

IL RUOLO DELLE ECOLOGIE DEL VALORE TRA PERFORMANCE E CRESCITA
NELLE IMPRESE ITALIANE. ALCUNI RISULTATI EMPIRICI.

Luciano PILOTTI¹, Silvia Rita SEDITA², Ivan DE NONI³

SOMMARIO

Questo contributo tenta di sistematizzare alcune prime evidenze sulla sostenibilità e resilienza dell'economia dei sistemi produttivi locali in un orizzonte temporale che abbraccia il periodo della recessione economica e le prime ipotetiche fasi di ripresa, dal 2007 al 2011. L'analisi si focalizza sul ruolo della varietà sistemica e della related variety ma anche della specializzazione in settori ad alto valore aggiunto (quali l'high-tech, i servizi ad alta intensità di conoscenza - KIBS e le industrie creative) e dell'internazionalizzazione, al fine di determinare quali possano essere i contesti istituzionali e socio-economici capaci di sostenere le imprese anche quando le congiunture non sono favorevoli.

I risultati dell'analisi suggeriscono la crescente importanza dell'entropia cognitiva e mettono in risalto il ruolo chiave dell'internazionalizzazione, quale elemento di apertura a più eterogenee fonti di conoscenza globale. Particolarmente significativo è l'effetto incrementale della diversificazione correlata, che si dimostra elemento essenziale per garantire crescita e stabilità anche nelle fasi di recessione. L'analisi conferma inoltre il ruolo decrescente dei distretti industriali, non necessariamente capaci, in un sistema sempre più complesso e globalizzato, di tradursi in ecologie del valore.

Parole chiave: sistemi locali del lavoro, distretti industriali, ecologie del valore, unrelated e related variety.

¹ Università di Milano, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, Via Conservatorio 7, 20122 Milano, e-mail: luciano.pilotti@unimi.it.

² Università di Padova, Dipartimento di Scienze Economiche e Aziendali, via del Santo 33, 35123 Padova, e-mail: silvia.sedita@unipd.it.

³ Università di Milano, Dipartimento di Economia, Management e Metodi Quantitativi, Via Conservatorio 7, 20122 Milano, e-mail: ivan.denoni@unimi.it.

1 Introduzione

Molteplici studi confermano che l'economia distrettuale ha mostrato performance fondamentali per la crescita e lo sviluppo del nostro Paese (Becattini et al., 2009; Belussi et al., 2003). Tuttavia, alcune hanno registrato recentemente performance negative, dovute in parte alla crisi che stiamo tuttora vivendo. Quali possano essere i contesti istituzionali e socio-economici capaci di sostenere le imprese anche quando le congiunture non sono favorevoli? Alcuni autori si focalizzano sullo studio dei *business ecosystem* (Moore, 1993; Weeks e Galunic, 2002), reputando di cruciale importanza la capacità dell'impresa di divenire parte attiva di una rete di relazioni tra attori pubblici e privati che riduce gli effetti negativi di shock esterni. Le imprese italiane in passato hanno trovato all'interno dei distretti industriali un luogo dove la condivisione del rischio e rapporti fiduciari lungo la catena del valore garantivano una notevole flessibilità produttiva e ammortizzavano cicli economici poco favorevoli (Marshall 1920; Becattini 1979). Con l'apertura dei mercati e la progressiva emersione delle economie dei paesi BRIC gli equilibri economici globali sono mutati (Goldstein, 2011), rendendo quelli che erano i punti di forza del distretto industriale dei punti di debolezza. Il saper fare degli artigiani che avevano dato vita al distretto non è sufficiente ad affrontare le sfide competitive del mercato globale, che richiede capacità manageriali non facilmente reperibili all'interno dell'impresa e dove la capacità di apprendere non è più lenta e lineare ma aperta e discontinua. Di qui la rilevanza di un contesto capace di spingere i processi d'innovazione e internazionalizzazione delle imprese (Asheim et al., 2011). Ma la semplice dotazione di risorse collettive non è una soluzione adeguata. Le istituzioni già presenti nei distretti più maturi, frutto di una lenta coevoluzione col sistema imprenditoriale (Dei Ottati, 1995), e le politiche di sviluppo locale non sono sufficienti a garantire una crescita di competitività di eco-sistema. La competitività delle imprese non può essere potenziata solo aumentando le dotazioni di risorse, ma anche attraverso la costruzione attiva di un sistema allargato di relazioni (Chesbrough, 2003; Etzkowitz, 2008), sia formali che informali, sia interne che esterne al distretto, sia locali che globali, in ecologie del valore capaci di auto-generare esternalità positive (Ganzaroli e Pilotti, 2007; Pilotti et al., 2012). In questo senso, l'appartenenza ad un eco-sistema regionale efficiente per l'innovazione (Cooke, 2001; Asheim and Gertler 2005), ad un cluster (Porter, 1998), ad una complessa rete di relazioni sia locali che trans locali (Powell et al. 1996), gioca oggi un ruolo diverso ma forse ancora più cruciale nel supportare le dinamiche di apprendimento, le relazioni e le performance aziendali.

Questo studio approccia i Sistemi Locali del Lavoro (SLL), secondo il recente orientamento dei Regional Innovation Systems, con l'obiettivo di valutare l'impatto del territorio sulle performance aggregate d'impresa (in termini di capacità occupazionale). In particolare, l'analisi si focalizza sul ruolo della varietà sistemica e della related variety ma anche della specializzazione in settori ad alto valore aggiunto (quali l'high-tech, i servizi ad alta intensità di conoscenza - KIBS e le industrie creative) e dell'internazionalizzazione.

I dati aggregati sono di fonte Istat e sono stati estrapolati, come elaborazione statistica riferita all'unità di analisi del SLL, con riferimento al periodo 2007-2011.

Lo studio è strutturato nel seguente modo. Il primo paragrafo riporta una breve analisi dell'approccio delle ecologie del valore all'analisi della performance economica territoriale. Il secondo paragrafo presenta il nostro frame work d'analisi e definisce le ipotesi di ricerca. Il terzo paragrafo presenta la metodologia: definisce l'unità d'analisi e il disegno di ricerca, implementa alcuni modelli di analisi statistica multivariata ed espone i risultati. Infine seguono alcune riflessioni conclusive.

2 L'approccio delle ecologie del valore

Martin e Sunley (2007) propongono una nuova prospettiva d'analisi dei sistemi produttivi locali, concepiti come strutture organiche emergenti, che si generano per interazione complessa tra elementi interni e l'"ambiente" esterno in una relazione di co-determinazione. Una prospettiva organica, che, come vedremo, assume crescenti caratteri ecologici e ci fornisce un nuovo quadro interpretativo utile a leggere, anche con finalità prospettiche e di governance, le dinamiche che sono alla base dello sviluppo locale. In questo quadro di riferimento si inseriscono le *ecologie del valore*, come nuovo modello di sviluppo globale basato su interazioni produttive e cognitive tra soggetti economici e sociali che coevolvono in un ecosistema di business. Questo modello costituisce la naturale evoluzione dei concetti di agglomerazione spaziale che lo hanno preceduto, e meglio si inserisce nel contesto socio-economico attuale. Le *ecologie del valore* possono essere comprese facendo riferimento a due corpus teorici che ne costituiscono le fondamenta: la *teoria dei sistemi vitali* e la teoria dei *Complex Adaptive Systems* (CAS).

La *teoria dei sistemi vitali*, è riconducibile ai lavori del gruppo di ricerca dell'Università La Sapienza di Gaetano Golinelli (2000, 2010) e alle ricerche del C.U.E.I.M.-Sinergie, come adattamento dei modelli sistemici⁴. Secondo la teoria dei *sistemi vitali* i distretti e/o i sistemi produttivi locali sono dei *sistemi vitali allo stato embrionale*. Questo perché non è individuabile un organo di governo più o meno evoluto capace di indirizzare il comportamento dei sub-sistemi che lo compongono. Lo stato embrionale di questi sistemi è definibile entro due percorsi di formazione. Il primo, *bottom-up*, si riferisce a sistemi che si vanno formando e consolidando a partire da uno stato fluido o di mercato. Questo è tipico in ambiti ad alta intensità tecnologica, dove la continua innovazione e la rapida obsolescenza, fanno sì che emergano organi di governo atipici, poiché hanno durata limitata nel tempo rispetto al potenziale tecnologico disponibile. Il secondo, *top-down*, si caratterizza per la presenza di un organo di governo forte che assume un ruolo di sponsor capace di stabilire standard tecnici e comportamentali di compatibilità a cui le imprese devono uniformarsi se vogliono entrare a far parte della rete. In questo senso, l'organo di governo può qualificare e rafforzare ulteriormente la propria azione rendendo la struttura risonante e sviluppando un'identità d'insieme. L'organo di governo, al contrario, può perdere la propria capacità di

4 Un sistema vitale è definito come un sistema che sopravvive, rimane unito ed è integrale; è omeostaticamente equilibrato sia internamente che esternamente e possiede dei meccanismi per crescere ed apprendere, per svilupparsi ed adattarsi, ossia per diventare sempre più efficace nel suo ambiente.

dare direzione alle altre componenti del sistema e il sistema involvere verso uno stato di mercato.

La teoria dei *Complex Adaptive Systems* (CAS)⁵ fornisce una possibile modellizzazione dei network d'impresa o reti di network - anche nella forma di *supply chain*. In questa prospettiva, alcune strutture a network evidenziano *feedback* positivi o un grado di apertura che lascia gli agenti "autonomi" di agire ben oltre le regole e le routine o gli standard imposti dall'agente (o *agency*) centrale, allontanandosi in questo modo da tradizionali schemi di controllo a favore di fenomeni di *emergence*.

Nella prospettiva dei sistemi vitali l'ambiente o il mondo esterno è concepito - per semplificare - come *complicato* per cui, in una qualche misura, sempre gestibile e controllabile dall'organo di governo interno. La complessità, in questa prospettiva, è paradossalmente data e resta perciò una variabile che *deve* essere gestita e ricondotta, per quanto possibile, ad una sostanziale invarianza adattativa nei confronti dell'ambiente esterno. Nella prospettiva delle ecologie del valore, diversamente, la complessità quale input e output di varietà diventa l'essenza stessa della vita e del valore come parte di quell'ambiente che contribuisce a formare e cambiare. È nella complessità, infatti, che nuove opportunità di crescita e di sviluppo si realizzano. L'impresa e/o il sistema produttivo locale non possono più essere concepiti come un riduttore della complessità. Un mezzo, come definito dai neo-istituzionalisti, attraverso cui internalizzare le esternalità, ossia riducendo i costi di transazione. L'impresa e/o il sistema produttivo locale diventano, invece, attori della complessità attraverso il gioco delle interdipendenze tra agenti, ambiente e contesto sociale e istituzionale di riferimento. Allora, il contesto spaziale di radicamento delle PMI consente la transizione delle rappresentazioni dell'impresa da un sistema meccanico verso un sistema organico per allargamento dei propri confini funzionali e anatomici dei rapporti impresa-ambiente, che si vestono di maggiori interdipendenze contestualizzate spesso anche fuori dai tradizionali confini sia territoriali sia settoriali, alimentando nuove inter-distrettualità e inter-settorialità come nelle forme dinamiche più recenti in Italia e in Europa o anche negli USA. Il territorio diviene a tutti gli effetti un fattore diffuso di competitività, quale contenitore dinamico di esternalità positive che si estendono da una divisione tecnica del lavoro tra imprese verso una divisione sociale e cognitiva di popolazioni di imprese interconnesse oltre i confini settoriali e territoriali originari.

La prospettiva delle *ecologie del valore*, come una delle linee di mutamento dei modelli evolucionisti aperti dagli studi di Becattini (2007) e di Rullani (2000, 2004, 2010) e dello IEFE di Sergio Vaccà (1996) poi, rappresenta il tentativo di incorporare - piuttosto che continuare a *contenere* - la complessità ed il pensiero complesso nel discorso economico, secondo un modo di intendere e comprendere l'impresa in un quadro dinamico più ampio. Le *ecologie del valore* divengono allora contenitori fluttuanti e dinamici capaci di assegnare una governance sostenibile alla complessità delle interdipendenze tra gli attori e tra *institutions* e in grado di fare co-evolvere risorse codificate e tacite verso una diffusa creatività per rendimenti crescenti e *feedback chains* che rigenerano in continuo esternalità verso una

⁵ I CAS sono derivati come noto dalla biologia evolucionista, dalla dinamica dei sistemi non-lineari, dall'intelligenza artificiale e successivamente trasferiti in ambito economico e organizzativo. Holland (1995) è tra i primi a svilupparne il disegno teorico e metodologico.

modernità umanizzata, o per dirla con Toulmin (1995), verso una “*ecological cosmopolis*”. Le *ecologie del valore* si offrono, dunque, come una naturale fonte di competitività assicurando al *locus* che le contiene una serie di vantaggi in termini di capacità innovativa e creatività condivise. E’ il caso di alcuni sistemi produttivi locali particolarmente dinamici e innovativi, come nel caso Veneto (per esempio con lo sport system di Montebelluna), Emiliano-Romagnolo (bio-medicale) e Toscano (ortottica), ma anche in esperienze di ibridazione specializzata come l’impiantistica di imbottigliamento sempre in Emilia Romagna o la componentistica degli strumenti musicali e delle cucine nelle Marche, oppure l’avio-industria campana e così via.

3 Ecologie del valore e performance territoriale

Secondo gli autori un sistema territoriale può definirsi una ecologia del valore se riesce ad attivare due importanti processi in relazione alla generazione di valore: 1) la creazione di valore; 2) l’appropriazione del valore. Secondo Santos (2012) la creazione di valore avviene a livello sistemico, ed è strettamente legata alle esternalità che il sistema nel suo complesso riesce a generare. L’appropriazione del valore avviene a livello organizzativo, quando le organizzazioni presenti nel territorio riescono ad attivare dei processi di sfruttamento del valore sistemico per aumentare la propria performance. In questo modo appare chiaro che un sistema territoriale è capace di generare valore se contiene le condizioni che favoriscono lo sviluppo di esternalità positive. Tali esternalità derivano dalla presenza di un’atmosfera industriale (a’ la Marshall) che permette la condivisione di conoscenze tacite e codificate tra gli attori del sistema, conoscenze che sono veicolate da strutture emergenti e/o formali che facilitano volontariamente o meno dei meccanismi di knowledge spillovers. Ovviamente la sola dotazione iniziale di risorse (tangibili, intangibili e umane) a livello territoriale non garantisce la crescita economica, che invece è strettamente dipendente dalle capacità delle singole organizzazioni di appropriarsi del valore generato.

Il territorio è da sempre considerato come una chiave di lettura importante per la spiegazione dei fenomeni economici, a partire dagli studi di geografia economica (Scott, 1988; Storper, 1995, 1997; Saxenian, 1994, 1999; Maskell, 2001; Asheim, 1996) fino a giungere ai più rilevanti contributi redatti dagli economisti sociali (Becattini, 1979, 2000; Brusco, 1989; Becattini et al., 2001) e dagli esperti in strategia d’impresa (Porter, 1990). I recenti fenomeni di globalizzazione e di conseguente apertura dei mercati hanno inasprito le arene competitive delle imprese, ponendo in ulteriore evidenza il ruolo del territorio

e delle sue specificità (non solo morfologiche, ma anche storiche, sociali e, non da ultime, economiche), che hanno determinato nel tempo dei percorsi di crescita cosiddetta “squilibrata”, perché non omogenea dal punto di vista geografico (Perroux, 1996; Berry, 1972; Myrdal, 1959; Vernon, 1966; Rostow, 1962). Non stupisce inoltre che il territorio rivesta un ruolo cruciale indipendentemente dallo specifico settore in cui l’impresa operi.

Appare quindi necessario comprendere quali siano i principali driver di creazione di valore per il territorio, in base ai quali i policy makers locali possano delineare delle valide politiche

di sviluppo territoriale. La crisi che stiamo vivendo rende ancora più stringente questa necessità.

In letteratura troviamo solo limitati contributi orientati a fornire una piattaforma analitica a supporto delle policy di sviluppo locale che considerino la complessità intrinseca di un ecosistema territoriale di business. Ritroviamo, fra gli altri, l'interessante contributo di Asheim et al. (2011), che propone di considerare l'impatto della struttura settoriale del territorio sulla competitività dello stesso. La riflessione teorica degli autori offre degli spunti utili all'implementazione di un quadro analitico a supporto dei decision makers locali/regionali. Tuttavia, ad oggi mancano delle evidenze empiriche che validino il quadro teorico proposto, essendo i contributi esistenti solo focalizzati nell'una o nell'altro driver di crescita economica regionale (la related variety da un lato e la base di conoscenza dall'altro).

Il nostro lavoro intende fornire un test empirico utile ad identificare e scomporre il vantaggio competitivo regionale nelle sue componenti strategiche rilevanti. Per fare questo ricorre ad un approccio evolutivo basato sulle ecologie del valore, intese come un complesso sistema di fattori che sostengono lo sviluppo dei territori. Secondo tale approccio, le ecologie del valore possono essere scomposte in vari fattori. In questo lavoro ne vengono identificati tre principali:

1. Varietà (con particolare riferimento alla distinzione tra Unrelated e Related variety)
2. Basi di conoscenza
3. Internazionalizzazione

Per quanto concerne la varietà (o entropia), si intende qui fare riferimento alle esternalità teorizzate da Jacobs (1969), che vedono nell'eterogeneità settoriale un importante fattore di crescita territoriale. Un indice di entropia generale, calcolato tramite misure di concentrazione, verrà utilizzato come proxy per catturare questo aspetto.

Hyp. 1: Un elevato indice di entropia è associabile positivamente alla performance economica di un territorio

Per quanto concerne la distinzione tra unrelated e related variety, si considerano i contributi di Frenken et al. (2007) e Frenken e Boschma (2007), che, partendo dal lavoro seminale della Jacobs (1961, 1969), propongono di restringere alla varietà correlata gli effetti positivi sullo sviluppo economico locale. Introducendo il concetto di prossimità cognitiva sostengono che il valore aggiunto della varietà risiede nella capacità di generare knowledge spillovers intersettoriali. Questi sono più facilmente attivabili quando la distanza cognitiva tra gli attori coinvolti è bassa. Da qui la teorizzazione conseguente, supportata da numerose evidenze empiriche provenienti da studi effettuati in diversi paesi.

Hyp. 2: Un elevato indice di related variety è associabile positivamente alla performance economica di un territorio

Per quanto concerne la knowledge base, si fa qui riferimento all'interpretazione fornita da Asheim e Gertler (2005) e Asheim et al. (2007), che propongono non solo di guardare alla varietà settoriale all'interno di un contesto regionale, ma anche di connotare la base di

conoscenza prevalente. Gli autori considerano infatti che le attività produttive possano essere scomposte in base alla loro base di conoscenza, che può essere analitica, sintetica, o simbolica. La base di conoscenza analitica riguarda quei contesti produttivi in cui la conoscenza scientifica è una componente fondamentale per l'innovazione (che spesso è di tipo break-through/radicale). L'università assume un ruolo rilevante come veicolatore di conoscenze, che vengono trasmesse dall'ambito scientifico all'ambito industriale, come nel caso del settore delle biotecnologie, seguendo un processo di tipo lineare. La scoperta di una nuova molecola da parte di un laboratorio di ricerca, per esempio, genera un processo di sperimentazione che porterà alla realizzazione di un farmaco. Durante questo periodo (della durata media di 10-12 anni), l'industria farmaceutica valuterà le potenzialità applicative e di mercato del nuovo ritrovato, e ne deciderà o meno la commercializzazione. La base di conoscenza sintetica riguarda quei contesti in cui il processo innovativo (che genera soprattutto innovazioni incrementali) dipende dalla capacità di applicare nuove combinazioni di conoscenze esistenti alla realizzazione di nuovi prodotti. I flussi di conoscenza avvengono prevalentemente nella direzione industria-università, in quanto i processi di produzione e circolazione di conoscenze richiedono di possedere know-how tecnici e competenze specifiche. Tali processi richiedono dunque un meccanismo di apprendimento interattivo tra clienti e fornitori (che si sviluppa in ambito industriale – come nel caso dei settori ingegneristici), piuttosto che una mera applicazione di una scoperta scientifica. In questi ambiti, i bisogni e le necessità espresse dall'industria stimolano la ricerca scientifica, che spesso si focalizza nella realizzazione di una soluzione customizzata. La base di conoscenza simbolica riguarda gli attributi estetici dei prodotti, la creazione di elementi di design e, in genere, l'utilizzazione a fini economici di svariati prodotti culturali. I settori creativi, quali il cinema, l'editoria, la musica, la pubblicità, il design e la moda, sono caratterizzati da attività ad alta intensità di design e di innovazione, dove il mero prodotto fisico non è tanto importante quanto l'attribuzione a esso di un valore estetico ed emozionale. In questi ambiti, la base di conoscenza simbolica è la prevalente, e il valore simbolico, più che quello tecnico-scientifico, è cruciale per la determinazione del valore economico del prodotto realizzato. L'innovazione nei settori dominati da base di conoscenza simbolica, spesso di natura incrementale, avviene preferibilmente in contesti di interazione sociale, che favoriscono lo scambio di conoscenze, know-how e significati.

Riteniamo di particolare interesse e degno di attenzione questo approccio, che intendiamo implementare attraverso la nostra analisi empirica. Attraverso alcune proxy di specializzazione territoriale nell'ambito dei settori high tech, dei KIBS e delle industrie creative, siamo in grado di cogliere con sufficiente rigore quantitativo il ruolo delle diverse basi di conoscenza nella determinazione della crescita economica.

Hyp. 3: L'eterogeneità delle performance territoriali è riconducibile alla diversità tra le basi di conoscenza prevalenti

L'internazionalizzazione è un chiaro segno di apertura di un sistema locale, che, come sottolineato e robustamente provato da una moltitudine di contributi teorici ed empirici, è una

condicio sine qua non è impossibile sostenere un vantaggio competitivo territoriale di lungo periodo, stante la globalizzazione dei mercati e dei flussi di conoscenza.

Hyp. 4: Un elevata propensione verso il commercio internazionale impatta positivamente sulla performance di un territorio

Come accennato, finora questi aspetti sono stati considerati solo in forma parziale. Non esistono contributi che integrino questi importanti driver di crescita regionale in un quadro teorico complessivo e che offrano consistenti evidenze empiriche. L'approccio delle ecologie del valore fornisce l'opportunità di colmare questa rilevante lacuna negli studi teorici ed empirici attualmente pubblicati in Italia e all'estero.

4 Metodologia

4.1 Unità di analisi: i Sistemi Locali del Lavoro

Questo studio si focalizza sui Sistemi Locali del Lavoro come unità di analisi utile all'interpretazione della struttura e del mutamento socio-economico territoriale. I Sistemi Locali del Lavoro (SLL) sono aggregazioni di Comuni contigui fra loro caratterizzate dal maggiore addensamento demografico.⁶ La loro individuazione poggia sul criterio dell'auto-contenimento in base al quale almeno il 75% della popolazione di un SLL vive e lavora al suo interno. Questo criterio è il risultato dell'elaborazione dei dati sugli spostamenti giornalieri per motivi di lavoro degli individui residenti nei comuni italiani. Ciascun SLL viene identificato con il nome del suo comune più popoloso che, in genere, presenta una maggiore dotazione di attività produttive, commerciali e amministrative e, dunque, rappresenta il luogo che polarizza il mercato del lavoro locale.

Poiché il lavoro è un'attività umana in grado di incidere fortemente sulle scelte localizzative delle famiglie, gli spostamenti casa-lavoro, opportunamente interpretati, fanno emergere una articolazione del territorio nazionale che si determina dal basso, in funzione delle caratteristiche economiche e sociali locali e indipendentemente dai confini amministrativi (regionali e provinciali) in cui ricadono i singoli comuni. Infatti, i confini dei Sistemi Locali del Lavoro attraversano i limiti amministrativi delle province e delle regioni. Il solo limite amministrativo salvaguardato dalla procedura di individuazione dei Sistemi Locali è quello del comune, in quanto il comune rappresenta l'unità elementare per la rilevazione dei dati sugli spostamenti quotidiani per motivi di lavoro (ISTAT, 2005). Sono 167 i Sistemi Locali del Lavoro formati da comuni che appartengono a più province e, tra questi, sono 49 i Sistemi Locali del Lavoro multi-regionali. La composizione e i confini dei SLL, inoltre, non sono

⁶ La metodologia per l'individuazione dei sistemi locali del lavoro è descritta in Istat, *I sistemi locali del lavoro 1991*, a cura di F. Sforzi, Collana Argomenti n. 10, Roma, 1997.

stabili nel tempo ma risentono dell'evoluzione economica e sociale che si verifica nel territorio, come testimonia il loro numero, passato dai 955 del 1981, a 784 del 1991 fino agli attuali 686, definiti con le informazioni del Censimento 2001. Di questi, infine, 156 possiedono i requisiti necessari ad accreditarli come distretti industriali.

Tutti i dati utilizzati nelle successive fasi di analisi sono stati reperiti dal sito dell'Istat. Tuttavia, questo livello di aggregazione soffre rispetto a raggruppamenti provinciali e regionali di una più evidente scarsità di informazioni, soprattutto in merito alle annualità più recenti. Sebbene questa carenza riduca la completezza dell'analisi, i risultati ottenuti permettono comunque alcune interessanti riflessioni.

4.2 Disegno di ricerca

Molte analisi distrettuali utilizzano i dati Istat relativi all'ultimo censimento delle imprese, con riferimento al decennio 1991-2001, contestualizzando il ruolo dei distretti all'interno di un contesto economico tutto sommato positivo e tendenzialmente in crescita. L'intento di questo lavoro di ricerca è, invece, quello di valutare la competitività dei sistemi locali in un contesto stressato dalla depressione economica, con l'obiettivo di far emergere i fattori realmente in grado di influenzare il differenziale competitivo dei sistemi locali. Una congiuntura negativa, a differenza di una fase di forte espansione, infatti, non permette di colmare ma anzi accentua tutte le inefficienze e criticità.

Il disegno di ricerca prevede, pertanto, l'implementazione di modelli statistici multivariati volti ad analizzare, l'effetto della varietà regionale con particolare attenzione alla sua complementarità, l'impatto della specializzazione in settori ad alta intensità di innovazione, di conoscenza e di creatività, e il livello di coinvolgimento internazionale, sul periodo relativo alla crisi economica, dal 2007 al 2011.

Variabili dipendenti

L'obiettivo dell'analisi concerne la valutazione dell'eterogeneità dei sistemi locali del lavoro quale elemento discriminante nel processo di supporto e stimolo alla capacità produttiva e occupazionale delle imprese del territorio. In questo senso, il valore aggiunto (Boshma et al., 2012) e il livello di occupazione (Frenken et al., 2007; Boshma e Iammarino, 2009; Mameli et al., 2012) sono le due variabili più comunemente usate per misurare la competitività a livello aggregato delle imprese di un territorio. Un alto livello di valore aggiunto medio e un alto tasso di occupazione indicano generalmente una buona capacità delle imprese del territorio di creare valore. Poichè i dati Istat sul valore aggiunto a livello di SLL (ridefiniti secondo le informazioni del censimento 2001) sono disponibili solo con riferimento al periodo 2002-2005, l'analisi è focalizzata sul livello di occupazione.

Il *Livello di occupazione* è misurato, con riferimento all'unità di analisi del Sistema Locale del Lavoro, secondo due modalità: come logaritmo del tasso di occupazione (Occ_{sll}) nel 2007, per valutare i fattori che determinano la capacità occupazionale dei sistemi locali; come

variazione percentuale del tasso di occupazione (ΔOcc_{sll}) nel periodo 2007-2011, per valutare i fattori che hanno permesso di ridurre gli effetti negativi della crisi e hanno permesso di anticipare la ripresa.

Variabili esplicative

Le variabili esplicative introdotte nel modello fanno riferimento alle ipotesi di ricerca formulate nel paragrafo 3. Di seguito sono riportate le definizioni, le modalità di misurazione e le correlazioni (*Tabella 2*) tra tutte le variabili del modello.

Entropia o grado di domestic rivalry interno al sistema locale. Questa variabile è un indicatore della varietà sistemica, calcolata tramite misure di concentrazione. In particolare, è stato utilizzato l'indice di Herfindhal (Mariotti et al., 2006). Un alto valore dell'indice significa che l'occupazione all'interno del SLL è concentrata in pochi settori. Questo si traduce in una maggiore specializzazione del territorio e quindi bassa entropia. Al contrario, valori più bassi corrispondono ad una maggiore eterogeneità cognitiva e maggiori livelli di entropia.

$$Herfindhal_{sll} = \sum_{set=1}^N N_{set} \left(\frac{A_{set}/N_{set}}{A_{sll}} \right)^2$$

dove N_{set} e A_{set} rappresentano rispettivamente le unità locali delle imprese e gli addetti alle unità locali delle imprese per sottosezione⁷ (a due lettere) di attività economica (Ateco 2007) e sistema locale del lavoro (Tavola 7-1 e 7-2 del 2007, Istat).

Varietà correlata. Secondo il concetto di “related variety” espresso da Asheim et al. (2011), i settori industriali che sono legati in termini di conoscenze e competenze complementari evidenziano una maggiore capacità di trasferire risorse, conoscenze e competenze (potenziali e non potenziale), e di produrre valore e innovazione, rispetto a settori eccessivamente correlati o eccessivamente eterogenei (Frenken et al., 2007). In altre parole, un certo grado di prossimità cognitiva (Nooteboom 2000) è necessario per consentire una comunicazione efficace e un apprendimento interattivo, senza generare situazioni di lock-in (Boschma e Iammarino, 2009). Un'eccessiva distanza tra i patrimoni cognitivi comporta generalmente una maggiore difficoltà nell'intraprendere relazioni efficaci con la controparte, mentre un'eccessiva similarità confluisce in legami ridondanti e scarsamente proficui in termini di innovazione e nuova conoscenza (Nooteboom, 2006). L'indice di related variety è calcolato,

⁷ In realtà, il livello di aggregazione usualmente definito in termini di sottosezioni (due lettere) nella classificazione Ateco 2002 non è più previsto nella Ateco 2007 (né nella Nace Rev. 2) ma è ancora considerato quale aggregazione intermedia nella classificazione internazionale ISIC Rev. 4 ai fini dell'utilizzo nell'ambito dei conti nazionali e continuerà a essere adottato dall'Istat quale formato standard di diffusione e presentazione dei dati.

facendo uso della classificazione settoriale Ateco 2007, come somma pesata dell'entropia all'interno di ogni macro-sezione. In altre parole, questa variabile misura il grado di varietà tra sottosezioni (a due lettere) che condividono la stessa macro-categoria (a una lettera).

Ai fini dell'analisi abbiamo scomposto l'indice di entropia generale in related e unrelated variety, calcolati facendo riferimento ai lavori di Frenken et al. (2007) e Mameli et al. (2012).

$$Related\ Variety_{sll} = \sum_{set=1}^N \frac{p_{set_2\ digit}}{p_{set_1\ digit}} \log_2 \left(\frac{1}{p_{set_2\ digit} / p_{set_1\ digit}} \right)$$

Dove $p_{set} = E_{set,sll}/E_{sll}$, E rappresenta la quota di occupati di ogni settore (sottosezione a due lettere) rispetto al totale del singolo SLL (Tavola 7-2 del 2007, Istat). Per una questione legata alla struttura dei dati resi disponibili dall'Istat per l'unità di analisi in questione, la formula è applicata sulla base dell'aggregazione intermedia Sna/Isic a 38 categorie (Vicari et al., 2009), ovvero della classificazione in termini di sottosezioni (due lettere) del codice Ateco 2007, mentre Frenken et al. (2007) e Mameli et al. (2012) utilizzano nei loro lavori la classificazione a 3 digit.

$$Unrelated\ Variety_{sll} = \sum_{set=1}^N p_{set_1\ digit} \log_2 \left(\frac{1}{p_{set_1\ digit}} \right)$$

Dove $p_{set} = E_{set,sll}/E_{sll}$, E rappresenta la quota di occupati di ogni settore ma a livello di macro-sezione (a una lettera) per sistema locale (Tavola 7-2 del 2007, Istat).

Livello di specializzazione settoriale. La valutazione delle performance di un Sistema Locale del Lavoro richiede, inoltre, di considerare che tradizionalmente esistono settori con una maggior capacità di generare valore aggiunto. In letteratura si fa spesso riferimento ad industrie ad alta intensità tecnologica (*High Technology Industries*), a servizi ad alta intensità di conoscenza (*Knowledge Intensive Business Services - KIBS*) ed ad industrie creative⁸. Le industrie ad alta intensità tecnologica e ad alta intensità di conoscenza sono definite sulla base della classificazione proposta da Eurostat (2009) nel documento “*High-technology and knowledge based services aggregations based on NACE Rev. 2*”; le prime sono identificate sulla base del rapporto tra spesa in R&S e valore aggiunto, le seconde sulla base della percentuale di persone istruite con riferimento al settore terziario. Le industrie creative, invece, sono determinate sulla base della classificazione proposta nel documento “*The Creative Industries Mapping Document*” del Ministero della Cultura, Media e Sport del Regno Unito (DCMS, 2001), facendo riferimento alla suddivisione proposta in Lazzeretti et

⁸ Industrie che hanno origine dalla creatività, dall'abilità e dal talento individuali e che detengono un potenziale per la creazione di ricchezza e occupazione attraverso la generazione e lo sfruttamento della proprietà intellettuale (Capone e Cinti,)

al. (2008), che si basa sul criterio di organizzazione produttiva, suggerito da Wyszomirsky (2004) nella sua tassonomia dei diversi approcci alle industrie creative. Tuttavia, al fine di calcolare le variabili in oggetto è stato necessario ricondurre i codici Ateco 2002 e Ateco 2007/NACE Rev.2 all'aggregazione Sna/Isic (Vivari et al., 2009) per sottosezioni, a due lettere (vedi *Tabella 1*).

Tabella 1 – Ripartizione delle sottosezioni (a due lettere) Ateco rispetto ai settori altamente tecnologici, ad alta intensità di conoscenza e creativi.

	Settori High Tech		Settori di servizi ad alta intensità di conoscenza			Industrie Creative
	High technology	Medium-high technology	Servizi di mercato	Servizi finanziari	Altri servizi	
Sotto-sezioni ATECO 2007	CF - Produzione di articoli farmaceutici, chimico-medicinali	CE - Fabbricazione di sostanze e prodotti chimici	MA - gestione, studi di architettura e ingegneria, collaudi ed analisi tecniche	K - Attività finanziarie e assicurative	H - Trasporto e magazzinaggio	JA - Editoria, audiovisivi e attività radiotelevisive
	CI - Fabbricazione computer, apparecchi elettronici e ottici	CJ - Fabbricazione di apparecchi elettrici	MC - Altre attività professionali, scientifiche e tecniche		P - Istruzione	JB - Telecomunicazioni
		CK - Fabbricazione di macchinari ed apparecchi n.c.a			Q - Sanità e assistenza sociale	JC - Servizi IT ed altri servizi informativi
		CL - Fabbricazione di mezzi di trasporto	N - Attività amministrative e di servizi di supporto		R - Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento	MB - Ricerca scientifica e sviluppo

Da un lato, i settori tecnologicamente avanzati hanno generalmente un forte potenziale competitivo; la forte specializzazione, l'attenzione all'innovazione e i prodotti ad elevato valore aggiunto dovrebbero ridurre gli effetti negativi della crescente concorrenza internazionale (che ha colpito settori più tradizionali, tra cui il manifatturiero). Dall'altro, i servizi ad alta intensità di conoscenza sono considerati un importante fattore di diffusione tecnologica tra settori (Gallouj e Savona, 2009); una forte specializzazione in questo senso favorisce i processi di trasferimento di conoscenza, di innovazione e di *exaptation*. Infine, l'economia della creatività ha messo in rilievo il ruolo della creatività, con particolare riferimento al capitale umano altamente qualificato (Florida, 2005) e alle concentrazioni di attività con una componente creativa a forte contenuto innovativo (Florida et al., 2008). Le industrie creative, infatti, generano effetti positivi sul “*regional creative climate*” (Dziembowska-Kowalska and Funck, 2000), e possono pertanto essere una importante fonte di competitività e di sviluppo economico dei sistemi locali (Lazzeretti et al., 2008).

Un alto livello di specializzazione delle imprese del territorio, in uno o più di questi settori, potrebbe dunque spiegare differenziali di valore aggiunto più o meno significativi. Per ogni SLL si è pertanto valutato il rapporto tra il livello di concentrazione di imprese specializzate

(Capone e Cinti,), rispettivamente in attività creative, high-tech e knowledge-based, all'interno del contesto territoriale di riferimento, rispetto alla media nazionale.

$$Specializzazione_{set,sl} = \frac{\frac{E_{set,sl}}{E_{sl}}}{\frac{E_{set}}{E_{tot}}}$$

Dove $E_{set,sl}$ è il numero di addetti nel sistema locale specializzato nell'industria di riferimento; E_{sl} è il numero di addetti di ogni sistema locale del lavoro; E_{set} è il numero di addetti in Italia specializzati nell'industria di riferimento; e E_{tot} è il numero totale degli addetti in Italia. Nei modelli di regressione, la specializzazione in settori high-tech è stata misurata in due modalità: riferita solo ai settori altamente tecnologici e in misura allargata, comprendendo anche quelli medium-high (*Tabella 1*). Lo stesso per i servizi knowledge-based, distinguendo tra un'aggregazione più specifica che comprende servizi di mercato e finanziari, e un raggruppamento più allargato a cui si aggiungono i servizi riportati in *Tabella 1* sotto la voce "altri".

Livello di internazionalizzazione dei sistemi locali. La letteratura ha generalmente messo in evidenza gli effetti positivi che i processi di internazionalizzazione hanno sulle performance aziendali (Bausch & Krist, 2007; Ruigrok & Wagner, 2004). Un crescente coinvolgimento internazionale non solo genera processi di riorganizzazione dei processi organizzativi (Teece, 2007) e di apprendimento esperienziali (Johanson e Valhne, 2003), ma attraverso l'estensione delle reti relazionali a livello globale, favorisce l'accesso a nuove conoscenze (Jansson e Sandberg, 2008) e aumenta il patrimonio cognitivo aziendale e conseguentemente territoriale. Rullani (2004) mostra anche come le imprese non direttamente internazionalizzate ma inserite in reti globali usufruiscono comunque di esternalità positive. In questo studio, il coinvolgimento internazionale del sistema locale è stato misurato attraverso il rapporto tra addetti delle unità locali esportatrici (A_{exp}) e totale addetti del sistema locale (A_{sl}).

$$Export_{sl} = \frac{A_{exp}}{A_{sl}}$$

Sebbene un'analisi completa dovrebbe prendere in considerazione anche altre modalità di internazionalizzazioni, tra cui ad esempio gli investimenti diretti esteri (di cui comunque non sono disponibili dati a livello di SLL), la struttura imprenditoriale italiana, costituita al 98% da PMI, rende le esportazioni/importazioni un buon indicatore del coinvolgimento internazionale dei sistemi locali.

Variabili di controllo

Densità della popolazione. Il rapporto tra popolazione e superficie è spesso usato come proxy delle esternalità legate al processo di urbanizzazione (Mameli et al. 2012).

Area geografica. Un ulteriore elemento di controllo, soprattutto in considerazione delle diversità economiche e strutturali del Nostro Paese. Una variabile dicotomica è inserita per distinguere gli SLL localizzati nel Nord della penisola, notoriamente più industrializzato.

Distretti industriali. Sebbene il Sistema Locale del Lavoro, per come è costruito, soddisfa il criterio distrettualistico di un'area geografica circoscritta in cui si integrano una comunità di imprese ed una di persone, solo alcuni SLL sono riconducibili ad una più attinente definizione di distretti industriali, alla Becattini (1998, 2000). Nell'ambito della scomposizione del territorio nazionale in sistemi locali del lavoro, l'Istat prevede, dunque, ad individuare le aree distrettuali attraverso opportuni indicatori (grado di industrializzazione, presenza di PMI, specializzazione produttiva). I distretti individuati da Istat con queste modalità risultano 156 (Sforzi, Lorenzini 2002). Nell'ambito di questa analisi, distinguere (attraverso una variabile dicotomica) tra SLL distrettuali, e non, è importante alla luce di una vastissima letteratura che vede nel distretto una fattore chiave della competitività di un territorio (Becattini, 1998, 2000).

Tabella 2 – Statistiche descrittive e matrice di correlazione

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
<i>Min.</i>	0,258	-0,219	0,000	2,223	1,817	0,000	0,000	0,224	0,247	0,000	0,000
<i>1st Qu.</i>	0,366	-0,051	0,000	4,306	2,853	0,000	0,680	0,537	0,633	0,233	0,061
<i>Mediana</i>	0,440	-0,014	0,001	4,936	3,013	0,069	0,301	0,656	0,759	0,339	0,143
<i>Media</i>	0,434	-0,020	0,001	4,852	2,989	0,471	0,621	0,688	0,778	0,421	0,169
<i>3rd Qu.</i>	0,499	0,014	0,002	5,483	3,155	0,390	0,921	0,799	0,904	0,492	0,270
<i>Max.</i>	0,605	0,183	0,033	6,828	3,566	19,990	5,091	1,575	1,477	5,547	0,547
Tasso Occ. 2007	1										
Var. Occ. 2007-2011	0,393	1									
Entropia (Herfindhal)	-0,118	-0,194	1								
Unrelated variety	0,250	0,234	-0,436	1							
Related Variety	-0,186	0,054	-0,266	0,476	1						
High technology spec.	0,177	0,101	0,340	0,157	-0,022	1					
Medium-High tech. spec.	0,445	0,132	0,103	0,312	-0,234	0,396	1				
KIBS (merc. e fin.) spec.	-0,040	0,024	-0,256	0,559	0,691	0,097	0,042	1			
KIBS (esteso) spec.	-0,245	-0,060	-0,179	0,432	0,783	0,015	-0,124	0,817	1		
Creative Industries spec.	0,131	0,098	-0,167	0,425	0,411	0,152	0,068	0,506	0,393	1	
Export	0,735	0,243	-0,026	0,247	-0,383	0,253	0,681	-0,049	-0,265	0,089	1

4.1 Analisi e risultati

Nella Tabella 3 sono riportati i risultati dei modelli di analisi multivariata elaborati rispetto al livello di occupazione del 2007 (primo anno del periodo considerato) nei sistemi locali (modelli 1a, 1b e 1c) e rispetto alla variazione del livello di occupazione dal 2007 al 2011 (modelli 2a, 2b e 2c).

Il primo modello mette in evidenza l'effetto positivo dell'entropia sistemica, calcolato attraverso l'indice di Herfindhal che è inversamente correlato al fenomeno. Infatti un valore basso dell'indice, corrispondente a scarsa concentrazione e quindi a maggiore eterogeneità, indica che la varietà settoriale incide positivamente nel differenziale occupazionale tra sistemi locali. In altre parole, maggiore è il livello di entropia e maggiore è il tasso di occupazione nel SLL. Mariotti et al. (2006) sostengono che la maggiore eterogeneità è indice di una più vivace competizione domestica, e come suggerito da Jansen et. al. (2006) un ambiente dinamico e competitivo genera esternalità positive sulla competitività sistemica.

Il coefficiente della variabile *Entropia* rimane, inoltre, significativamente diverso da zero con $p < 0,01$ anche introducendo nel modello le variabili relative al livello di specializzazione; suggerendo che anche in contesti maggiormente specializzati un certo grado di eterogeneità è comunque funzionale allo sviluppo del sistema locale.

Infine, ad ulteriore dimostrazione dell'ipotesi *Hyp.1*, il ruolo chiave della varietà trova conferma nei modelli 2a e 2b. I sistemi locali maggiormente colpiti dalla crisi, in termini di occupazione, risultano infatti quelli con minore varietà sistemica ovvero caratterizzati da un'eccessiva concentrazione settoriale.

Entrando nel dettaglio e scomponendo l'entropia sistemica in varietà correlata e non (modello 1b) si osserva che la related variety non dà luogo ad effetti significativi in termini di livelli occupazionali, suggerendo che la creazione di valore deriva verosimilmente dalla varietà in quanto tale, senza condizioni. Tuttavia, il modello (2b) aggiunge un elemento di riflessione importante. Se è vero che i SLL con maggiori livelli di occupazione sono quelli con un maggior grado di entropia generale, quelli che hanno risposto meglio al periodo di crisi, evidenziando tassi ridotti di riduzione occupazionale o addirittura di crescita, sono quelli che hanno saputo creare le condizioni per favorire una diversificazione correlata del patrimonio cognitivo.

La conferma parziale dell'ipotesi *Hyp.2* suggerisce che la varietà è in generale essenziale nel favorire i processi di creazione del valore, ma quando sussiste una base cognitiva e linguaggi condivisi, la varietà favorisce processi di interazione e percorsi virtuosi di creazione e innovazione più stabili e replicabili nel tempo.

La specializzazione territoriale nell'ambito dei settori high tech, dei KIBS e delle industrie creative permette alcune ulteriori riflessioni. Il modello (1c) evidenzia che solo una concentrazione di imprese in settori ad elevata specializzazione incide positivamente sul livello di occupazione del sistema locale. In particolare, l'impatto è positivo quando la specializzazione riguarda settori la cui base di conoscenza è ad alto valore aggiunto. Nel caso specifico, se una concentrazione locale di imprese nel settore high tech, superiore alla media nazionale, influisce positivamente e significativamente, la specializzazione nei settori medium-high technology impatta negativamente. Lo stesso dicasi per i settori di servizi ad alta intensità di conoscenza; una specializzazione in servizi di mercato e finanziari, che richiede basi di conoscenza e competenze fortemente qualificate, incide positivamente; quando si considera una gamma di servizi a più ampio spettro, il verso dell'impatto si inverte. Infine le industrie creative giocano anch'esse un ruolo importante nello stimolare la crescita e l'occupazione. In particolare, il modello (2c) mostra che i settori creativi e quelli high tech sono gli unici in grado di supportare un processo di crescita stabile, creando valore anche

durante le congiunture sfavorevoli, o quantomeno riducendone gli effetti recessivi e favorendo una più veloce ripresa economica. La focalizzazione prevalente in settori ad elevato valore aggiunto e con basi cognitive specialistiche, rende pertanto i sistemi locali meno esposti alla concorrenza e all'imitazione dei Paesi emergenti, e verosimilmente favorisce la crescita locale e internazionale (*Hyp.3*).

Tabella 3 – Modelli di analisi multivariati. Variabile dipendente: Tasso di occupazione 2007 (Modello 1), Variazione occupazione 2007-2011 (Modello 2)

	Modello 1a	Modello 1b	Modello 1c	Modello 2a	Modello 2b	Modello 2c
Intercetta	-0,995 (0,007)***	-1,271 (0,060)***	-0,946 (0,020)***	-0,024 (0,003)***	-0,145 (0,028)***	-0,0179 (0,009).
Variabili esplicative						
<i>Entropia (Herfindhal)</i>	-6,852 (1,931)***		-6,800 (2,119)**	-5,402 (0,911)***		-6,494 (1,016)***
<i>Unrelated variety</i>		0,076 (0,023)**			0,020 (0,011).	
<i>Related Variety</i>		0,006 (0,006)			0,011 (0,003)***	
<i>High Technology spec.</i>			0,007 (0,003)*			0,006 (0,001)***
<i>Medium-High Tech spec.</i>			-0,022 (0,007)**			-0,005 (0,003)
<i>KIBS (merc. e fin.) spec.</i>			0,081 (0,034)*			0,004 (0,016)
<i>KIBS (esteso) spec.</i>			-0,147 (0,036)***			-0,013 (0,017)
<i>Creative Industries spec.</i>			0,045 (0,012)***			0,010 (0,005)*
<i>Export</i>	0,632 (0,045)***	0,663 (0,050)***	0,640 (0,054)***	0,066 (0,021)**	0,054 (0,024)*	0,061 (0,026)*
Variabili di controllo						
<i>Sistema multiregionale</i>	0,004 (0,015)	0,001 (0,015)	0,006 (0,015)	-0,005 (0,007)	-0,006 (0,007)	-0,007 (0,007)
<i>Sistema distrettuale</i>	0,027 (0,011)*	0,043 (0,011)***	0,019 (0,011).	-0,004 (0,005)	-0,002 (0,005)	-0,004 (0,005)
<i>Densità pop. (log)</i>	-0,037 (0,014)**	-0,046 (0,014)**	-0,040 (0,014)**	-0,029 (0,006)***	-0,033 (0,006)***	-0,033 (0,007)***
<i>Nord</i>	0,149 (0,010)***	0,147 (0,010)***	0,152 (0,010)***	0,022 (0,005)***	0,022 (0,005)***	0,023 (0,005)***
N	679	678	674	679	678	674
R2	0,6442	0,65	0,666	0,15	0,155	0,177
Adj. R2	0,641	0,646	0,66	0,143	0,146	0,163
F-stat	204,9***	179,9***	122,4***	20,05***	17,76***	13,18***
Vif max	2,078	2,608	3,868	2,078	2,608	3,868

Livello di significatività: 0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

I modelli di analisi sottolineano anche il ruolo chiave dell'internazionalizzazione. La propensione delle imprese del territorio verso il commercio internazionale è un indicatore dell'apertura del sistema locale. Una maggiore apertura verso il globale, genera significative esternalità positive in termini occupazionali, che si protraggono anche nei momenti di recessione. Sebbene la capacità di esportare rappresenti solo una delle modalità di internazionalizzazione, per quanto consistente se riferita ad un tessuto imprenditoriale prevalentemente costituito da PMI, e sebbene sarebbe interessante estendere l'analisi ad altre forme, in particolare alla capacità del territorio di attrarre investimenti esteri, è verosimile che

una maggiore propensione all'esportazione si traduca in una maggiore propensione relativa ad utilizzare anche altre forme di internazionalizzazione. In questo senso, Head & Ries (2004) argomentano l'inesistenza di un effetto sostituzione tra esportazioni e altre forme di espansione globale, e allo stesso modo, Basile et al. (2003) mostrano che le imprese che adottano forme di internazionalizzazioni più complesse non smettono di esportare. Questo rafforza la convinzione che un territorio con imprese internazionalizzate, anche solo esportatrici, sia verosimilmente più attrattivo agli occhi dei capitali stranieri e possa determinare effetti moltiplicatori importanti. Rullani (2004) sostiene inoltre che quando in una rete vi sono imprese internazionalizzate, anche le imprese non globali appartenenti alla medesima rete beneficiano delle esternalità positive che ne derivano. Inoltre, esiste una vasta letteratura (Johanson e Valhne, 2003; Sharma e Bolmstermo, 2003; Hsu e Pereira, 2008; Jansson e Sandberg, 2008) che sostiene l'influenza positiva dell'internazionalizzazione in termini di apprendimento, accesso a nuove relazioni e a nuove conoscenze, che più o meno direttamente incrementano la varietà cognitiva del sistema territoriale, favorendo le condizioni di entropia e related variety che impattano concretamente sulla crescita e sulla creazione del valore. L'impatto positivo del rapporto tra addetti delle unità locali esportatrici e addetti totali del SLL, in modo trasversale a tutti i modelli analizzati, conferma dunque l'ipotesi *Hyp.4*, rafforzando la convinzione che l'apertura globale possa creare le condizioni per incanalare flussi di conoscenza, supportando la varietà sistemica e la crescita, mentre, al contrario, le strategie focalizzate al mercato locale o al protezionismo rischiano di essere chimere scarsamente vantaggiose.

Per quanto riguarda le variabili di controllo: la multi-regionalità (a) dei sistemi locali non è mai significativa; i SLL localizzati nel Nord (b) della penisola presentano mediamente tassi di occupazione più alti e maggiori livelli di crescita, probabilmente legati alla maggiore integrazione logistica e alla prossimità geografica con l'Europa continentale che facilita il processo di internazionalizzazione; la densità della popolazione (c), usata come proxy delle economie di urbanizzazione, influisce negativamente, confermando i risultati di Frenken et al. (2007). Gli autori sostengono, infatti, che gli effetti sulla crescita occupazionale non siano da imputare all'urbanizzazione in quanto tale, bensì alla related variety che è spesso maggiore nei sistemi urbanizzati ma non necessariamente. Verosimilmente le aree urbanizzate attraggono forza lavoro più che proporzionale rispetto alla reale capacità occupazionali, generando un effetto negativo sui tassi di occupazione e di crescita. Un discorso particolare riguarda i SLL che rientrano sotto la definizione di distretti industriali (d). In letteratura, molti autori hanno recentemente sottolineato come i distretti industriali, che hanno caratterizzato il tessuto imprenditoriale italiano nell'epoca post-fordista, stanno via via perdendo la loro capacità di creare valore e generare esternalità di rete sufficienti a salvaguardare i sistemi locali dalla concorrenza internazionale. I risultati del modello 1 (a,b e c) mostrano una realtà intermedia: sebbene il ruolo dei distretti nel periodo di crisi risulta statisticamente non significativo (e con segno negativo), i sistemi locali distrettuali hanno mediamente livelli di occupazione più alti rispetto a SLL tradizionali. Questo induce a pensare che la tradizionale struttura industriale legata al distretto favorisce l'occupazione ma non supporta il passaggio verso quelle che abbiamo precedentemente descritto come ecologie del valore.

Per quanto riguarda la solidità statistica delle analisi, i modelli 1a, 1b e 1c mostrano un elevato valore di R^2 e un F-test con un livello di significatività sempre inferiore all'1%. Nel caso dei modelli 2a, 2b e 2c, l' R^2 è decisamente inferiore ma l'F-test risulta comunque statisticamente significativo. In entrambe le serie di analisi, l'introduzione di variabili aggiuntive evidenzia una crescita della bontà del modello. Infine è stata testata l'assenza di multicollinearità tra le variabili esplicative; i valori massimi di Variance Inflation Factor (VIF) riportati mostrano che non vi sono situazioni di criticità.

5 Conclusioni

Per rispondere alla domanda posta in premessa, ovvero quali potessero essere i contesti istituzionali e socio-economici capaci di sostenere le imprese anche quando le congiunture non sono favorevoli, le analisi hanno messo in evidenza il ruolo chiave dell'entropia associato in modo particolare alla related variety. I contesti istituzionali dunque devono supportare la creazione di condizioni favorevoli a promuovere la diversità e l'eterogeneità cognitiva, senza però divergere in modo sostanziale dal campo di specializzazione di quel territorio. Diversificazione sì ma correlata. Introdurre nel sistema basi di conoscenza fortemente differenti non permette di determinare dei punti di incontro e non genera creazione di valore. Il concetto di related variety prende forza dal paradigma sempre più diffuso della "innovazione collaborativa" (o reticolare), in un contesto in cui pochissime imprese hanno realmente le risorse per supportare un percorso di innovazione stabile e continuo. Anche le grandi imprese "*faticano a presidiare da sole la frontiera dell'innovazione*" (Onetti e Zucchella, 2008, p.18). Un processo di innovazione distribuito, infatti, non può prescindere da condizioni favorevoli di collaborazione, da una certa prossimità cognitiva, dalla condivisione di linguaggi e di parti di conoscenza. Allo stesso tempo però, creare valore significa reinterpretare le proprie conoscenze per cogliere e sfruttare opportunità di sviluppo lontane dai propri core business (*exaptation*) o integrare nuove basi tecnologiche e di conoscenza per produrre innovazione radicale più che incrementale, per favorire discontinuità organizzative (Teece, 2007) e "disruptive innovation" (Christensen, 1997). In questo senso, favorire l'internazionalizzazione delle imprese locali è molto più che offrire un nuovo mercato di riferimento e nuove opportunità di espansione commerciale, ma significa aprire gli spazi a nuovi attori, sostenere una riallocazione della conoscenza a livello globale, moltiplicare le opportunità di scambio e di interazione, individuare nuovi campi di applicazione (*exaptation*) o favorire processi di innovazione distribuita e collaborativa.

Tutto questo nel rispetto delle specializzazioni territoriali che comunque determinano la base prevalente di conoscenza del sistema locale da cui bisogna partire in un'ottica di diversificazione correlata. È evidente che laddove sussistano situazioni di specializzazione ad alto valore aggiunto, il potenziale di crescita è maggiore anche perché minore è l'impatto della concorrenza internazionale. Le strategie di imitazioni, supportate dalla possibilità di produrre a costi ridotti, sono in generale il principale punto di forza dei Paesi emergenti. I vantaggi di costo sono talmente evidenti che una competizione a quelle condizioni è palesemente impossibile. L'unica soluzione è pertanto puntare su prodotti di alta qualità,

sull'innovazione, sulla creatività, investendo sulla differenziazione come barriera all'imitazione.

Bibliografia

- Asheim B. T. (1996). "Industrial Districts as 'Learning Regions': a Condition for Prosperity", *European Planning Stud.*, 4, pp. 379-400.
- Asheim B. T., Coenen L., Moodysson J., Vang J. (2007). "Constructing Knowledge-based Regional Advantage: Implications for Regional Innovation Policy", *International Journal of Entrepreneurship and Innovation Management*, 7 (2-5), pp. 140-55.
- Asheim B. T., Gertler M. S. (2005). "The Geography of Innovation: Regional Innovation Systems", in J. Fagerberg, D. Mowery, R. Nelson (eds.), *The Oxford Handbook of Innovation*, Oxford University Press, Oxford, pp. 291-317.
- Asheim, B. T., Boschma, R., & Cooke, P. (2011). "Constructing regional advantage: Platform policies based on related variety and differentiated knowledge bases". *Regional Studies*, 45(7), 893-904.
- Basile R., Giunta A., Nugent J.B., (2003). "Foreign Expansion by Italian Manufacturing Firms in the Nineties: an Ordered Probit Analysis", *Review of Industrial Organization*, 23, 1-24.
- Bausch A., & Krist M. (2007). "The effect of context-related moderators on the internationalization-performance relationship: Evidence from meta-analysis". *Management International Review*, 47(3), 319-347.
- Becattini G. (1979). "Dal settore industriale al distretto industriale. Alcune considerazioni sull'unità di indagine dell'economia industriale". *Rivista di economia e politica industriale*, 1(1), 8.
- Becattini G. (1998). *Distretti industriali e made in Italy*, Firenze, Bollati Boringhieri.
- Becattini G. (2000). *Il distretto industriale. Un nuovo modo d'interpretare il cambiamento economico*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Becattini G. (2007). *Il Calabrone Italia*, Il Mulino, Bologna.
- Becattini G., Bellandi M., & De Propriis L. (2009). *A handbook of industrial districts*. Edward Elgar Publishing.
- Becattini G., Bellandi M., Dei Ottati G., Sforzi F. (2001). *Il caleidoscopio dello sviluppo locale. Trasformazioni economiche dell'Italia contemporanea*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Belussi, F., Gottardi, G., & Rullani, E. (2003). *The technological evolution of industrial districts* (Vol. 29). Kluwer Academic Pub.
- Berry B. J. L. (1972). "Hierarchical Diffusion: The Basis of Development Filtering and Spread in a System of Growth Centers", in N. M. Hansen (ed.), *Growth Centers in Regional Economic Development*, The Free Press, New York, pp. 108-38.
- Boschma R., & Iammarino S. (2009). "Related variety, trade linkages, and regional growth in Italy". *Economic Geography*, 85(3), 289-311.
- Boschma R., Minondo A., & Navarro M. (2012). "Related variety and regional growth in Spain". *Papers in Regional Science*, 91(2), 241-256.

- Brusco S. (1989). *Piccole imprese e Distretti Industriali*, Rosenberg & Sellier, Torino.
- Chesbrough H. W. (2003). *Open innovation: The new imperative for creating and profiting from technology*. Harvard Business Press.
- Cooke P. (2001). "Regional innovation systems, clusters, and the knowledge economy". *Industrial and corporate change*, 10(4), 945-974.
- Dei Ottati, G. (1995). *Tra mercato e comunità*. Milano, Franco Angeli.
- Department for Culture, Media and Sport (2001). Creative Industries Mapping Document.
- Di Maria E., Grandinetti R., Di Bernardo B. (2012). *Exploring Knowledge-Intensive Business Services*, Palgrave Macmillan, Basingstoke.
- Dziembowska-Kowalska J., & Funck R. H. (2000). "Cultural activities as a location factor in European competition between regions: Concepts and some evidence". *The Annals of Regional Science*, 34(1), 1-12.
- Etzkowitz H. (2008). *The triple helix: University-industry-government innovation in action*. Taylor & Francis.
- Eurostat (2009). 'High-technology' and 'knowledge based services' aggregations based on NACE Rev.2.
- Florida R. (2005). *Cities and the creative class*. Psychology Press.
- Florida R., Mellander C., & Stolarick K. (2008). "Inside the black box of regional development—human capital, the creative class and tolerance". *Journal of economic geography*, 8(5), 615-649.
- Frenken K. & Boschma R.A. (2007). "A theoretical framework for economic geography: industrial dynamics and urban growth as a branching process". *Journal of Economic Geography*, 7 (5), pp. 635-649.
- Frenken K., Van Oort F., & Verburg T. (2007). "Related variety, unrelated variety and regional economic growth". *Regional studies*, 41(5), 685-697.
- Ganzaroli A., & Pilotti L. (2007). "Quali reti oltre il networking? Co-generatori di emergenti ecologie del valore e Meta-Corporation". *Rileggere l'impresa: relazioni, risorse e reti: un nuovo modello di management*, 376-402.
- Goldstein, B. E. (2011). *Collaborative resilience: Moving through crisis to opportunity*. Mit Pr.
- Golinelli G.M. (2000). *L'approccio sistemico al governo dell'impresa. L'impresa sistema vitale*, Cedam, Padova
- Golinelli G.M. (2010). *Viable Systems Approach – Governing Business Dynamics*, Kluwer/CEDAM, Padova.
- Head K., Ries J. (2004). "Exporting and FDI as alternative strategies", *Oxford Review of Economic Policy*, 20, 409–23.
- Hsu C.-C., Pereira A. (2008). "Internationalization and performance: The moderating effects of organizational learning", *International Journal of Management Science*, 36, 188–205.
- Istat (2005). *I sistemi locali del lavoro. Censimento 2001. Dati definitivi*, Comunicato stampa.
- Jacobs J. (1961). *The Death and Life of Great American Cities*, Random, New York.
- Jacobs J. (1969). *The Economy of Cities*. New York: Vintage.
- Jansson H. & Sandberg S. (2008). "Internationalization of small and medium sized enterprises in the Baltic Sea Region". *Journal of International Management*, 14(1), 65-77.

- Johanson J. & Vahlne J. E. (2003). « Business relationship learning and commitment in the internationalization process ». *Journal of international entrepreneurship*, 1(1), 83-101.
- Lazzeretti L., Boix R. & Capone F. (2008). "Do creative industries cluster? Mapping creative local production systems in Italy and Spain". *Industry and innovation*, 15(5), 549-567.
- Mameli F., Iammarino S. & Boschma R. (2012). "Regional variety and employment growth in Italian labour market areas: services versus manufacturing industries". *Papers in Evolutionary Economic Geography*, 12.
- Marshall, A. (1920). *Principles of Economics: An Introductory Volume*, 8th edition (1st edition, 1890). London: Macmillan.
- Martin R., Sunley, P. (2007). "Complexity thinking and evolutionary economic geography". *Journal of Economic Geography*, 7, (5), 573-601.
- Maskell P. (2001). "Towards a Knowledge-based Theory of the Geographical Cluster", *Ind. Corp. Change*, 10 (4), pp. 921-43.
- Moore, J. F. (1993). "Predators and prey: a new ecology of competition". *Harvard business review*, 71, 75-75.
- Myrdal G. (1959). *Teoria economica e paesi sottosviluppati*, Feltrinelli, Milano.
- Nooteboom B. (2000). *Learning and innovation in organizations and economies*. Oxford, Oxford University Press.
- Nooteboom, S. G. (2006). *Adaptive networks: the governance for sustainable development*. Eburon Uitgeverij BV.
- Perroux F. (1966). *L'economia del XX secolo*, ETAS Kompass, Milano.
- Pilotti, L., Sedita, S. R., & De Noni, I. (2012). "Performance e crescita dei sistemi produttivi locali italiani: tentativi di tassonomia, topologia e tipologia". In *Conferenza scientifica annuale dell'Associazione italiana di scienze regionali (AISRe)*. Associazione italiana di scienze regionali.
- Porter M. E. (1990). *The Competitive Advantage of Nations*, Free Press, New York.
- Porter M. E. (1998). *Clusters and the new economics of competition*, Watertown: Harvard Business Review.
- Powell, W. W. (1996). "Inter-organizational collaboration in the biotechnology industry". *Journal of Institutional and Theoretical Economics (JITE)*, p.p. 197-215.
- Rostow W. W. (1962). *Gli stadi evolutivi dello sviluppo economico*, Einaudi, Torino.
- Ruigrok W., & Wagner H. (2004). "Internationalization and firm performance: Meta-analytic review and future research directions". In *annual meeting of the Academy of International Business*, Stockholm, Sweden.
- Rullani E. (1992). "Divisione del lavoro e reti di impresa: il governo della complessità". In Belussi F. , a cura di, *Nuovi Modelli d'impresa, gerarchie organizzative e imprese rete*, F. Angeli, Milano
- Rullani E. (2000). "Contesti che facilitano le relazioni: i meta-organizzatori fra imprese e istituzioni", *Sinergie*, Vol. 18, n. 52, pp. 65-85.
- Rullani E. (2004a). *Economia della conoscenza. Creatività e valore nel capitalismo delle reti*, ed. Carocci, Roma.
- Rullani E. (2004b). *La fabbrica dell'immateriale*, Carocci, Roma.
- Rullani E. (2005). "Economia del rischio e seconda modernità", in Maso S., *Il rischio e l'anima dell'Occidente*, Atti del Convegno, Cafoscarina, Venezia.

- Rullani E. (2010a). *Modernità sostenibile – Idee, filiere e servizi per uscire dalla crisi*, Marsilio, Venezia.
- Rullani E. (2010b). “La conoscenza e l’organizzazione”, *Rivista Italiana di Sociologia*, forthcoming.
- Santos, F.(2012), “A Positive Theory of Social Entrepreneurship”, *Journal of Business Ethics*, DOI10.1007/s, Springer
- Saxenian A. (1994). *Regional Advantage. Culture and Competition in Silicon Valley and Route 128*, Harvard University Press, Cambridge (MA).
- Saxenian A. (1999). *Silicon Valley New Immigrant Entrepreneurs*, Public Policy Institute, San Francisco.
- Scott A. (1988). *New Industrial Spaces: Flexible Production Organisations and Regional Development in North America and Western Europe*, Pion, London.
- Sforzi F. (1997). *I sistemi locali del lavoro 1991*. Istituto nazionale di statistica (ISTAT).
- Sforzi F., Lorenzini F. (2002). I distretti industriali, in IPI (a cura di), *L’esperienza italiana dei distretti industriali*, Roma.
- Sforzi F., Wymer C., & Gillard A. (1991). I sistemi locali del lavoro nel 1991. *ISTAT, I sistemi locali del lavoro*.
- Sharma D.D., Blomstermo A., (2003). The internationalization process of born globals: a network view, *International Business Review*, 12, 739–753.
- Storper M. (1995). The Resurgence of Regional Economies Ten Years Later: The Region as a Nexus of Untraded Interdependencies, in “Eur. Urban and Regional Stud.”, 2 (3).
- Storper M. (1997). *The Regional World: Territorial Development in a Global Economy*, The Guilford Press, New York-London.
- Teece, D. J. (2007). Explicating dynamic capabilities: the nature and microfoundations of (sustainable) enterprise performance. *Strategic management journal*, 28(13), 1319-1350.
- Toulmin S. (1995), Preface, in Goodman R. F., Fischer W. R. (a cura di), *Rethinking knowledge: reflections across the disciplines*, State University of New York, NY.
- Vaccà S. (1996). “Imprese transnazionali e contesto socio culturale ed istituzionale”, *Economia e Politica industriale*, n. 90.
- Vernon A. (1966). International Investment and International Trade in the Product Life Cycle, in “Quarterly Journal of Economics”, 80 (2).
- Vicari P., Ferrillo A., Valery A. (2009). Classificazione delle attività economiche Ateco 2007 derivata dalla Nace Rev. 2, Istat, *Metodi e Norme*, n. 40.
- Weeks J., Galunic C. & Area O. B. (2002). *A theory of the cultural evolution of the firm*. Insead.