verdura.

#### *NISTAS (Polo Tecnologico di Pavia)*

Il terzo progetto che analizziamo è NISTAS, che si propone di sviluppare un nuovo strumento diagnostico, chiamato VascuLight. Un tale dispositivo risponderebbe alla necessità di poter tenere sotto controllo in maniera rapida e non invasiva lo stato del sistema vascolare, attraverso un apparecchio agevolmente riproducibile e facile da utilizzare. Lo strumento, infatti, misurerebbe con una tecnologia laser la pressione arteriosa, che è un indicatore riconosciuto del rischio associato a malattie cardiovascolari, e potrebbe essere una modalità efficiente per monitorare gli effetti benefici dei trattamenti medici sulle arteriopatie.

Nel marzo del 2014 un consorzio europeo lanciò il progetto, che è stato finanziato con i fondi strutturali europei, nell'ambito del Settimo Programma Quadro.

I partners di NISTAS sono università, piccole e medie imprese e centri di ricerca con sede in Italia, Irlanda e Svizzera.

Una delle imprese che sta sviluppando VascuLight è Julight, uno spin-off dell'Università di Pavia con sede nel Polo Tecnologico. Julight è stata fondata nel 2011 e promuove l'uso intelligente delle tecnologie fotoniche e luci laser combinando integrazione ottico-elettronica, miniaturizzazione e calcolo costo-beneficio con applicazioni nei campi industriale e bio-medicale (NISTAS, 2015).

Tra i partners pavesi del progetto NISTAS ci sono anche l'Università di Pavia, il Policlinico San Matteo e un'azienda di consulenza in ambito farmaceutico, Eudax. Ciascun partner ha un ruolo nel processo che porta alla creazione dell'innovativo dispositivo medico.

Eudax è stata istituita nel 2005 con l'obiettivo di fornire un supporto strategico e operativo per lo sviluppo di farmaci e strumentazioni mediche alle aziende farmaceutiche e alle istituzioni



scientifiche. Dal 2012 Eudax ha il suo quartier generale nel Polo Tecnologico. Come partner dotato di una solida esperienza in ambito clinico e legislativo, Eudax ha accompagnato il consorzio verso test clinici completi, con l'obiettivo di validare l'efficacia del metodo proposto per la diagnosi delle disfunzioni vascolari e del rischio. Eudax ha anche predisposto un percorso per la certificazione CE del dispositivo, nonostante le piccole imprese del consorzio non hanno richiesto immediatamente la certificazione europea del prototipo, per lasciarsi la possibilità di apportare ulteriori miglioramenti allo strumento.

Il Polo Tecnologico di Pavia ha favorito la collaborazione tra due aziende appartenenti ad aree tecnologiche diverse, ma complementari, come Julight ed Eudax. «Quando il Polo Tecnologico stava per aprire, i manager organizzarono alcune riunioni con tutte le aziende che si sarebbero stabilite qui, e credo sia stato in uno di questi incontri che abbiamo incontrato per la prima volta Eudax», ricostruisce uno dei dirigenti dell'azienda spin-off coinvolta nel progetto (Intervista 7).

L'Università di Pavia e il Policlinico San Matteo, d'altro lato, hanno avuto un ruolo importante nello sviluppo del progetto. Infatti, le relazioni strette con le istituzioni ospedaliere e universitarie hanno facilitato l'implementazione degli studi clinici e lo sviluppo del prototipo. Inoltre, il Comitato Etico del Policlinico San Matteo ha redatto una valutazione del piano della prima parte dello studio clinico (NISTAS, 2015).

L'organizzazione che gestisce il Polo Tecnologico di Pavia non è direttamente coinvolta nel progetto. Nonostante questo, essa ha avuto un ruolo-chiave nell'implementare i setting, coinvolgere i diversi attori, fornire loro diversi tipi di strumenti e risorse, materiali e immateriali. Tutti i testimoni che abbiamo intervistato (Interviste 6; 7; 8) sottolineano che il Polo Tecnologico non fornisce solo la sede dove le aziende operano, ma agisce come un partner importante per le imprese (quelle interne e quelle esterne al polo), per le istituzioni di ricerca, per le associazioni di categoria. L'organizzazione, anche se istituita di recente, è fortemente radicata nel contesto istituzionale e socio-economico pavese, così come in una rete di relazioni nazionale e internazionale ed è in grado, quindi, di agire come interfaccia, connettere i livelli globale e locale, favorire relazioni, scambi e opportunità di collaborazione tra attori diversi, appartenenti tanto al mondo della ricerca quanto al mondo dell'impresa.

## **6. Un'analisi comparativa**

### *6.1 Differenze*

I casi sono tra loro molto differenti in termini di settore, territorio, statuto giuridico e core business.

Innanzitutto, le tre organizzazioni realizzano attività in diversi settori scientifico-tecnologici. Il Politecnico calzaturiero fornisce servizi di formazione e ricerca alle imprese calzaturiere. Tecnogrande è un centro specializzato nella ricerca e innovazione per il settore agroalimentare. Il Polo Tecnologico di Pavia, da ultimo, gestisce spazi dedicati a imprese di diversi settori ad alto contenuto di conoscenza: informatica, biotecnologie, servizi di consulenza avanzata.

Come abbiamo già visto nei paragrafi precedenti, è possibile individuare differenze anche guardando ai territori nei quali le organizzazioni sono insediate. Il Politecnico calzaturiero ha sede in uno dei più importanti distretti industriali del nostro paese. L'università di Padova, anche se si trova fuori dall'area calzaturiera, dista appena 10 chilometri.

Tecnogrande ha sede a Dronero, un piccolo paese ai piedi di una delle valli alpine in provincia di Cuneo. Il centro di innovazione dista circa 20 chilometri dalle sedi distaccate dell'Università di Torino a Cuneo. Inoltre, nella stessa Regione ci sono ben tre università pubbliche: l'Università di Torino, l'Università del Piemonte Orientale e il Politecnico di Torino.

Il Polo Tecnologico di Pavia ha sede in una storica città universitaria, fortemente integrata all'interno del sistema metropolitano collocato attorno al capoluogo lombardo.

Le tre organizzazioni si distinguono anche per lo statuto giuridico e per il core business. Il Politecnico calzaturiero è un consorzio composto da attori pubblici e privati, controllato da un soggetto privato (A.C.Ri.B.). Anche se è prevalentemente un ente di formazione professionale, fornisce anche servizi alle imprese di consulenza, ricerca e innovazione. Proprio l'integrazione tra questi differenti attività è una caratteristica importante e peculiare di questa organizzazione.

Tecnogrande è una società per azioni a capitale pubblico e privato controllata dagli azionisti pubblici. Il core business dell'organizzazione è quello di fornire servizi di ricerca e innovazione alle imprese.

Il Polo Tecnologico di Pavia è un'organizzazione privata controllata da una società immobiliare. Il suo core business è quello di fornire spazi e servizi di logistica a imprese esistenti e star-up. L'organizzazione svolge anche altre attività, in qualche modo connesse con il suo core business, come il programma di formazione per nuovi imprenditori promosso in collaborazione con la Fondazione Mind the Bridge.

## *6.2 Somiglianze*

Le somiglianze tra i casi studiati riguardano i contesti, le organizzazioni e i progetti.

I tre casi sono caratterizzati da una richiesta di innovazione proveniente dal sistema produttivo locale. Anche se in modi differenti, gli attori locali (imprese, associazioni di categoria, enti pubblici) sono stati in grado di individuarla, legittimarla e comunicarla. In ciascuno dei tre casi

notiamo la presenza di un sistema organizzato di piccole e medie imprese in ambiti produttivi omogenei connesse tra loro da un misto di relazioni di competizione e di cooperazione.

I sistemi locali presi in esame appaiono dotati di risorse simili. In particolare, quelle più chiaramente correlate con il processo di trasformazione produttiva della conoscenza sono:

- risorse cognitive: conoscenza tacita ed esplicita incorporata in persone e/o organizzazioni, università e istituzioni di ricerca e alta formazione, altre forme di circolazione e riproduzione delle conoscenze all'interno di contesti locali specializzati;
- risorse normative: forme di legittimazione degli attori e di identità economiche e culturali condivise;
- risorse economiche: l'accesso a finanziamenti che consentono agli attori di acquisire gli strumenti necessari per iniziare e organizzare il processo di trasformazione produttiva della conoscenza.

Le organizzazioni condividono alcuni tratti comuni che ne caratterizzano gli assetti interni, le competenze e le modalità operative.

La prima è che le organizzazioni studiate hanno implementato ambienti e strumenti specifici per la trasformazione produttiva della conoscenza. In questi ambienti (aule, laboratori, sale riunioni) gli attori si incontrano, condividono conoscenze, studiano soluzioni o progettano insieme prototipi di nuovi prodotti o macchinari.

Un'altra caratteristica comune è la capacità di gestire il processo e di fissare obiettivi che impegnano gli attori in un percorso condiviso.

Ogni organizzazione studiata ha un promotore chiaramente identificabile. Nel primo caso è l'Associazione dei Calzaturifici della Riviera del Brenta che ha promosso la nuova istituzione, coinvolgendo gli attori più rilevanti e procurando i necessari mezzi finanziari. Nel secondo è la Regione Piemonte che ha voluto e sostenuto il centro d'innovazione e fino a oggi l'ha controllata e sostenuta economicamente attraverso la sua società finanziaria. Nel caso pavese, invece, il polo è stato promosso dalla Durabo, una società immobiliare, che ne è proprietaria e lo gestisce attraverso una sua impresa controllata, la "Polo Tecnologico di Pavia s.r.l."

Queste organizzazioni speciali sono particolarmente radicate nei loro contesti locali. Oltre al soggetto promotore, vi è in tutti i casi una densa rete di sostenitori e sponsor, in particolare associazioni di categoria, imprese, università, banche, fondazioni, enti e agenzie del governo locale.

In due casi, Politecnico Calzaturiero e Tecnogrande, le organizzazioni includono nei propri organi tecnici e di governo gli attori locali più rappresentativi e rilevanti, al fine di gestire questa complessa rete di relazioni e condividere con i principali soggetti portatori di interessi le decisioni strategiche. Il Polo Tecnologico di Pavia, anche se non prevede questo tipo di organi

rappresentativi, interagisce stabilmente con le associazioni di categoria, le imprese, scuole, università, enti locali, banche e investitori. Queste relazioni, come abbiamo visto, sono evidenti in una serie di progetti e iniziative promosse congiuntamente con questi partners, anche attraverso la stesura di convenzioni e accordi formali.

Un'altra caratteristica comune alle tre organizzazioni è il modello organizzativo snello. Le organizzazioni studiate hanno pochi addetti stabili e molti collaboratori esterni, i gruppi di lavoro che portano avanti queste organizzazioni sono scarsamente gerarchici.

Le tre organizzazioni, infine, hanno in comune molte caratteristiche con riferimento alle relazioni esterne.

Infatti, tra gli obiettivi principali che esse si prefiggono c'è quello di interfacciarsi con altre organizzazioni e facilitare la creazione di reti inter-organizzative locali ed extra-locali. In particolare, in tutti i casi studiati ritroviamo la capacità di mettere insieme diversi soggetti portatori di conoscenza (ricercatori, tecnici, produttori, utilizzatori, ecc.) e di mettere in contatto diversi ambiti di specializzazione. Pur in differenti contesti e settori di specializzazione, queste organizzazioni hanno un ruolo di intermediazione tra università e imprese, rappresentando alle università gli interessi e i bisogni delle imprese, e, al tempo stesso, riconoscendo le università come partners e fonti di risorse rilevanti all'interno di una situazione concreta, come la fase di messa a punto di un prototipo.

Nello svolgere tale ruolo, ciascuna delle organizzazioni analizzate agisce come un *relé* organizzativo (Crozier, Friedberg, 1989, pp. 112-15), cioè un ente capace di connettere strutture che normalmente non sono connesse.

Guardando ai progetti presi in esame, possiamo osservare che tutti e tre usano i programmi europei come fonte di finanziamento.

I progetti mettono chiaramente in luce alcune caratteristiche comuni delle tre organizzazioni riferite al processo di trasformazione produttiva della conoscenza, che sono implicite nelle loro attività e *routines*.

Come già ricordato, Carlile (2004) sostiene che il processo di trasformazione della conoscenza interviene su una frontiera definita *pragmatic boundary*, quando una sfida pratica richiede nuove conoscenze e gli attori in gioco si trovano a negoziare diversi interessi. Gli studi di caso qui proposti confermano l'adequatezza di questa prospettiva: i progetti analizzati, infatti, sono riferiti allo sviluppo di prototipi, manufatti e nuovi metodi di produzione condivisi tra diversi portatori di interessi.

A questo proposito, possiamo osservare che le tre organizzazioni si assomigliano per la capacità di accompagnare gli attori in questo processo negoziale, formulando una serie di obiettivi

funzionali e supportando la trasformazione produttiva della conoscenza. Difatti, è possibile riconoscere alcune caratteristiche che la letteratura attribuisce al processo di trasformazione produttiva della conoscenza come un elemento chiave di questi progetti.

Più nel dettaglio, i progetti implicano:

- 1) lo scambio di conoscenze sia codificate sia tacite;
- 2) il passaggio della conoscenza da codificata a tacita e viceversa;
- 3) il coinvolgimento attivo di diversi soggetti portatori di conoscenza;
- 4) la co-presenza di portatori di conoscenza sia accademici sia non accademici;
- 5) l'implementazione e l'utilizzo di ambienti fisici dove persone appartenenti a diverse organizzazioni e settori di specializzazione possono incontrarsi.

Sull'ultimo punto, si segnala che è molto importante il doppio ruolo di alcuni attori. Nel caso del Politecnico calzaturiero, per esempio, i tecnici delle imprese sono coinvolti come docenti nell'istituto di formazione. In questo modo essi possono condividere le loro conoscenze ed esperienze pratiche con studenti e ricercatori. Nel caso del Polo Tecnologico di Pavia, alcuni accademici provenienti dall'Università sono anche imprenditori di imprese spin-off ospitate dal polo. Grazie a questo doppio ruolo, essi sono in grado di colmare il gap esistente tra imprese e università, poiché sono familiari con entrambi i linguaggi e le diverse «logiche istituzionali» (Thornton *et al.*, 2012).

## 7. Conclusioni

I risultati dei tre *case studies* suggeriscono che, preso atto che l'idea del trasferimento tecnologico appare come troppo semplicistica e irrealistica, l'approccio della trasformazione produttiva della conoscenza può essere alquanto proficuo per approfondire le relazioni tra università e imprese.

Più in particolare gli studi di caso analizzati mostrano con chiarezza l'emergere di attori diversi, al di là del binomio università-impresa: le organizzazioni speciali. Queste organizzazioni, che non sono né imprese né università, agiscono come interfacce tra le università e i sistemi economici locali.

La comparazione tra i tre casi consente di identificare alcune caratteristiche comuni di queste organizzazioni, che possono essere interpretate come condizioni organizzative per il processo di trasformazione produttiva della conoscenza.

Esse sono tutte radicate al territorio, connettono il locale e il globale, sono al centro di campi organizzativi molto simili, poiché attivano e fanno funzionare relazioni e collaborazioni che

servono alla generazione di nuove conoscenze utili all'innovazione e allo sviluppo. Pertanto, queste organizzazioni sono particolarmente abili nel mobilitare risorse, mediare tra diversi interessi e sviluppare reti, più o meno estese, di collaborazione.

Questi risultati contribuiscono a precisare e dettagliare il quadro analitico che può essere applicato allo studio del processo di trasformazione produttiva della conoscenza e alle implicazioni organizzative che lo contraddistinguono. In particolare, avendo individuato alcune caratteristiche comuni, attraverso una comparazione tra casi diversi per caratteristiche organizzative e di contesto, lo studio offre alcuni strumenti che possono guidare l'individuazione di altri esempi di attori organizzativi che agiscono come interfacce tra le università e le economie locali nel nostro Paese.

È opinione di chi scrive che le caratteristiche di queste organizzazioni siano strettamente correlate alle caratteristiche che il tessuto produttivo e il sistema di istruzione superiore assumono nel nostro paese.

Le organizzazioni speciali operano in un tessuto produttivo che ha come protagonisti territori e sistemi locali, prevalentemente di piccola e media impresa, spesso fortemente specializzati, ricchi di conoscenze tacite, aperti all'innovazione, ma con una scarsa propensione a rapportarsi con università ed enti di ricerca.

In questo quadro, la forza delle organizzazioni speciali è quella di essere soggetti in grado di mobilitare risorse collettive, non soltanto quelle di una singola impresa. Essa sono in grado di muoversi all'interno di reti dense territoriali, quelle che hanno fatto la forza del sistema produttivo italiano, dei distretti e di organizzare in un luogo fisico l'incontro tra le domanda di innovazione proveniente da questi territori con le frontiere più avanzate della ricerca scientifica e tecnologica.

L'università italiana che oggi si mostra meno "torre d'avorio" e più aperta, rispetto al passato, alla sfida dell'innovazione economica (Gherardini, 2015), potrebbe riconoscere in questi soggetti importanti alleati. Organizzazioni stabilmente a contatto con le imprese e con altri attori locali, impegnate sulla frontiera dell'innovazione e del cambiamento tecnologico, rappresentano importanti risorse, spesso sottostimate, per la terza missione delle università.

Ciò vale, a maggior ragione, in un sistema di istruzione superiore come quello italiano, nel quale fatica a svilupparsi un settore di formazione di tipo tecnico, con una vocazione professionale e applicata. In un simile contesto l'università può trovare in simili organizzazioni i luoghi e i settings adeguati per colmare gap di esperienze e relazioni significative che talvolta essa ha nei confronti di determinati settori e ambiti del mondo economico-produttivo.

## Riferimenti bibliografici

- A.C.Ri.B. (Associazione Calzaturifici Riviera del Brenta) (2016). “Relazione economico statistica al 31.12.2015”. Stra: A.C.Ri.B.
- Allulli, G. (2012). *Politecnico della Calzatura. Case study report*. Rapporto interno non pubblicato. CEDEFOP (European Centre for the Development of Vocational Training).
- Arbo, P., & Benneworth, P., *Understanding the regional contribution of higher education institutions. A literature review*. OECD Education Working Papers, No. 9. Paris: OECD Publishing, 2007.
- Balduzzi G., Ceravolo F., Rostan M. (2016). *Università, Innovazione ed Economie Regionali. Il caso di Pavia*. Unpublished internal report. Pavia: CIRSIS (Centre for Study and Research on Higher Education Systems).
- Balduzzi, G. & Rostan, M. (2015). *Special organizations and regional development. Processes of productive transformation of knowledge in the agro-food sector*. Paper presentato alla conferenza europea della Regional Studies Association (RSA), Piacenza, 24-27 maggio 2015.
- Balduzzi, G., & Rostan, M. (2016a). *Critical view on knowledge transfer: discovering new interfaces between universities and regional economies*. Paper presentato alla 29esima conferenza annuale CHER (Consortium of Higher Education Researchers), Cambridge (UK) 5-7 settembre 2016.
- Balduzzi, G., & Rostan, M. (2016b). Organizing the ‘productive transformation of knowledge’: linking university and industry in traditional manufacturing areas. *Tertiary Education and Management*, 22, 1, 19-35.
- Bonaccorsi, A., & Bucchi, M. (2011). *Trasformare conoscenza, trasferire tecnologia. Dizionario critico delle scienze sociali sulla valorizzazione della conoscenza*. Venezia: Marsilio.
- Camera di Commercio di Cuneo (2016). *Rapporto Cuneo 2016*. Cuneo: Ufficio Studi - Camera di Commercio di Cuneo e Unioncamere Piemonte.
- Camera di Commercio di Pavia (2016). *Rapporto sull’economia provinciale 2015*. Pavia: Ufficio Studi Statistica – CCIA Pavia.
- Crozier, M. & Friedberg, E. (1989). *Attore sociale e sistema*. Milano: Etas Libri.
- Destefanis, S. (2012). *Skills for competitiveness: Country report for Italy* (Working Paper No. 4). Paris: OECD Local Economic and Employment Development (LEED).
- Gereffi, G. (1994). ‘The organization of buyer-driven global commodity chains: how US retailers shape overseas production networks.’ In: Gereffi, G., Korzeniewicz, M. (eds.). (1994). “Commodity chains and global capitalism”. Westport: Praeger.
- Finpiemonte S.p.A. (2014). *Tecnogrande S.p.A. Scheda società*, disponibile online all’indirizzo [www.finpiemonte.it](http://www.finpiemonte.it), ultimo accesso il 17 dicembre 2016.

Gherardini, A. (2015). *Squarci nell'avorio. Le università italiane e l'innovazione economica*. Firenze: Firenze University Press.

Gibbons, M., Limoges, C., Nowotny, H., Schwartzman, S., Scott, P., & Trow, M. (1994). *The new production of knowledge: The dynamics of science and research in contemporary societies*. London: Sage.

IDEA-foot (2013). *Idea foot. Report summary*, disponibile online all'indirizzo <http://cordis.europa.eu>, ultimo accesso il 12 dicembre 2016.

Istat (2011), 9° *Censimento Industria e Servizi 2011*, disponibile online all'indirizzo <http://daticensimentoindustriaeservizi.istat.it>, ultimo accesso il 12 dicembre 2016.

Infocamere (2015). *Commento ai dati del cruscotto statistico Provincia di Pavia. IV trimestre 2015*, disponibile all'indirizzo <http://www.pv.camcom.it>, ultimo accesso il 13 dicembre 2016.

Istat-Coeweb (2015). *Statistiche del commercio estero*, disponibile online all'indirizzo [www.coeweb.istat.it](http://www.coeweb.istat.it), ultimo accesso il 13 dicembre 2016.

Kyvik, S. (2009). *The Dynamics of Change in Higher Education*. London: Springer.

Kline, S., & Rosenberg, N. (1986). *An overview of innovation*. In R. Landau & N. Rosenberg (Eds.), *The positive sum strategy: Harnessing technology for economic growth* (pp. 275–305). Washington, DC: National Academy Press.

Knight, J. (2008). *Higher Education in turmoil. The Changing World of Internationalization*. Rotterdam: Sense Publishers.

Lijphart, A. (1971). Il metodo della comparazione. *Rivista italiana di Scienza Politica*, 1, 67-92.

Lijphart A. (1975). The Comparable-Cases Strategy in Comparative Research. *Comparative Political Studies*, 8, 158-177.

Moscato, R. (2006). *Italy*. In J. J. F. Forest & P. G. Altbach (Eds.), *International handbook of higher education*. Part two: Regions and countries (pp. 811–827). Dordrecht: Springer.

Mowery, D., & Sampat, B. (2005). Universities in national innovation systems. In J. Fagerberg, D. Mowery, & R. Nelson (Eds.), *The Oxford handbook of innovation* (pp. 209–239). Oxford: Oxford University Press.

Muller, E., & Zenker, A. (2001). Business services as actors of knowledge transformation: The role of KIBS in regional and national innovation systems. *Research Policy*, 30, 1501–1516.

NISTAS (2015). *NISTAS Report Summary*, disponibile online all'indirizzo <http://cordis.europa.eu>, ultimo accesso il 13 dicembre 2016.

Rabellotti, R. (2001). 'The effect of globalisation in industrial districts in Italy: the case of Brenta.' *Institute of Development Studies Working Paper*, 144.

Regione Piemonte (2015). *Piano operativo di razionalizzazione delle società partecipate ai sensi della legge 190/2014*. Aggiornamento al 31 dicembre 2015. Torino: Relazione tecnica.



Tecnogrande S.p.A. (2014). *Attività realizzate nel primo semestre 2014 e relativi sviluppi*. Dronero (Cuneo): Tecnogrande-Parco Scientifico e Tecnologico per l'Agroindustria.

Thornton, P. H., Ocasio, W., & Lounsbury, M. (2012). *The institutional logics perspective: A new approach to culture, structure, and process*. Oxford: Oxford University Press.

Yin R. K. (2014), *Case Study Research. Design and Methods*, Los Angeles: Sage.

**Note sull'autore:** Giacomo Balduzzi è Assegnista di ricerca presso il Dipartimento di Scienze Politiche e Sociali, Università di Pavia. Ha conseguito il Dottorato di ricerca (XXVI ciclo) in Istituzioni, Amministrazioni e Politiche regionali (IAPR) discutendo l'elaborato finale su "L'avventura dei distretti. Istituzioni e società nel capitalismo territoriale in evoluzione".