



UNIVERSITA' DEGLI STUDI DI PADOVA

**DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE ED AZIENDALI
"M. FANNO"**

**CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN
ECONOMIA INTERNAZIONALE**

TESI DI LAUREA

**"Distretti industriali e *digital manufacturing*:
quale futuro per le imprese distrettuali italiane?"**

***Industrial district and digital manufacturing:
what future for Italian firms?***

**RELATORE:
CH.MO PROF. Gambarotto Francesca**

**LAUREANDA: Soggia Gilda
MATRICOLA N. 1103667**

ANNO ACCADEMICO 2015 – 2016

Il candidato dichiara che il presente lavoro è originale e non è già stato sottoposto, in tutto o in parte, per il conseguimento di un titolo accademico in altre Università italiane o straniere.

Il candidato dichiara altresì che tutti i materiali utilizzati durante la preparazione dell'elaborato sono stati indicati nel testo e nella sezione "Riferimenti bibliografici" e che le eventuali citazioni testuali sono individuabili attraverso l'esplicito richiamo alla pubblicazione originale.

Firma dello studente

A mia figlia Vittoria, a Enrico,
alla mia famiglia.

Indice

Introduzione Pag. 3

Capitolo 1. Evoluzione della definizione di distretto industriale

1.1 Esistono i distretti industriali 2.0? Critiche su evoluzioni caratteristiche Pag. 5

1.2 Evoluzione del *made in Italy*: è possibile una crescita al di fuori dei confini distrettuali? Pag. 16

1.3 L'informatizzazione dei distretti industriali: quale relazione tra tradizione e modernità Pag. 22

1.4 Prospettive di sviluppo: si potrà ancora prediligere il modello distrettuale? Pag. 29

Capitolo 2. *Digital manufacturing*: la competizione digitale può essere il futuro per il modello italiano?

2.1 Il *digital manufacturing* e i benefici per il modello produttivo distrettuale italiano Pag. 35

2.2 Rilancio del modello distrettuale e della Triplice Elica: il ruolo del capitale umano nella produzione della conoscenza Pag. 45

2.3 Il ridisegno dei mercati e le politiche sull'istruzione possono ancora favorire lo sviluppo dei distretti industriali? Pag. 54

Capitolo 3. Politiche industriali: quale futuro per le imprese distrettuali?

3.1 *Smart specialisation* e approccio *place-based* declinate per la crescita dei distretti

Pag. 64

3.2 Imprenditorialità e processi *bottom-up* per la competitività dei distretti industriali italiani sui mercati

Pag. 73

3.3 Il futuro delle imprese distrettuali italiane: considerazioni finali

Pag. 79

Conclusioni

Pag. 84

Bibliografia

Pag. 89

Sitografia

Pag. 95

Introduzione

L'elaborato si propone di presentare una riflessione critica sui distretti industriali nell'era della globalizzazione. L'obiettivo è discutere se il modello distrettuale potrà continuare ad essere elemento caratterizzante del sistema economico italiano. In un mondo in continua evoluzione, *l'ICT* e le tecnologie hanno rivoluzionato il modo di fare impresa. Come reagiranno i distretti industriali a questi mutamenti tecnologici? Saranno le imprese distrettuali interessate e capaci di affrontare tale cambiamento? A livello istituzionale quali tipi di interventi sono in atto? Politiche industriali di specializzazione intelligente che ripartono dai punti di forza del territorio e dalle capacità imprenditoriali delle persone presenti nei distretti industriali, unite alla conoscenza ed alle competenze dei soggetti provenienti dalle università, potrebbero rivelarsi vincenti per il modello distrettuale italiano?

Il primo capitolo propone una riflessione del distretto industriale dagli albori del modello, alla sua recente evoluzione. Dalla prima definizione del modello ci si chiede se le caratteristiche che lo determinano possano ancora essere le stesse. A seguito del recente ridimensionamento dei confini distrettuali e con l'entrata di imprese multinazionali, si può ancora parlare di distretto industriale? Che ruolo giocano le produzioni del *made in Italy*? Nell'era *dell'ICT* l'informatizzazione rappresenta una strategia per aumentare il proprio vantaggio competitivo; cosa comporterà il mancato sfruttamento di queste risorse?

Il secondo capitolo analizza l'Industria 4.0 con focus sulla manifattura digitale. Se questa rappresenta un'opportunità per le imprese per ristrutturarsi e riorganizzarsi diminuendo i costi e divenendo più efficienti, quale sarà il futuro per i distretti industriali data la loro conformazione? L'analisi esamina eventuali rischi per le produzioni distrettuali, prevalentemente artigianali, a seguito dell'implementazione di strumenti digitali nelle produzioni. In particolare quali sono le minacce per le produzioni del *made in Italy* a seguito delle nuove tecnologie della manifattura digitale? Dato che i livelli di informatizzazione a livello paese si presentano ancora poco rilevanti, ci si chiede se il modello della Triplice Elica potrebbe rappresentare una soluzione efficace per permettere alle imprese distrettuali di evolversi e rimanere competitivi sui mercati avendo a disposizione, da un lato, fonti di conoscenza esterne derivanti da università e centri di ricerca e, dall'altro, istituzioni in grado di sostenere e guidare la crescita del modello distrettuale.

Il terzo capitolo si focalizza sulla politica industriale alle imprese con riferimento alle imprese distrettuali. Con l'abbandono di politiche macroeconomiche che hanno portato alla stagnazione del Paese e sull'onda dei regolamenti europei, politiche *place-based* e di specializzazione intelligente che ripartono dai territori, dalle persone e dalle capacità imprenditoriali degli attori economici dei distretti, potrebbero rivelarsi strategie vincenti per il modello distrettuale? Si discute in particolare se la commistione di conoscenza e competenze tra i diversi attori economici, modello della Triplice Elica, potrebbe rappresentare una scelta vincente per crescere e competere sui mercati.

Capitolo 1. Evoluzione della definizione di distretto industriale

1.1 Esistono i distretti industriali 2.0? Critiche su evoluzioni caratteristiche

L'elaborato si propone di porre un quesito al lettore per quanto concerne la capacità del distretto industriale di risultare ancor oggi modello innovativo.

Prima di argomentare, grazie a quanto la letteratura economica offra in materia e con dati statistici quanto più aggiornati, viene data la definizione classica di distretto industriale e se ne descrivono le principali caratteristiche.

Il distretto industriale assume dagli anni '70 una notevole rilevanza nello studio della geografia economica in Italia; questo perché in quegli anni il nostro Paese si configurava come un sistema economico “con una notevole diversità strutturale e territoriale”¹ e grazie al successo delle produzioni del *made in Italy* a seguito dell'agglomerazione di piccole imprese². L'economista inglese Alfred Marshall, nel suo *Principles of economics* (1890) fu il primo ad introdurre il termine “distretto industriale”; con questo intendeva definire un territorio socioeconomico a sé stante, in cui imprese operanti nello stesso settore riescono, grazie ad una stretta collaborazione e cooperazione, ad incrementare l'economia locale. Questa capacità deriva dall'agglomerazione di imprese in determinati territori in grado di creare una sorta di cosiddetta “atmosfera industriale”; la vicinanza tra le diverse imprese genera involontariamente un saper fare solo come fosse “presente nell'aria”. Ancora oggi si dibatte quali siano i confini geografici del distretto; Belussi (2015)³ sostiene che seppur siano utilizzate diverse metodologie, i distretti industriali non possono essere identificati nel loro stato embrionale, ma solo una volta raggiunta una massa critica.

Becattini (1989)⁴, rifacendosi agli studi di Marshall, con focus sull'analisi dei distretti italiani, definì il distretto industriale come quell'entità socio-territoriale caratterizzato dalla compresenza attiva, in un'area territorialmente circoscritta, naturalisticamente e storicamente determinata, di una comunità di persone e di una popolazione di imprese

¹ D. Schilirò, 2008. “I Distretti Industriali in Italia quale Modello di Sviluppo Locale: Aspetti Evolutivi, Potenzialità e Criticità”. Vita&Pensiero.

² M. Bellandi e L. De Propris, 2015. “Three Generations of Industrial districts”. © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – Pages 75 to 87. Section ARTICLES

³ F. Belussi, 2015. The international resilience of Italian industrial districts/clusters (ID/C) between knowledge re-shoring and manufacturing off (near)-shoring”. © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – pages 89 to 113. Section ARTICLES

⁴ G. Becattini, 1989. “Modelli locali di sviluppo”. Il Mulino, Bologna.

industriali che (...) tendono, per così dire, ad interpenetrarsi a vicenda”. Ne definì poi le caratteristiche⁵ tra cui un’elevata concentrazione di piccole e medie imprese in una specifica area nel territorio, un’alta specializzazione in un settore produttivo o in settori affini, l’esistenza di cooperazione tra le imprese ed integrazione del distretto con l’ambiente socio-economico locale di riferimento.

Il modello distrettuale è caratterizzato dunque, dalla presenza all’interno di un territorio definito, di un elevato numero di piccole imprese industriali che tendono ad interagire tra loro, scambiarsi informazioni, anche involontariamente, appartenenti allo stesso settore industriale. Becattini ne definì le caratteristiche principali tra cui l’attività dominante di natura industriale, la presenza di una comunità locale omogenea, storicamente e naturalmente, in un dato territorio, la presenza di imprese, ciascuna specializzata in una precisa produzione di beni e che queste appartengano dunque ad uno stesso settore industriale.

La riscoperta della definizione di distretto industriale di Marshall ha aperto con Becattini in Italia e con Porter negli Stati Uniti, di cui ha dato la definizione di cluster, un dibattito all’interno della comunità economica ancora oggi molto acceso. Ma quali sono dunque i vantaggi all’interno di un distretto industriale? Il modello ha fondato la propria competitività sulla “specializzazione flessibile, ovvero su una forma di organizzazione della produzione in grado di dare risposte efficaci a mercati di beni differenziati e in cui la domanda”⁶ è molto elastica. I vantaggi competitivi nell’appartenere a suddetto modello sono la possibilità di partecipare ad un ampio sistema di divisione del lavoro e di beneficiare delle “economie esterne” con continuo scambio di conoscenze ed informazioni, talvolta dei mercati esteri, anche attraverso attività extra lavorative, in cui manager e lavoratori si scambiano, volontariamente o meno, informazioni circa i prodotti, le innovazioni od i risultati delle ricerche di mercato. Quando le imprese sono distrettuali avranno dunque la possibilità di crescere grazie alla presenza all’interno del distretto stesso. Questa crescita è possibile accedendo ed accumulando tutta quella conoscenza, (*wired economies*⁷) *external, codified, scientific knowledge coming from university or research organisations*, che permetterà di arricchire le proprie capacità, che se bene sfruttate e governate dal distretto permetteranno di fare quel salto di qualità col fine di

⁵ G. Becattini, 2000. Dal distretto industriale allo sviluppo locale. Torino, Bollati Boringhieri.

⁶ G. Corò e S. Micelli, 2007. “I distretti industriali come sistemi locali dell’innovazione: imprese leader e nuovi vantaggi competitivi dell’industria italiana”.

⁷ M. Bellandi e L. De Propris, 2015. “Three Generations of Industrial districts”. © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – Pages 75 to 87. Section ARTICLES

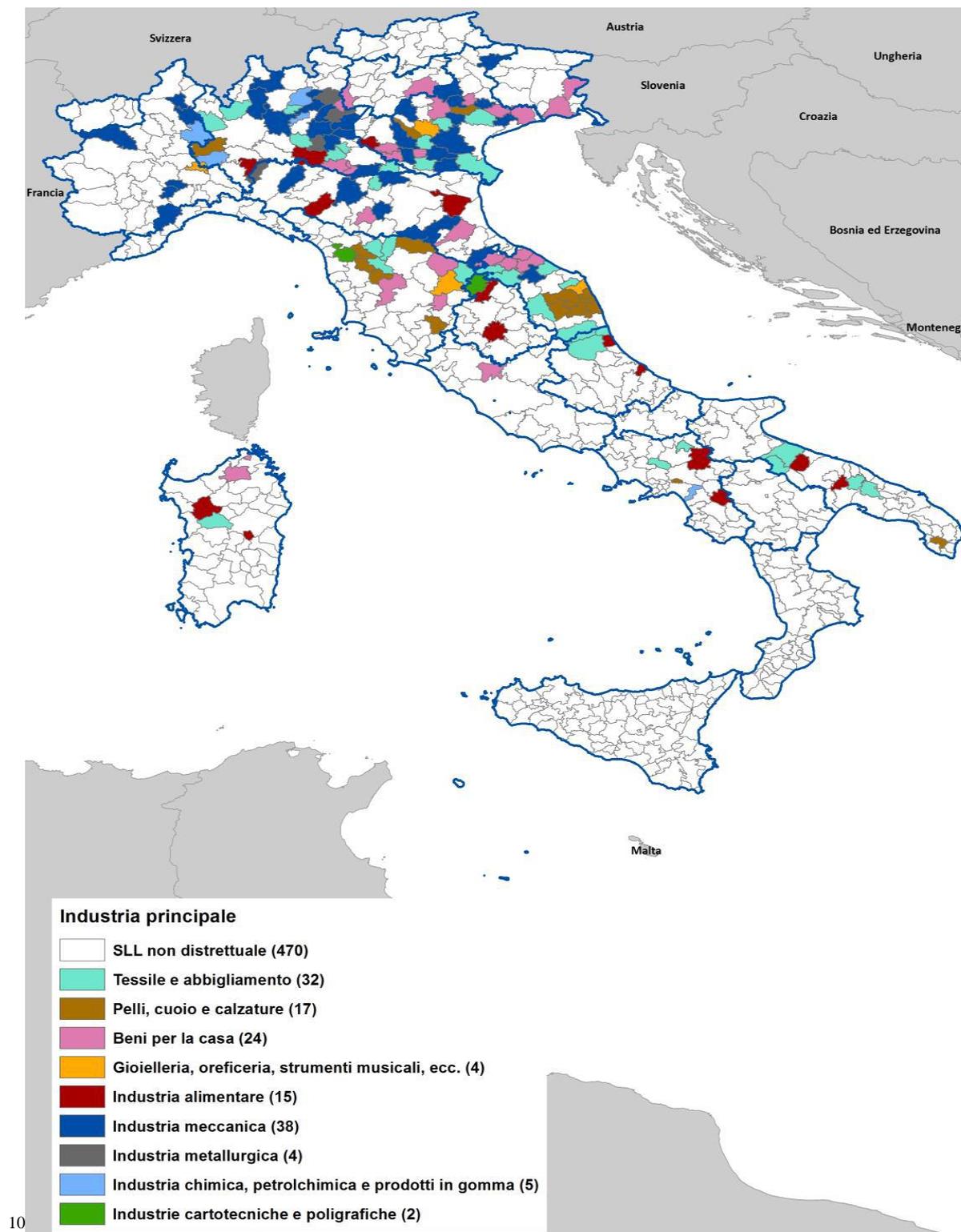
riorganizzare la struttura stessa, accedendo ed affrontando i mercati esteri con risultati positivi.

Per le prime riflessioni ci si è affidati all'analisi statistica effettuata dall'Istat aggiornata al 24 febbraio 2015. Il report prende in esame i dati rilevati e raccolti nel 2011 a seguito del 9° Censimento generale dell'industria e dei servizi⁸. I risultati della ricerca mostrano che in totale i distretti industriali al 2011 risultano essere 141. Si vuole pertanto mostrare graficamente come si presenti recentemente la struttura dei distretti industriali in Italia con l'aiuto del cartogramma a seguito della rilevazione Istat⁹, dati 2011.

⁸ ISTAT. "I distretti industriali. Anno 2011". Report datato al 24 febbraio 2015.

⁹ 9° Censimento dell'industria e dei servizi e Censimento delle istituzioni non profit. I distretti industriali 2011. <http://www.istat.it/it/files/2015/10/I-distretti-industriali-2011.pdf>

Figura 1. Cartogramma dei distretti industriali italiani



Fonte: Istat, 2015.

Aiutati dalla figura soprastante si può notare che i distretti più rilevanti risultino essere quelli dell'“Industria meccanica” (38), del “Tessile e Abbigliamento” (32) e dei “Beni per

¹⁰ Cartogramma dei distretti industriali italiani, fonte Istat: “I distretti industriali. Anno 2011”. Report datato al 24 febbraio 2015.

la casa” (24); un altro aspetto rilevante che salta agli occhi è che questi siano maggiormente localizzati nelle aree del Nord Italia; le due regioni Lombardia e Veneto assieme contano il 40,4% dei distretti industriali italiani e rappresentano il 60,4% dell’occupazione manifatturiera nei distretti italiani. Questo risulta essere un dato molto rilevante in quanto indica che la maggior parte della forza lavoro distrettuale si trova proprio nelle aree del Nord Italia; quest’area storicamente luogo di attività e scambi commerciali può puntare proprio sulla forza della sua posizione strategica per la penetrazione in altri stati europei data, per l’appunto, la vicinanza con Francia, Svizzera, Austria e Slovenia sul tutto versante alpino. È chiaro come questi elementi abbiano permesso a queste zone e, a tutte le imprese presenti in queste località, di poter vantare di continui flussi di conoscenza, di persone e di scambio di informazioni con tutto quel mondo al di fuori dei confini nazionali così da essere sempre al passo con tutte le realtà estere e le innovazioni in queste e, di svilupparsi e crescere sempre più. Il distretto più esteso è Bergamo, sia per unità locali che addetti. Seguono i distretti di Padova, Busto Arsizio, Como, Brescia, Prato, Reggio nell’Emilia, Treviso, Lecco specializzati nella meccanica e nel tessile e abbigliamento e Vicenza, specializzato nell’oreficeria e gioielleria.

Dalla letteratura emerge che, altro elemento caratterizzante il distretto sia la “competizione”, ovvero la compresenza di competizione e collaborazione¹¹; Brusco le definì “caratteristiche controverse”¹². È vero che il distretto consente di accedere a fonti esterne della singola impresa o di stringere rapporti di collaborazione per la costruzione di progetti comuni, ma è pur vero che il distretto per crescere, sia per quanto riguarda il mercato nazionale che quelli internazionali, debba continuamente stimolare la competizione¹³ tra gli agenti all’interno dello stesso per far sì che tutte quelle imprese non efficienti e dunque, non in grado di competere all’interno del mercato, escano da questo.

Nuovamente la letteratura offre degli spunti interessanti di riflessione a favore del distretto a seguito dell’apertura ai mercati globali ovvero: l’”economia della filiera”¹⁴, elemento che dimostra che, è vero che negli anni ci sia stato un indebolimento del distretto

¹¹ D. Schilirò, 2008. “I Distretti Industriali in Italia quale Modello di Sviluppo Locale: Aspetti Evolutivi, Potenzialità e Criticità”. Vita&Pensiero.

¹² A. Natali e M. Russo, 2009. “Politiche industriali per i distretti, politiche di sviluppo ispirate dai distretti. La lezione di Sebastiano Brusco”. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Economia Politica. Materiali di discussione. Settembre 2009.

¹³ D. Schilirò, 2012. “Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?”. MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

¹⁴ G. Corò e S. Micelli, 2007. “I distretti industriali come sistemi locali dell’innovazione: imprese leader e nuovi vantaggi competitivi dell’industria italiana”.

industriale, dato che la maggior parte delle catene di fornitura da base locale si è sviluppata a livello internazionale, ma una maggiore apertura non esclude che siano stati stretti all'esterno accordi con partner strategici più interessati allo sviluppo ed all'implementazione di determinati progetti. Un primo quesito che ci si pone è se il modello distrettuale, nato come agglomerazione di imprese in un territorio, si possa ancora affermare tale. La creazione di “reti lunghe” dovrebbe escludere il concetto stesso di distretto industriale. È però vero che in un'ottica globale il distretto¹⁵ si sia trovato a decidere se adattarsi o vedere la propria fine. Ferruccio Dardanello, Presidente di Unioncamere¹⁶, in tema di distretti industriali afferma che l'obiettivo primo degli imprenditori del distretto è quello di creare una sorta di valore aggiunto per la “comunità di appartenenza e non solo per la propria azienda”; è importante competere sulla differenziazione piuttosto che sui costi, stringendo per questo accordi strategici con altre imprese, anche internazionali, e non basando la propria competitività solo su “miopi percorsi di rilocalizzazione all'estero”. Ancora una volta si tende ad affermare che si debba creare valore per la comunità di appartenenza, ma è realmente possibile questo accada qualora l'impresa del distretto decida di intraprendere una partnership con una non distrettuale, magari internazionale? Ci si chiede se concretamente l'impresa presente all'interno del distretto si potrà considerare tale seppur decida di non investire ulteriormente nella crescita dello stesso ma, al contrario, di realizzare un progetto individuale di sviluppo. La globalizzazione sembra aver determinato l'apertura (*Industrial districts Mark 3*¹⁷) verso nuove fonti di conoscenza, *this implies to extend quality and intensity of the ID external economies produced at regional, national and international scale, and to reduce the local social and cognitive self-containment*. In secondo luogo, la forza del “lavoro imprenditoriale”, ovvero la possibilità delle imprese di mantenere il proprio vantaggio competitivo grazie ad un “nuovo atteggiamento imprenditoriale nei confronti del lavoro”. Oggi, i mercati, richiedono che le imprese per sopravvivere siano in grado di mutare continuamente le proprie caratteristiche investendo risorse e denaro in nuovi progetti, nuove soluzioni, ricercando talenti che portino nuove idee, nuove visioni all'interno delle imprese. Il distretto deve essere il luogo in cui questo flusso continuo di conoscenza ed atteggiamento positivo al mercato stimoli le imprese ad investire in tutte quelle attività che diano valore aggiunto alle aziende stesse. L'elemento

¹⁵ M. Bellandi e L. De Propris, 2015. “Three Generations of Industrial districts”. © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – Pages 75 to 87. Section ARTICLES

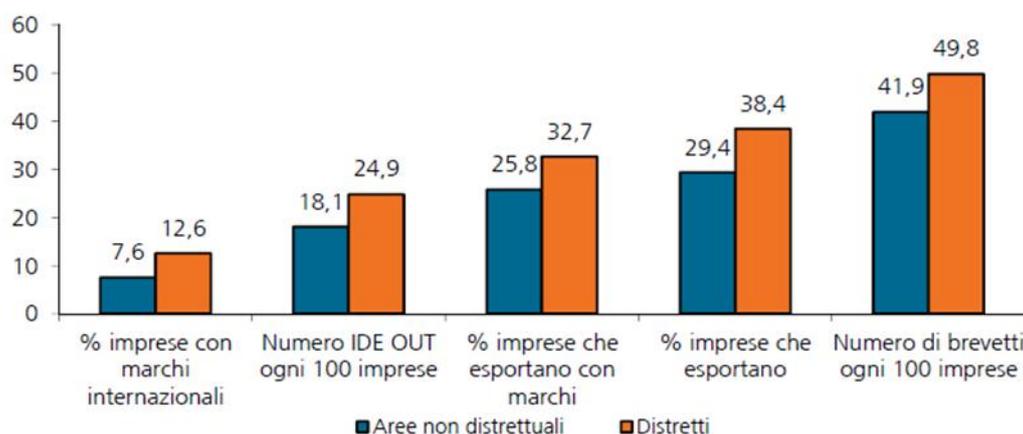
¹⁶ F. Dardanello, Presidente di Unioncamere. Citazione da “Osservatorio nazionale distretti italiani - Rapporto 2014”.

¹⁷ M. Bellandi e L. De Propris, 2015. “Three Generations of Industrial districts”. © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – Pages 75 to 87. Section ARTICLES. Pag. 82-83

dell'imprenditorialità, come si vedrà più approfonditamente nei prossimi capitoli, sarà cruciale per lo sviluppo e per l'ottenimento di vantaggi competitivi delle imprese distrettuali italiane. Brusco¹⁸ rispetto l'imprenditorialità sostenne che la formazione dell'imprenditore sia elemento preponderante per alimentare quella "tensione creativa al cambiamento" che permette lo sviluppo. Ulteriore elemento di riflessione deriva dal grafico e la tabella che seguono; il primo confronta le imprese distrettuali da quelle non distrettuali, la tabella analizza i soli distretti industriali nel territorio italiano.

È possibile notare dal grafico¹⁹ che segue che le imprese appartenenti al distretto hanno ottenuto negli anni un miglior posizionamento, rispetto a quelle non distrettuali, sui mercati esteri.

Figura 2. I punti di forza dei distretti industriali: partecipate estere, marchi, export e brevetti.



Fonte: Direzione Studi e Ricerche, Intesa Sanpaolo, 2015.

Nello specifico, per quanto riguarda l'export, la quota di imprese che esporta corrisponde al 38,4%, 9 punti percentuali in più rispetto alle non distrettuali; sono 32,7% le imprese del distretto che esportano con marchi rispetto al 25,8% delle altre; le partecipate del distretto sono 24,9% contro il 18,1% delle non distrettuali ed infine, ancora, le imprese del distretto attuano maggiori investimenti in innovazione, in particolare di prodotto²⁰, tanto che ogni 100 imprese il 49,8% detiene dei brevetti registrati presso l'EPO²¹ contro il 41,9% di quelle non distrettuali. È dunque concreto affermare che le performance dei

¹⁸ A. Natali e M. Russo, 2009. "Politiche industriali per i distretti, politiche di sviluppo ispirate dai distretti. La lezione di Sebastiano Brusco". Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Economia Politica. Materiali di discussione. Settembre 2009.

¹⁹ Intesa Sanpaolo, 2015. "Economia e finanzia dei distretti industriali. Rapporto annuale – n. 8". Direzione Studi e Ricerche. Dicembre 2015. Il campione comprende 12.922 imprese dislocate in 147 distretti.

²⁰ D. Schilirò, 2012. "Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?". MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

²¹ EPO acronimo di European Patent Office.

distretti dimostrino essere ancor oggi molto buone sui mercati. È possibile però che i numeri risultino positivi proprio solo per l'appartenenza a questi di un gran numero di imprese con marchio *made in Italy*?

Dati Istat rivelano invece un'ulteriore situazione dei distretti industriali. Questi sono oggi presenti in 15 regioni²²; continuano ad essere un punto di forza per l'economia locale e nazionale ospitando circa il 22% della popolazione. Si veda il trend del settore manifatturiero, il maggiore in Italia, nel periodo 2001-2011²³. L'arco temporale considerato segnala un trend negativo. È vero che all'interno è presente il forte e lungo periodo di crisi economica che a partire dal 2008 ha colpito per molti anni a seguire tutti i settori merceologici, ma è senz'altro necessario evidenziare che il declino sia iniziato ancor prima. Interessante è notare, si veda il grafico successivo, che seppur ci sia stato un calo nella numerosità, alcuni distretti siano stati in grado di assorbire parte di altri, ridimensionandosi e permettendo così una maggiore concentrazione nelle aree del Paese in cui questi sono presenti storicamente. I distretti marshalliani sono evoluti attraverso²⁴ *consolidation of several leading firms, reducing the number of firms that compose the local industrial structure. In one sense, we can paradoxically argue that they are now less Marshallian.*

Tabella 1. Principali indicatori dei distretti industriali, 2001-2011

	2011	2001	Var. 2011/2001	Var. % 2011/2001
Distretti	141	181	-40	-22,1
Unità locali	1.152.429	1.104.663	47.766	4,3
Addetti	4.887.527	4.802.081	85.446	1,8
Unità locali manifatturiere	164.737	210.081	-45.344	-21,6
Addetti alle unità locali manifatturiere	1.504.490	1.904.066	-399.576	-21
Numero di comuni	2.121	2.275	-154	-6,8
Popolazione	13.326.320	12.276.845	1.049.475	8,5

Fonte: ISTAT, 2015.

²² Maggiore presenza dei distretti industriali in Italia per regioni: Lombardia (29 distretti), Veneto (28), Marche (19), Toscana (15), Emilia Romagna (13), Liguria e Lazio (1).

²³ Il grafico presentazione è una rielaborazione dello stesso presente in ISTAT. "I distretti industriali. Anno 2011". Report datato al 24 febbraio 2015.

²⁴ F. Belussi, 2015. The international resilience of Italian industrial districts/clusters (ID/C) between knowledge re-shoring and manufacturing off (near)-shoring". © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – pages 89 to 113. Section ARTICLES. Pag. 95

È possibile commentare il grafico soprastante affermando che nel periodo in analisi ci sia stata una diminuzione nella numerosità di ben 40 distretti, da 181 nel 2001 a 141 nel 2011. Seppur questo calo, la numerosità delle unità locali (4,3%) e degli addetti (1,8%), così come la popolazione all'interno degli stessi distretti (8,5%) risulta positiva. Probabilmente una chiave di lettura di questi risultati può essere data affermando che i distretti siano stati pronti ad un cambiamento, sia di tipo organizzativo che tecnologico e capaci di migliorarsi continuando a competere sui mercati nazionali ed internazionali, anche forse grazie alla presenza in alcuni di questi di imprese innovative²⁵ operanti nei settori del *made in Italy*. Ancora probabilmente alla capacità di ridimensionarsi, potenziale spiegazione nell'aumento del numero degli addetti, seppur aumentato di quasi solo 2 punti percentuali; aperti ad un mondo globalizzato le imprese del distretto hanno ripensato i propri punti di forza intuendo l'importanza di disporre di personale qualificato²⁶, *high skill*, per svilupparsi e per competere a livello globale. Ulteriore chiave di lettura; le istituzioni locali, dove presenti i distretti, sono state lungimiranti nel credere nella potenzialità delle imprese all'interno degli stessi, anche a beneficio della comunità stessa, stanziando fondi per la crescita di questi, ben sapendo che saranno necessarie politiche economiche mirate per un ulteriore sviluppo degli stessi.

Se per la nazione questo modello ha, dalla sua nascita, rappresentato un punto di forza per lo sviluppo economico del Paese, cosa ci si aspetta a seguito di tale rappresentazione? Ci si chiede quali possano essere gli elementi che abbiano portato al declino di questo modello e se sarà concreto salvaguardarlo o se sarà preferibile ridimensionare l'economia italiana favorendo altri progetti. Sforzi (2007) sostiene che i distretti industriali non siano mai stati *a national industrial policy priority*. È pertanto corretto continuare ancor oggi a parlare di distretto industriale o sarebbe preferibile uscire dai confini di questo modello spingendo per la crescita delle singole unità di impresa e sviluppare le unicità di ognuna? Il mondo evolve così rapidamente e richiedendo risorse sempre più ingenti che probabilmente non tutte le imprese sono in grado di affrontare o hanno interesse di intraprendere. L'imprenditorialità, la formazione ed il continuo aggiornamento, sono sì la chiave di volta, ma solo per tutte quelle imprese che vogliano evolversi nell'era moderna. L'eterogeneità delle imprese e degli attori economici sul territorio difficilmente può racchiudere un'unica verità. Nonostante si voglia custodire un modello che dagli anni '70

²⁵ D. Schilirò, 2012. "Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?". MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

²⁶ F. Sforzi, 2007. "The industrial districts' contribution to change in the Italian economy". MPRA Paper No. 40056, posted 14. July 2012 13:53 UTC

ha fatto crescere la Nazione, non si può essere ciechi di fronte ad una “sofferenza”, che potrebbe ostacolare la crescita di altre realtà.

Corò e Micelli (2007)²⁷ evidenziano il “valore del territorio” nella competizione internazionale. Come analizzato in precedenza, la nascita dei distretti industriali ha fatto sì che si venissero a creare e condividere conoscenze di tutto ciò quanto accadeva all’interno delle imprese, difficilmente replicabili all’esterno dato che spesso frutto di abilità, talento e “saperi” artigiani. Come verrà in seguito analizzato, saranno proprio questi gli elementi volti a contraddistinguere la qualità offerta dai prodotti e riconosciuti con prestigio all’estero con la denominazione di *made in Italy*. Michael Porter afferma che la vicinanza è fattore di scambio di elementi non riproducibili e sinonimo di qualità. La cooperazione fa sì che le imprese possano crescere ed innovarsi continuamente avendo a disposizione talenti differenti per il miglioramento dei processi; talvolta può succedere che l’impresa voglia raggiungere obiettivi talmente importanti che, per evitare che la conoscenza generata per la creazione, l’invenzione o l’implementazione di un nuovo prodotto, venga dispersa ed utilizzata da altre imprese, sia costretta a stringere alleanze strategiche con le stesse istituzioni scientifiche, così da salvaguardare quanto prodotto dalla ricerca. In un articolo del 1998 Porter²⁸ affermò che *location should no longer be a source of competitive advantage. Open global markets, rapid transportation, and high speed communications should allow any company to source anything from any place at any time. But in practice, location remains central to competition*. Questa affermazione vuole evidenziare un’ulteriore riflessione; se la localizzazione all’interno di un distretto rimane fattore di competizione ma, allo stesso tempo non sia fonte di vantaggio competitivo conseguenza della globalizzazione, può il distretto ancora esistere nella sua denominazione primaria?

Le “esternalità positive reciproche” affermano che la possibilità di lavorare a stretto contatto con team di ricercatori e tecnici qualificati fa sì che l’impresa distrettuale guadagni un vantaggio competitivo rilevante e che per effetto a cascata si creino lavoratori via via sempre più specializzati e qualificati all’interno dell’impresa e dello stesso distretto. Ma può e deve essere elemento solo attribuibile al sistema distretto? Politiche economiche non dovrebbero comunque prediligere e favorire questi scambi di conoscenza tra università, imprese e Stato (modello della Triplice Elica) per crescere insieme?

²⁷ G. Corò e S. Micelli, 2007. “I distretti industriali come sistemi locali dell’innovazione: imprese leader e nuovi vantaggi competitivi dell’industria italiana”.

²⁸ Michael E. Porter, 1998. “Cluster and the New Economics of Competition”. Harvard Business Review. From the November-December 1998 ISSUE. <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>

È proprio per queste ragioni che, dalle prime analisi dei distretti italiani svolte da Becattini, nella metà degli anni '70, si può con fermezza affermare che il mondo ed i mercati siano cambiati. La globalizzazione e tutti i nuovi sistemi *dell'ICT*²⁹ hanno radicalmente mutato la scena nazionale e mondiale e stanno spingendo per una rivoluzione di tutte le strutture tradizionali. Furono proprio gli anni '90 a vedere gli spostamenti delle prime reti di fornitura e sub-fornitura verso paesi quali l'Est Europa e poi l'Asia; la possibilità di accedere ad ulteriori fonti di conoscenza, ad ulteriore forza lavoro, sia questa *high or low skills*, di approvvigionarsi con materie prime diverse ed a minor costo, di trasmettere informazioni con sistemi via via sempre più pratici e veloci ha messo il distretto industriale e, non solo, di fronte ad una realtà nuova, differente, dove la competizione non sta più nelle abilità e sui talenti, ma sul prezzo. Si percepisce che sono nuovi e diversi i principi guida dell'economia; le politiche economiche 2.0, si vedrà a fondo nel terzo capitolo, parlano di cooperazione e di sviluppo congiunto ripartendo dal territorio dipendentemente dalle unicità di questo. La crescita però sarà possibile solo se le istituzioni, ovvero governo, Università ed imprese saranno in grado di scambiarsi informazioni, conoscenze e competenze. Il futuro prossimo dell'Unione europea, quale ente che regola tutti i Paesi membri, prevede una crescita sui mercati e competitività dei singoli Paesi sui mercati internazionali grazie ad una crescita congiunta che riparte dal basso e che richiede cooperazione e formazioni di "reti lunghe", anche tra diversi paesi europei, ma non solo. Il sistema tradizionale del distretto composto da una comunità locale omogenea che condivide gli stessi valori e la stessa storia, potranno essere determinanti per la crescita economica del Paese così come richiesto dai nuovi Programmi europei?

Oggi il trend sta cambiando; diversamente dagli anni '90 e la prima globalizzazione, la prima decade del 2000 portò una controtendenza di molte imprese italiane, distrettuali e non. Numerose produzioni, tra cui diverse nel settore moda dato l'affermarsi delle produzioni del lusso, hanno preferito filiere produttive interne. I principali fattori³⁰ che hanno determinato questa scelta sono stati: vantaggi in termini di logistica (25.1%), la qualità data dalle produzioni "made in" (21.9%), la riduzione dei differenziali del costo del lavoro (19.7%), la minor qualità offerta dai luoghi di delocalizzazione (19.7%), i ritardi nelle consegne (18,9%) ed un miglioramento nel servizio al consumatore finale (17.8%). Ancora nel 2015, la tendenza del *back reshoring* di tutte le attività prima

²⁹ ICT acronimo di Information and Communication Technology.

³⁰ Intesa Sanpaolo, 2014. "Economia e finanzia dei distretti industriali. Rapporto annuale – n. 7". Direzione Studi e Ricerche. Dicembre 2014.

esternalizzate sembrano ritornare all'interno del nostro Paese; gli investimenti appaiono spingere verso la creazione di nuovi impianti, o ancor meglio nell'ammodernamento delle vecchie strutture di produzione perché luogo di maestranza altamente qualificata, o nella volontà di affidare la produzione a terzi del territorio. Vengono tutt'oggi rimpatriate tutte quelle attività ad alto valore aggiunto di cui le imprese, distrettuali e meno, possano vantare un vantaggio competitivo. Questo nuovo atteggiamento verso il mercato spinge a chiedersi se tutte le imprese che stiano decidendo di ritornare sul territorio italiano torneranno a produrre all'interno dei distretti di provenienza o, secondo le modalità del distretto, o se continueranno a crescere separatamente da questo.

1.2 Evoluzione del *made in Italy*: è possibile una crescita al di fuori dei confini distrettuali?

A seguito di quanto detto, ben sapendo quanto le produzioni maggiori delle imprese distrettuali comprendano lavorazioni del *made in Italy*, si vorrà innanzitutto approfondire il concetto stesso di *made in* focalizzandosi su quei fattori propri delle imprese che ne hanno dato rilevanza, anche strategica, definendone in seguito gli elementi e l'importanza che tale denominazione ha assunto per le imprese distrettuali. Essendo oggi i settori trainanti l'economia del nostro Paese, sia a livello distrettuale che non, si vorrà provar più nello specifico a comprendere se sarà necessaria una reale presenza di queste produzioni al solo interno dei distretti o se potranno, come visto già accade per numerose altre realtà, esistere anche al di fuori dei confini distrettuali.

Quando si parla di *made in Italy* non si parla solo di luogo di produzione di un determinato bene venduto sul mercato, ma di un concetto che va oltre il mero bene fisico; in marketing viene definito come l'"estensione della percezione", sia questa storica, socioeconomica, politica, culturale, di un determinato paese nei suoi prodotti o brand. Questo vuole significare che il consumatore quando acquista un determinato prodotto non ne vede solo l'aspetto fisico ma ne comprende le caratteristiche intrinseche allo stesso.

Ma cosa si intende con l'espressione *made in Italy*? Questa, a partire dagli anni '80 in Italia, vuole indicare l'elevata specializzazione dei settori manifatturieri tradizionali a livello internazionale. I settori che ne fanno parte sono quelli delle 4 A, o meglio, Abbigliamento e beni per la persona, Arredamento ed articoli per la casa, Automotive ed

Agroalimentare. Ciò che contraddistingue questi prodotti è la riconoscibilità internazionale, data da fattori quali marchio, originalità e design, un'alta specializzazione nella tecnica di produzione e la realizzazione distrettuale. Si ritiene opportuno aggiungere che il *made in* nasce anche da una necessità nel salvaguardare i prodotti italiani dai falsi riprodotti negli altri paesi; questa denominazione certificata la qualità dei beni venduti sia sul mercato italiano che su quelli esteri. *Made in Italy* significa pertanto creare un'esperienza, una sensazione positiva nel consumatore, legarlo ad un determinato prodotto per la provenienza dello stesso, per un ricordo del paese; è questo su cui hanno puntato le imprese presenti all'interno dei distretti per poter ottenere sempre più vantaggi competitivi sui mercati internazionali. Una firma, un marchio distintivo sui mercati che riporta in mente l'unicità di un prodotto o di un servizio. Il consumatore, in un'ottica di marketing, è divenuto il nuovo punto di partenza per la creazione del prodotto, strategia non più *product-centric*; il ruolo dell'imprenditore diventa oggi ancor più rilevante in quanto deve saper cogliere la domanda se non anticiparla proponendo il giusto prodotto o servizio nel giusto mercato, puntando molte energie su quello che è il servizio post-vendita in quanto il consumatore oggi vuole essere coccolato, aiutato nelle prime fasi, ma soprattutto in quelle successive l'acquisto.

Per consentire un'analisi più approfondita si ritiene interessante porre l'attenzione su quali siano pertanto i principali punti di forza e di debolezza delle piccole e medie imprese appartenenti al distretto industriale. Se ne vedano gli elementi caratterizzanti:



È possibile notare che le PMI distrettuali presentano dei chiari punti di forza base di una cultura imprenditoriale che ha saputo coniugare in maniera intelligente ciò che il territorio offriva scegliendo le materie prime qualitativamente migliori, la manualità artigianale per la produzione di beni e le capacità dell'imprenditore di cogliere la bellezza del prodotto e venderlo sui mercati forte di quanto offerto e della capacità di raccontare il bene stesso. La gestione familiare ha avuto casi eccezionali di crescita e di potere sul mercato tanto da passare da piccola a media impresa di successo, in particolare per quanto riguarda le produzioni del *made in Italy*, ma spesso è stata un limite per lo sviluppo stesso dell'impresa che si è limitata a rimanere piccola se non piccolissima.

Altro punto di forza delle PMI distrettuali è sicuramente dato dalla specializzazione della produzione di un dato bene in un dato settore che ha consentito di guadagnare un vantaggio competitivo sulle altre imprese e col tempo raggiungere elevate conoscenze intrinseche al prodotto o al processo di produzione dello stesso tanto da riuscire a diversificare la propria gamma di prodotti. Elemento distintivo di questo tipo di impresa è dato dalla sua dimensione che, se da un lato può essere considerato un punto di debolezza per la difficoltà di competere a livello internazionale con le grandi imprese multinazionali, ne consente di rimodellarsi molto velocemente per seguire eventuali cambiamenti del mercato; come si vedrà questo sarà un punto interessante soprattutto nel tema del *digital manufacturing*.

Le imprese distrettuali come è stato sopra riportato sono tipicamente di tipo tradizionale; solo oggi le cose stanno pian piano mutando e numerose imprese stanno sempre più scorgendo l'opportunità di investire risorse nelle tecnologie per non perdere quote di mercato e per offrire prodotti all'avanguardia. Per quanto concerne l'accesso al credito, le difficoltà risultano maggiori soprattutto dopo la crisi economica e finanziaria del 2008. Nonostante le difficoltà nell'ottenere i finanziamenti, i distretti industriali, che sono per la quasi totalità formati da piccole o medie imprese molto dinamiche, con gli anni sono riuscite ad affermarsi sui mercati internazionali ed a diventare punto di forza per l'economia nazionale grazie ad una giusta commistione tra "saperi" artigiani ed imprenditori vivaci e pronti ai mutamenti del sistema. Ci si domanda però se le caratteristiche sopra descritte possano ritenersi valide solo per imprese distrettuali. È chiaro che il territorio nazionale presenti delle tipicità molto simili a quelle descritte per il modello distrettuale, pertanto ancora una volta ci si chiede se si debba proteggere un modello potenzialmente in declino piuttosto che favorire la formazione e la crescita di tutte le altre PMI presenti a livello nazionale che dispongono delle stesse competenze e

conoscenze e che sono nate all'interno dei distretti o hanno deciso un percorso di crescita diverso da quello del distretto.

Unioncamere³¹ ha riportato molteplici elementi alla base delle strategie di competitività delle aziende del distretto. Ciò che emerge è che più del 40% degli intervistati ritiene che elementi distintivi oggi risiedano nella cura del particolare, grazie a tecniche e competenze artigianali, nella ricerca delle materie migliori e di qualità, nel design, che deve rispondere alle aspettative del consumatore ed essere accattivante e tecnologico, nell'originalità del prodotto finito puntando nella presentazione di questo al consumatore. Le nuove produzioni in particolare richiedono di adottare, seguendo i trend di mercato, data anche l'importanza che i consumatori oggi riservano al tema dell'impatto ambientale, tecnologie volte al risparmio energetico o con basso impatto sull'ambiente.

La flessibilità dovrebbe diventare segno distintivo per tutte quelle imprese del distretto che vogliono competere a livello internazionale; questo carattere però deve andare di pari passo con politiche che stimolino il cambiamento e le continue innovazioni all'interno delle stesse. Investimenti potrebbero riguardare il miglioramento dei livelli di specializzazione del personale, dei sistemi di qualità e controllo, in attività di ricerca e sviluppo, anche in collaborazione con Università e Centri di Ricerca per competere con i grandi gruppi esteri ed infine, in tecnologie informatiche per poter sfruttare tutte quelle conoscenze, con conseguente riduzione dei costi, che la rete ed i sistemi informativi consentono. È chiaro che non tutte le imprese distrettuali presentano uno stesso percorso comune, una stessa struttura, una stessa propensione al cambiamento; le istituzioni stesse potrebbero, nel caso volessero valorizzare il sistema distretto, ripartire proprio dalle singole imprese distrettuali per comprendere le unicità e le potenzialità per aiutarle in questo percorso di crescita. Ma ancora una volta ci si pone la domanda se questo continuerebbe ad essere un buon investimento per il governo nel lungo periodo. Schilirò³² sostiene che la globalizzazione abbia portato ad un'inevitabile trasformazione del distretto: *this transformation is a part of a wider process of structural change in the economy, which involves processes of selection, and tends to a model of knowledge economy, where research and high rates of innovation, market integration, upgrading of human capital, network systems, are among the elements that characterize it, and requires a new deepening on local development issues.*

³¹ Dati indagine sul distretto ed i fattori di crescita in "Osservatorio nazionale distretti italiani - Rapporto 2014". © Unioncamere 2014. Cap. 3. Campione: imprese operanti nei 100 distretti industriali censiti dall'Osservatorio nazionale distretti italiani.

³² D. Schilirò, 2012. "Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?". MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

Lo stesso pensa però che il mancato sviluppo o definizione del modello di distretto industriale sia a causa del lungo periodo di transizione politica che non ha ben gestito la cosa.

Ulteriormente, dallo studio effettuato da Unioncamere³³ su dati Istat, comprendente la totalità delle imprese italiane, è stato rilevato che alcuni settori manifatturieri distintivi del *made in Italy* hanno visto negli ultimi anni crescere gli scambi con l'estero; il settore delle macchine e degli apparecchi risultano essere nel 2013 pari a 49 miliardi di euro mentre il settore del tessile-abbigliamento, pelli e cuoio, di 18 miliardi di euro. Ancora una volta si fa riferimento al settore manifatturiero perché si vorrà capire in seguito se saranno le imprese distrettuali o quelle non distrettuali a scorgere il cambiamento dei mercati. Si vedrà in particolare quanto possano essere interessanti le nuove tecnologie della manifattura digitale. Inoltre, è stato stimato che nel 2021³⁴ le vendite dei prodotti del *made in Italy*, raggruppati per la totalità delle imprese distrettuali e non, raggiungeranno 15 miliardi di euro grazie ai settori dell'alimentare, dell'arredamento e della moda, in particolare la domanda sarà generata negli Emirati Arabi, in Cina ed in India. Gli ultimi due paesi insieme hanno reso possibile la crescita fino a raggiungere 10 miliardi di euro nel 2015. È chiaro che tutte le lavorazioni del *made in Italy*, in tutte le sue accezioni, siano elemento di vantaggio competitivo per l'intero territorio nazionale.

Per un ulteriore spunto di riflessione si vuole riportare che al 2011, i maggiori distretti del *made in Italy*³⁵ risultavano meccanica (27%), tessile-abbigliamento (22,7%), beni per la casa (17%) e pelli, cuoio e calzature (12,1%). Della meccanica i maggiori sono localizzati in Lombardia e Veneto, Emilia-Romagna e Piemonte, in particolare a Reggio nell'Emilia, Guastalla, Castelfranco Veneto, Conegliano e Mirandola. Il distretto del tessile-abbigliamento è situato maggiormente in Lombardia, Marche, Veneto e Toscana, tra cui i più importanti Prato, Barletta, Carpi, Pistoia ed Empoli. Il distretto dei beni per la casa è concentrato in Veneto, Marche, Toscana, Emilia-Romagna, Friuli-Venezia Giulia, Lombardia, provincia autonoma di Trento, Lazio e Sardegna. I principali, a maggior intensità manifatturiera, sono Forlì, Oderzo, Pesaro, Poggibonsi e Bassano del Grappa. In ultimo, i distretti della pelletteria e delle calzature si trovano in sei regioni tra cui Marche, Toscana, Veneto, Lombardia, Campania e Puglia; qui le località ad elevata intensità

³³ "Osservatorio nazionale distretti italiani - *Rapporto 2014*". © Unioncamere 2014

³⁴ Fonte: Il Sole 24 Ore, 2 maggio 2016. <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2016-05-02/made-italy-csc-43percento-export-2021-bene-emirati-arabi-e-cina-122225.shtml?uud=AC3YZYJD>

³⁵ L'elenco è frutto dello studio: "I distretti industriali. Anno 2011". Report datato al 24 febbraio 2015.

manifatturiera sono Porto Sant’Elpidio, Montegrano, San Miniato, Civitanova Marche ed Arzignano.

A cinque anni di distanza dal report Istat difficilmente si riesce a confermare quanto ancora questi distretti siano fonte di competitività internazionale e se le imprese presenti in queste stiano continuando ad agire nell’ottica del distretto o se nel frattempo abbiano preferito soluzioni differenti ed alternative a questo. Certo è che parte della popolazione sia tutt’oggi occupata in questi distretti e, proprio dal punto di vista sociale, ci si chiede come sarà il loro futuro se il modello del distretto continuerà a seguire il trend negativo prima mostrato.

È però vero che, come mostra la tabella³⁶ di Intesa Sanpaolo che segue, in cui vengono mostrati i primi 15 distretti per performance di crescita, seppur ridimensionati negli anni, i distretti, mostrano livelli di fatturato positivi seppur i dati “sporcati” dall’uscita del periodo di recessione economica 2008-2014; chiaramente, questi distretti si distinguono per dinamismo, flessibilità ed investimenti in innovazione e attenzione all’ambiente nei processi di produzione.

Tabella 2. I migliori distretti per performance di crescita e redditività

	Punteggio: da 1 a 100	Var. % fatturato (a)		Var. % export (b)	
		tra 2008 e 2014	2014	tra 2008 e 2014	gen-set 2015
1. Occhialeria di Belluno	92,1	17,8	14,1	61,2	13,2
2. Prosecco di Conegliano-Valdobbiadene	89,0	37,4	5,8	89,0	21,3
3. Marmo di Carrara	72,6	8,7	2,3	28,9	10,1
4. Gomma del Sebino Bergamasco	70,1	13,6	6,0	43,4	1,9
5. Dolci di Alba e Cuneo	69,0	25,5	3,2	11,8	8,5
6. Dolci e pasta veronesi	68,6	16,9	1,2	10,5	33,6
7. Pelletteria e calzature di Arezzo	68,6	30,5	2,6	220,7	7,4
8. Alimentare napoletano	66,2	11,9	3,2	53,6	17,6
9. Vini del Chianti	65,8	12,4	3,0	34,5	26,2
10. Materie plastiche di Treviso, Vicenza, Padova	64,8	4,7	5,0	28,2	1,1
11. Pelletteria e calzature di Firenze	63,5	26,5	4,1	69,2	4,7
12. Meccanica strumentale di Vicenza	63,3	1,1	7,5	9,8	8,7
13. Grafico veronese	62,2	-2,8	4,7	5,9	12,4
14. Salumi di Parma	62,0	14,4	3,3	44,2	9,7
15. Concia di Arzignano	60,4	44,5	8,1	37,5	8,5

Fonte: rielaborazione dello stesso in Intesa Sanpaolo, 2015.

³⁶ Intesa Sanpaolo, 2015. “Economia e finanzia dei distretti industriali. Rapporto annuale – n. 8”. Direzione Studi e Ricerche. Dicembre 2015.

Questi distretti hanno saputo, data la minor domanda interna, aggredire i mercati internazionali, aumentando i propri fatturati; si veda il distretto dell'occhialeria di Belluno, nel solo 2014, dove i mercati hanno iniziato a vedere una minima ripresa, ha fatturato il 14,1% del fatturato rispetto all'intero periodo in considerazione (2008-2014) dove corrispondeva ad un 17,8%. Per quanto concerne l'occhialeria di Belluno risulta difficile oggi parlare di questo quale distretto industriale. Non si tratta forse più di un caso anomalo in quanto Luxottica è divenuta oggi un'impresa multinazionale in grado di determinare la gran maggioranza della performance distrettuale. Si deve parlare di evoluzione di distretto dato che *behind the notion of a uniform "Marshallian industrial district phenomenon" there is a striking heterogeneity, including the recent entry of MNEs, and the creation of home-grown MNEs*³⁷? Seppur la crisi economica *from a unique organization model Italian industrial districts are evolving and differentiating (...) to become a platform internationally recognized for its potentialities of innovation and specialized competences*³⁸.

Seppur la crisi economica e tutti gli ostacoli tra cui burocrazia, eccessiva tassazione, inefficienza delle infrastrutture, il *made in Italy* rappresenta un punto di forza per il Paese, tant'è vero che se ne farà riferimento anche all'interno dei prossimi capitoli. Nel secondo, si vedrà se la manifattura digitale sarà un'opportunità o meno per queste lavorazioni e, nel terzo, si proporrà un'analisi sulle politiche economiche proprio per salvaguardare, tra le altre, tali produzioni che riescono a dare una posizione di rilievo l'Italia sui mercati tramite l'attivazione di iniziative di ricerca col fine di aumentare la competitività dell'industria italiana, sui mercati internazionali e consentendo pertanto al Paese di raggiungere nel lungo periodo una buona crescita economica.

1.3 L'informatizzazione dei distretti industriali: quale relazione tra tradizione e modernità

A seguito di quanto analizzato si vuole portare il discorso su un ulteriore livello affrontando una discussione molto delicata a livello italiano: la tecnologia. È chiaro che per poter generare nuove competenze all'interno delle singole imprese distrettuali, sia

³⁷ F. Belussi, 2015. The international resilience of Italian industrial districts/clusters (ID/C) between knowledge re-shoring and manufacturing off (near)-shoring". © *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015) – pages 89 to 113. Section ARTICLES

³⁸ M. Chiarvesio e E. Di Maria, 2009. "ICT and innovation processes in SMEs inside and outside districts". "Marco Fanno" Working paper n. 100. June 2009

richiesto un mutamento della composizione stessa del distretto e che questo, grazie ai moderni servizi di logistica, inizi ad adottare sistemi di certificazione e controllo della qualità come richiesto dai mercati e tutti quei sistemi di gestione, accumulo e rilascio delle informazioni, così da consentire una crescita del distretto stesso. Si cercherà di analizzare la situazione globale dell'informatizzazione e della comunicazione all'interno dei distretti con l'obiettivo di dare una nuova chiave di lettura del modello classico di distretto sempre ponendosi il quesito se, dato il ridimensionamento del sistema distrettuale, lo Stato ancora investirà negli stessi vedendoli come attori fondamentali nello sviluppo del paese per i prossimi anni. Partendo dal presupposto che tutte le imprese presenti sul territorio italiano, distrettuali e non, presentino delle grosse carenze per quanto concerne l'informatizzazione ed il mondo digitale, si propone di seguito un'analisi che riporta letteratura e dati statistici.

Dovendo le imprese distrettuali italiane competere con le grandi imprese internazionali ci si dovrebbe aspettare siano pronte ad investire nel cambiamento; diversi saggi di geografia economica sostengono che il mutamento debba avvenire tramite investimenti in risorse per diventare sempre più snelle, velocizzando le produzioni ed i tempi di risposta così da offrire il proprio prodotto nel giusto momento. È corretto però affermare che non per tutte le imprese distrettuali, data la grande eterogeneità nelle produzioni e nelle strutture stesse, ci sia un reale interesse nel mutamento seppur questa, si vedrà meglio nel prossimo capitolo, sia l'era del cambiamento verso i nuovi sistemi informativi e la digitalizzazione d'impresa. Spesso accade, come si è precedentemente visto, che manchino gli strumenti cognitivi alle imprese per far sì che un tale mutamento avvenga.

È chiaro che a seguito della globalizzazione e di un mondo in continuo mutamento le imprese distrettuali, come è già stato affermato, debbano essere in grado di rispondere tempestivamente alla domanda di mercato; l'utilizzo delle risorse di Rete ha concesso dunque un chiaro aiuto nel raggiungere i consumatori, ma così anche i diversi fornitori, sfruttando talvolta la cosiddetta "catena globale del valore"³⁹. Qui le PMI distrettuali potranno crearsi il proprio mercato riuscendo a presidiare specifici segmenti della catena; ma come prima si accentuava, è ancora possibile affermare che l'utilizzo di "reti lunghe" sia ancora da considerare sistema distrettuale? Inoltre non si deve dimenticare che *internationalization and network technologies transform the scenario, reducing the gap between district SMEs and outside firm model*⁴⁰. Non da meno, il mondo di Internet offre

³⁹ Catene globali del valore: definiscono gli scambi tra imprese localizzate in Paesi diversi sfruttandone i vantaggi derivanti dalla produzione di beni e servizi intermedi in altri Paesi.

⁴⁰ M. Chiarvesio e E. Di Maria, 2009. "ICT and innovation processes in SMEs inside and outside districts". "Marco Fanno" Working paper n. 100. June 2009

diversi benefici a tutte quelle imprese distrettuali che vogliono crescere. Consente di studiare le domande di mercato semplicemente analizzando le risorse all'interno delle diverse banche dati messe a disposizione dalle reti universitarie o private circa la raccolta dati di imprese, pubblica amministrazione o delle diverse agenzie di rating, con l'opportunità di analizzare un mercato di sbocco potenziale semplicemente dal proprio ufficio o dalla propria abitazione, ipotizzare una previsione di vendita ancor prima di mettere piede nel Paese di penetrazione, con la possibilità di consultare online tutta la documentazione vigente nello stesso in materia legislativa e commerciale. Ancora, è possibile trovare informazioni in materia di consumatori e quale sia la domanda di questi verso un dato prodotto o servizio, intercettando ed intrattenendo collaborazioni con agenzie di consulenza del luogo di arrivo per sapere in anticipo se continuare a sfruttare risorse per la ricerca in un dato mercato o se impiegarne altrettante in altri Paesi; rilevante risulta essere soprattutto per l'impresa che vuole affrontare un nuovo mercato il poter aver a disposizione i dati delle potenziali attività concorrenti, per eventualmente preparare con più precisione il proprio *business plan* o per conoscere le politiche di prezzo ed il sistema di tassazione vigente.

Ancora, per quanto riguarda le imprese del distretto, oltre ad avere la possibilità di reperire conoscenza dei mercati esteri dalle informazioni sul funzionamento degli stessi da quelle imprese che già hanno avuto la possibilità di internazionalizzarsi, potranno sfruttare proprio tutto quanto la Rete mette a disposizione proprio per quei comportamenti di "imitazione" di imprese simili che sono riuscite ad incrementare le proprie quote di mercato all'estero, disponendo così di informazioni ulteriori rispetto al mercato di sbocco, come della situazione politica, socio-economica, fiscale ecc. diminuendo così tutti quei costi di ricerca che altrimenti avrebbero dovuto investire ed eliminando quell'incertezza che li bloccava da un potenziale investimento all'estero. Una domanda sorge spontanea: è giusto però affermare che nell'era della globalizzazione gli scambi di conoscenza e la diminuzione dell'incertezza siano caratteristiche attribuibili al solo sistema distrettuale? Non è vero che qualsiasi impresa, sia anche una micro-impresa, sia ormai in grado di poter leggere il mercato, talvolta anche con maggiore rapidità di quanto non possa farlo una del distretto?

Ulteriormente Bonacci⁴¹ nota che la globalizzazione non ha "sradicato" l'impresa dal territorio ma ha invece "contribuito a fornirle un'altra dimensione operativa, in modo

⁴¹ I. Bonacci, 2007. "Lo sviluppo organizzativo dei distretti industriali. Il ruolo dell'ICT". Franco Angeli, Milano.

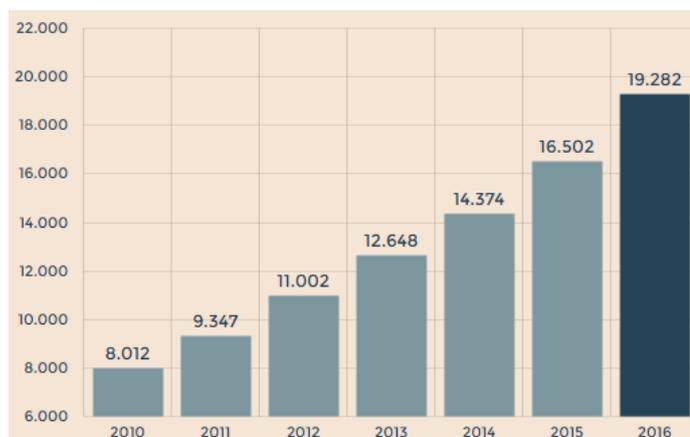
aggiuntivo, ma non sostitutivo, rispetto alla scala locale”. La letteratura in materia presenta numerosi articoli accademici e saggi che riportano situazioni contrastanti in materia di distretti industriali. La stessa tesi riporta talvolta elementi favorevoli e talvolta contrastanti proprio per permettere una doppia lettura dell’argomento cercando di argomentare quanto più possibile una situazione molto delicata. Numerosi scritti riportano una potenziale crisi dei distretti tanto da negare la forma del sistema-distretto, seppur è vero che, con quanto analizzato sopra, soprattutto per quanto concerne i settori del *made in Italy*, le imprese distrettuali appartenenti a questo siano ancora molto forti e competitive sui mercati. Difficile è confermare se questo atteggiamento sui mercati ed i risultati economici positivi siano frutto di un modello come quello descritto da Becattini o se derivino da un miglioramento, un ammodernamento, un ridisegno dello stesso che li abbia trasformati in soggetti nuovi, innovativi, globali, di cui rimane sempre aperto il dibattito sul fatto che questi possano essere ancora caratterizzanti il modello del distretto industriale. Altri articoli invece riportano una situazione positiva; probabilmente le analisi effettuate da questi economisti consentono di dimostrare che è vero che c’è stata una diminuzione nella numerosità dei distretti, ma favorevoli al modello distrettuale quale elemento costitutivo ed identificativo del modello italiano capace di mantenere elevati i livelli di occupazione. È certo che la scomparsa di 40 distretti, come sopra discusso, sia sicuramente una perdita sotto il punto di vista sociale perché la chiusura di un’impresa comporta la perdita di posti di lavoro con un conseguente aumento della disoccupazione, ma dal punto di vista economico è pur vero che solo chi è in grado di impiegare al meglio le proprie risorse riuscirà a sopravvivere nel mercato. Si ricordi che la competizione è divenuta globale; le imprese dovranno competere con le migliori degli altri paesi e, quelle italiane, forse forti dell’appartenenza ai distretti, potranno provare a competere ad alti livelli.

È anche vero però che dalla nascita *dell’ICT* negli anni ’90 negli Stati Uniti, nell’era della *new economy*, si siano sviluppati nuovi modi di fare impresa, favorendo una maggiore integrazione verticale, informatizzando tutte le operazioni che erano prima cartacee e dando la possibilità di raggiungere attraverso portali online il consumatore ovunque esso sia, diminuendo i costi di ricerca, rispetto tutto quanto sopra affermato e, concedendo di spostare beni da una parte all’altra del mondo a costi inferiori rispetto quanto succedeva solamente 20-30 anni fa. Tra questi l’e-Business è proprio un modello di business che utilizza l’*e-Commerce* per generare profitti tramite l’utilizzo di Internet od altre reti telematiche; questa strategia consente dunque alle imprese di espandere il proprio business

ed aumentare le proprie quote di mercato. Difficile però è separare le imprese appartenenti ai distretti da quelle non distrettuali nell'analisi dei dati informatici e digitali. Chiara risulta essere però la necessità di entrambi di investire delle risorse in questi nuovi sistemi; è vero che non tutte le imprese siano interessate nella digitalizzazione più "estrema", come si vedrà potrebbe essere l'investimento *nell'additive manufacturing*, certo è che, per seguire gli standard europei e per crescere, si debbano implementare a livello di impresa software minimi di gestione od il semplice utilizzo del computer per l'invio delle fatture, preventivi o ricezione degli ordini. Dati scoraggianti appaiono dall'analisi Istat sui livelli di informatizzazione per la totalità delle imprese italiane.

L'Italia⁴², per quanto concerne l'*e-Commerce*, sembra tuttavia confermare che questo modello sia in forte crescita con un trend positivo che prevede che gli acquisti online raggiungeranno circa 19,3 miliardi di euro alla fine di quest'anno (+17% rispetto al 2015). I settori che hanno reso possibile tale aumento risultano essere l'Abbigliamento (+25%), Informatica ed Elettronica (+22%), Editoria (+16%) e Turismo (+11%).

Figura 3. Valore degli acquisti e-Commerce da consumatori italiani in milioni di euro.



Fonte: Il Sole 24 Ore, 2016.

È stato stimato che gli italiani che acquistano online corrispondono a circa 19 milioni di persone (rispetto le quasi 31 milioni che popolano Internet in Italia), quota che ben sottolinea la previsione di vendita di 19 miliardi di euro. Sta chiaramente mutando il comportamento d'acquisto del consumatore che ha sempre meno paura di acquistare online, ha sempre meno timore delle frodi online; magari non la totalità è assiduo

⁴² M. Losi, 2016. "Per le imprese italiane è sempre più l'ora di puntare sull'e-commerce". Il Sole 24 Ore, 19 maggio 2016. <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-05-18/per-imprese-italiane-e-sempre-piu-l-ora-puntare-sull-e-commerce-105702.shtml?uuid=ADmypyTK>

compratore, spesso la nostra mentalità ci porta a “vedere e toccare con mano” prima di acquistare un prodotto, diversamente da quanto accade all'estero, ma sicuramente è un numero incoraggiante tanto da poter spingere le imprese italiane ad investire denaro in nuove tecnologie e reti di vendita. Lo stesso articolo del Il Sole 24 Ore conferma che molte imprese tradizionali, commerciali e produttrici, stiano capendo l'importanza di tale cambiamento tanto da avviare strategie multicanale così che i propri consumatori possano raggiungerli anche telematicamente. La sfida per le imprese dovrà essere sostenuta anche a questi livelli, dimostrando che essere presenti significa essere imprese sane, in grado di competere sui mercati ed attenti alle nuove tendenze ed esigenze del consumatore.

Si sostiene pertanto che lo sviluppo dei distretti tecnologici in Italia⁴³ sembra essere conseguenza logica di quanto stia accadendo sui mercati, tra cui:

1. Diffuso consenso nello rivitalizzare la denominazione di distretto;
2. Propensione del sistema economico italiano rispetto percorsi di innovazione di tipo *bottom-up*, dal basso verso l'alto che può pertanto sorgere in qualsiasi reparto aziendale;
3. Attrazione dei distretti digitali locali presso policy maker;
4. Propensione a valorizzare le relazioni esistenti a livello territoriale anche nel campo della scienza e della tecnologia;
5. Necessità crescenti di specializzarsi per ottenere risultati soddisfacenti e visibilità.

Risulta chiaro però che non sarà così semplice il passaggio da una struttura tradizionale, dato che ormai consolidata negli anni, ad una più innovativa; è vero inoltre che non tutte saranno interessate in tale mutamento o non avranno le conoscenze per farlo. Tuttavia si dovrà capire se i “nuovi” distretti tecnologici rimarranno una realtà a sé stante, molto lontana dal concetto di distretto tradizionale fatta di specializzazione settoriale. Questa riflessione deriva proprio dal primo punto che prevede una “rivitalizzazione” della denominazione di distretto. La velocità dei mercati ed il cambiamento tecnologico stanno probabilmente, come visto in precedenza, allontanando dai concetti tradizionali verso una realtà nuova. Gli stessi obiettivi elencati rispecchiano la volontà del distretto tecnologico; sembrano essere preferite realtà minori di specializzazione e non più “reti corte” di imprese dove quella leader delegava ad altre minori del territorio, sub-fornitori, la produzione di determinate parti per la stessa. Bonacci (2007) afferma inoltre che, questo

⁴³ I. Bonacci, 2007. “Lo sviluppo organizzativo dei distretti industriali. Il ruolo dell'ICT”. Franco Angeli, Milano.

concetto deve comprendere anche la singola presente nel distretto, per ogni PMI sembra esistere una resistenza al cambiamento che non deve essere trascurata. Questo mutamento deve essere riconosciuto come strategia per aumentare la competitività sui mercati; le singole imprese quindi devono investire risorse in gestionali mirati alle proprie esigenze, ben sapendo che queste semplificheranno il reperimento delle informazioni tra le diverse attività aziendali (acquisti, vendite, gestione magazzino, contabilità ecc.) ed un continuo e più semplice monitoraggio di quello che sta accadendo all'interno dell'impresa.

L'ICT ha dunque concesso di ottenere programmi intelligenti che dicano all'imprenditore in tempo reale eventuali problemi concernenti la sua impresa, necessità di rifornire il magazzino o sapere quanti prodotti con codice preciso siano stati venduti od a quanto ammonti l'invenduto, eventuali crediti da clienti non ancora a disposizione dell'azienda o debiti con le banche per un prestito ancora non saldato. Ancora però si nota che le PMI distrettuali faticano a comprendere le potenzialità dell'ICT *not only in reducing internal inefficiencies but also in creating competitive advantages through the management of network relationships*⁴⁴, tant'è che se non sapranno sfruttarle *may suffer from the gap with local competitors as well as partners*.

È pur vero che spesso per chi nato nell'era dell'IT, *digital natives*, tutti questi sistemi risultano più intuitivi tanto da coglierne gli aspetti positivi nell'implementazione rispetto a quell'imprenditore che ha creato il proprio business con la carta; oggi le informazioni scorrono talmente rapide, connettendo in pochissimi secondi paesi distantissimi geograficamente nel mondo, che non investire risorse in questo tipo di programmi volti a facilitare e velocizzare la vita d'impresa è un errore a cui difficilmente si potrà rimediare. Il consumatore richiede che gli si risponda entro breve tempo o ricercherà lo stesso prodotto offerto da un altro concorrente, la fedeltà al prodotto od al marchio, fatto salvo diversi marchi della moda o del lusso, è divenuta sempre più labile, soprattutto per quanto concerne tutti i prodotti di consumo dove difficilmente il consumatore riesce a comprendere la differenza tra un'impresa ed un'altra e la competizione viene fatta sui prezzi.

⁴⁴ M. Chiarvesio e E. Di Maria, 2009. "ICT and innovation processes in SMEs inside and outside districts". "Marco Fanno" Working paper n. 100. June 2009

1.4 Prospettive di sviluppo: si potrà ancora prediligere il modello distrettuale?

Come affermato durante lo svolgimento del capitolo, le imprese dei distretti industriali, organizzate in un sistema di reti di imprese, risultano ancor oggi essere motore dello sviluppo italiano, tanto che alcune detengono posizioni di primo livello nel proprio settore. Come è stato analizzato però, con supporto dati quanto più aggiornati, ancor oggi faticano a stare al passo con tutte quelle realtà tecnologiche che la globalizzazione e la nascita dei sistemi informatici hanno comportato. Cosa ci si aspetta dunque dall'economia italiana per i prossimi anni? Politiche industriali italiane così come regolamenti europei, si vedrà meglio nel terzo capitolo, potranno fare la differenza per raggiungere gli obiettivi di lungo periodo. In un momento storico in cui ancora non risulta chiaro se il distretto industriale può continuare ad essere modello di riferimento per il Paese, difficilmente sarà possibile determinare dove sarà meglio investire i fondi per la crescita.

Tra i motivi di tale arretratezza in campo informatico e scetticismo da parte delle imprese, distrettuali e non, e degli attori economici a capo di queste, risiede una chiara difficoltà nel cambiare mentalità ed atteggiamento verso i mercati nell'abbandonare, se così si suole dire, un modello che fino ad oggi ha comunque concesso di lavorare e crescere. Questo purtroppo è un grande limite che ostacola un'ulteriore crescita di moltissime PMI italiane; gli imprenditori dovranno seriamente comprendere quanto il mondo stia mutando velocemente e, come il distretto in cui si siano sempre "rifugiati", si sia trasformato ed aperto al mondo creando reti talmente vaste che quella prossimità geografica di cui parlava Marshall ormai difficilmente continuerà ad esistere. Altri elementi risultano essere la difficoltà nel voler condividere le informazioni tra imprese concorrenti, l'incertezza dei mercati, perché molte piccole imprese fino al 2008 non hanno mai conosciuto e dovuto gestire un periodo di crisi economica come quella da poco passata, un difficile cambio generazionale, dove talvolta la mancanza dell'imprenditore vede la fine dell'impresa stessa e la mancanza di risorse umane qualificate, in particolare in materia informatica. Con riferimento alle imprese distrettuali ci si chiede se ad oggi sia mutato qualcosa o se realmente quell'"atmosfera industriale" di scambio di opinioni e di conoscenza sia realmente un fenomeno attribuibile al solo distretto o se oramai possa avvenire, grazie soprattutto all'informatizzazione ed alla velocità delle informazioni in rete, anche tra imprese tra loro distanti e di settori differenti. Nel secondo capitolo sarà possibile soffermarsi in particolare sul ruolo delle tecnologie industriali; si vorrà provare a comprendere se effettivamente il distretto industriale sia oggi un modello superato, data la

possibilità di riorganizzare l'impresa con nuove tecniche, non sempre con costi insormontabili, tali per cui tante relazioni con imprese di sub-fornitura ancora esistenti saranno probabilmente destinate a scomparire. L'impresa leader sarà in grado di integrare a monte lavorazioni prima affidate all'esterno. Ci si chiede in che modo e quanto la tecnologia influirà sul modello distrettuale; cosa ci si può aspettare dal prossimo rapporto decennale dell'Istat sulla numerosità dei distretti industriali?

Difficile è rispondere a tali quesiti, ed ancora di più ben sapendo che sarà necessario investire risorse nelle nuove tecnologie per velocizzare i tempi di produzione e di risposta perché, come verrà analizzato nel prossimo capitolo, il *digital manufacturing* spazzerà via i confini settoriali; i nuovi modelli di business vedono le imprese competere sulle innovazioni, non più solo sui costi o sulle differenziazioni di prodotto. In un'epoca economica di tale incertezza ci si chiede dunque se esistano delle prospettive di sviluppo per il modello industriale o se sarà meglio focalizzarsi sulle imprese distinguendone semplicemente il fattore dimensionale e dunque intervenendo a sostegno di queste con le giuste politiche economiche affinché si sviluppino ed incrementino la propria competitività sui mercati.

Ancora si ritiene necessario soffermarsi sul livello di informatizzazione italiano per presentare alcuni dati statistici con riferimento a una ricerca dell'Istat⁴⁵ concernente l'uso delle tecnologie dell'informazione, della comunicazione e l'utilizzo di questo all'interno delle imprese, per poter meglio in seguito disquisire in tema di manifattura digitale. Si evidenzia che il rapporto non presenta una distinzione tra le imprese distrettuali e non. È in ogni modo emerso che l'Italia, al 2015, risulti essere molto arretrata rispetto agli altri paesi europei presi in esame. Questo dato può essere solo visto in maniera negativa perché il Paese e le istituzioni non sono riuscite a far comprendere la rilevanza che tali sistemi avranno nello sviluppo futuro delle attività economiche italiane, non incentivando e non investendo risorse in queste attività. Ancora, si vede che al secondo semestre del 2015 la banda larga non sia ancora totalmente diffusa in tutto il Paese, in particolare in alcune zone del Sud Italia, e che le piccole imprese, 10-49 addetti, che utilizzano sia connessione fissa che mobile nella propria attività corrisponda ad un 57,9%. Ulteriormente, una ricerca promossa dall'Unione Europea sul livello di digitalizzazione⁴⁶ dell'economia per Paese, mostra che in Italia il livello di connettività è altamente inferiore alla media ed ai progressi

⁴⁵ Istat, 2015. "Cittadini, imprese e ICT". Report datato 21 dicembre 2015

⁴⁶ Digital Single market. Digital Economy and Society "European Digital Progress Report" 23/05/2016.

"Relazione sui progressi del settore digitale in Europa (EDPR) 2016. Relazione integrativa al profilo del paese secondo l'indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI). ITALIA". <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/italy>

in tale campo in tutta l'Unione; gli indicatori della banda larga fissa vedono l'Italia al 27° posto tra i 28 Paesi dell'UE nella copertura delle reti *NGA*⁴⁷. Dato interessante nell'analisi presente nel report Istat vede che ci siano delle differenze, sia dal punto di vista sociale che territoriale, nell'utilizzo della Rete; per la maggior parte giovani 15-24 anni e nella fascia over 44 di cui in maggioranza uomini. Per quanto riguarda la navigazione; 65,2% nel Nord-Est rispetto ad un 53,1% nel Sud. Dati che saltano maggiormente all'occhio sono quelli che registrano il livello di digitalizzazione all'interno delle imprese, dove per quanto concerne le piccole imprese, 10-49 addetti, risulta essere per l'89,2% molto bassa e solo un restante 10,8% molto elevata, a differenza della grande impresa dove il divario è più basso, dove molto basso corrisponde quasi uno 60%, seppur anche queste dovrebbero investire molte più risorse nella formazione del personale ed in programmi di analisi dati e di gestione aziendale. Dati incoraggianti risiedono invece nella presenza online di almeno 7 imprese su 10 di siti web d'impresa, di cui 3 utilizzano almeno un social media. Questi dati devono essere visti in maniera positiva; se è pur vero che oggi il business non si faccia più tramite il sito web, sempre che in questo non venga implementata una sezione e-commerce per la vendita online dei prodotti, è positivo rilevare che il 70% delle imprese disponga di un sito dove inserite le informazioni inerenti la propria attività; il consumatore in questo modo potrà reperire più facilmente le informazioni dell'impresa. Questo però non deve comunque essere sottovaluto perché riproduce la presentazione dell'impresa che chiaramente deve essere ben fatta; deve saper catturare l'attenzione del consumatore, quest'ultimo deve essere spinto a navigarci e reperire tutte le informazioni di cui ha bisogno. Per quanto concerne la presenza sui *social*, rimane comunque un dato incoraggiante in quanto le imprese hanno compreso l'importanza di raggiungere il consumatore dove questo trascorre la maggior parte del proprio tempo libero. Questi dati, seppur positivi a livello Paese, appaiono però scoraggianti se comparati con quelli degli altri Paesi europei dove la percentuale di PMI⁴⁸ ad aver ricevuto ordini tramite reti informatiche sia del solo 9% nel 2015, seppur quasi il doppio rispetto al 2009, contro Regno Unito (22%), Irlanda (28%), Germania, Danimarca, Svezia (25%) e rispetto alla media euro del 18% e dell'area UE28 del 17%.

Per una più efficiente gestione interna e per un miglior utilizzo di tutti i dati esterni all'impresa, investimenti potrebbero riguardare l'implementazione di tutti quei software

⁴⁷ *Next Generation Access*, reti di Nuova Generazione.

⁴⁸ R.E TE. Imprese Italia, 2016. "Globali e digitali. MPMI oltre la crisi" a cura di ref. Ricerce. Roma, 10 maggio 2016.

quali *ERP*⁴⁹ per la condivisione intraziendale delle informazioni, ad oggi presente in 32,2% di piccole imprese contro il 78,6% delle grandi, *SCM* per facilitare e velocizzare lo scambio di informazioni con cliente e fornitori, 11,3% contro il 36,5%, il *CRM* per la gestione e l'analisi dei dati dei consumatori, 28,6% contro il 52,4%.

Questi software potrebbero implicare dei costi eccessivi per talune imprese ed alcune potrebbero non essere interessate al loro sfruttamento, migliore e più rapido però ci si aspetta sia il percorso di crescita di chi riuscirà ad implementarli. Per questa ragione e con quanto sopra affermato, in un mondo in cui le competenze informatiche diventano elementi preponderanti nella gestione d'impresa per il conseguimento di vantaggi competitivi, ci si chiede dunque quale sarà il futuro delle PMI italiane distrettuali. Certo è che oggi gli investimenti in *ICT* siano coerenti⁵⁰ con le strategie di business prefissate dalle imprese proprio per evitare di effettuare investimenti non efficienti. Seppur queste si siano sempre distinte per le loro capacità di adattamento, forti della produzione di prodotti unici che hanno permesso la penetrazione di nicchie di mercato e di assorbimento delle informazioni e delle conoscenze di tutte quelle imprese, anche multinazionali estere, localizzatesi all'interno di questi distretti proprio per poterne sfruttare la manualità, le conoscenze ed i "saperi" degli artigiani in loco, ci si chiede se riusciranno ancora a mantenere tutti quei vantaggi propri d'impresa. La *path dependence*, definita come quell'accumulo di conoscenze generate dagli albori ai tempi più recenti d'impresa, ha chiaramente fino ad oggi concesso a tutte le PMI italiane di mantenere un'alta quota di mercato, sia essa sul mercato italiano o su quello internazionale. Ma se questa, forte di tutte le *dynamic capabilities* interne, fosse maggiormente spinta da politiche economiche che ne permettessero di generare un ulteriore vantaggio sui concorrenti esteri?

Negli ultimi anni, passi importanti sono stati fatti sia per quanto concerne la tecnologia, come sopra visto, sia per l'istruzione. Tra il 2007 ed il 2015⁵¹ c'è stato un aumento, in termini occupazionali, di laureati all'interno delle PMI corrispondente ad un 25%, ovvero 530 mila nuovi occupati. È un dato da non sottovalutare perché nuovi talenti all'interno di piccole realtà permetteranno alla stessa di scambiare e condividere conoscenze, commistione tra valorizzazione del capitale umano e competenze qualificate, di molte realtà attuali di cui spesso l'imprenditore è cieco. La reciproca fiducia e la voglia di

⁴⁹ ERP acronimo di Enterprise resource planning, SCM di Supply Chain Management, CRM di Customer Relationship Management.

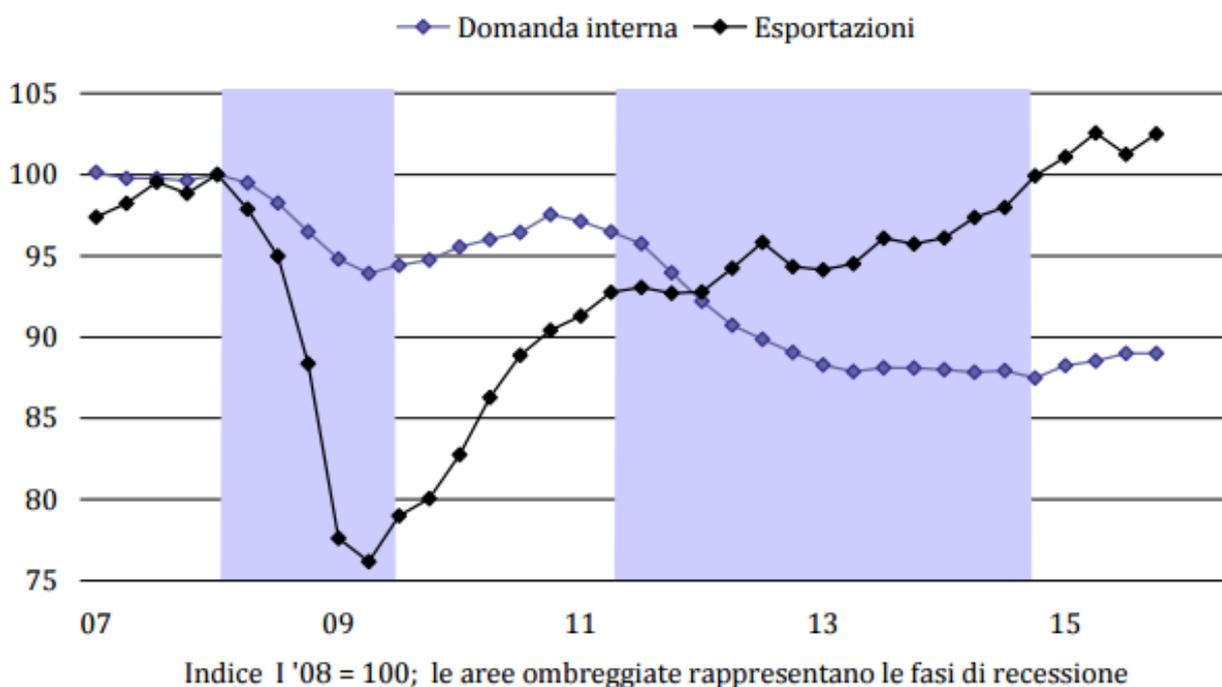
⁵⁰ M. Chiarvesio e E. Di Maria, 2009. "ICT and innovation processes in SMEs inside and outside districts". "Marco Fanno" Working paper n. 100. June 2009

⁵¹ R.E TE. Imprese Italia, 2016. "Globali e digitali. MPMI oltre la crisi" a cura di ref. Ricerce. Roma, 10 maggio 2016.

crescere consentirà di potersi agilmente inserire in diversi contesti prima non valutati od attuare progetti in collaborazione con terzi non ancora realizzati data l'incertezza sulla riuscita degli stessi.

I dati sul Paese dimostrano che, seppur le conseguenze della crisi del 2008 si protrarranno ancora negli anni a seguire, le PMI italiane si stanno pian piano riprendendo, ottenendo dal 2015 fatturati positivi. Inoltre da quanto è possibile notare anche dal grafico sotto stante, a seguito di un forte picco in discesa nel 2009, le esportazioni vedono una forte ripresa negli anni successivi con un continuo aumento al 2015. Per quanto concerne la domanda interna, dopo il calo sostenuto tra il 2010 ed il 2012, risulta invece essere costante e leggermente più debole in ripresa rispetto alla domanda esterna dei beni e servizi prodotti in Italia.

Figura 4. Andamento della domanda negli anni della crisi



Fonte: R.E TE. Imprese Italia, 2016

Ancora una volta questi dati vogliono confermare l'importanza delle PMI a livello nazionale; forti delle conoscenze interne e di quanto accumulato all'esterno, uscite dalla crisi sapranno sicuramente guadagnare ulteriori vantaggi competitivi anche sulle grandi imprese estere.

Volendo fornire una prima conclusione, si afferma che saranno necessarie politiche economiche volte a favorire misure di credito agevolato e favorire investimenti nei corsi di formazione dei giovani e di chi già lavora per far sì che ci sia una continua crescita soprattutto in campo informatico; i lavoratori, come sarà presentato nel prossimo capitolo, avranno un ruolo decisivo nell'industria 4.0. Infine ripartendo dal territorio e dalle imprese se ne dovranno valorizzare le competenze, promuovendo una commistione tra artigianato e tecnologia, col fine di raggiungere uno sviluppo economico sostenuto a livello paese.

Al termine di questo primo capitolo il quesito rimane sempre lo stesso: il distretto industriale perdurerà o sarà destinato a scomparire? Difficile, come visto, è distinguere le imprese distrettuali da quelle che non appartengono a suddetto modello soprattutto per quanto concerne i dati di informatizzazione e digitalizzazione. Nel secondo capitolo il tema del digitale sarà rilevante; la tesi continua portando dei punti di riflessione sul distretto industriale e la competizione digitale per la concorrenza globale e la crescita economica.

Capitolo 2. *Digital Manufacturing*: la competizione digitale può essere il futuro per il modello italiano?

Nel corso del prossimo capitolo si introdurrà in primo luogo il concetto di manifattura digitale e, in seguito, le conseguenze che le tecnologie hanno portato nel settore manifatturiero ed in tutta la realtà economica. La logica del discorso seguirà l'impostazione usata in precedenza, con analisi della letteratura per poter poi porsi i giusti quesiti per comprendere al meglio quanto e se il distretto industriale possa evolvere nel mondo delle nuove tecnologie. L'obiettivo dell'analisi è di identificare eventuali problematiche e sfide a livello italiano; ci si chiederà pertanto se le imprese del distretto sapranno cogliere ciò che le nuove tecnologie offrono per il miglioramento della produzione e del sistema di fare impresa.

2.1 Il *digital manufacturing* e i benefici per il modello produttivo distrettuale italiano

Nella recente letteratura si parla di quarta rivoluzione industriale, o meglio *Industry 4.0*, come nuovo fenomeno volto a cambiare le regole economiche. Ciò che rende questa rivoluzione peculiare è proprio il grado di complessità che questa ha raggiunto rispetto alle precedenti grazie alla combinazione tra il *cyber-physical system* (ovvero l'interscambio tra uomo e macchina, robot), l'*Internet of Things* ed i sistemi *cloud* di condivisione dati. *Industry 4.0* è un termine particolarmente utilizzato e conosciuto in Europa che prende, dipendentemente dal paese in cui si sviluppa, una simile denominazione tra cui in Germania *Industrie 4.0*, in Italia Fabbrica Intelligente, in Francia *Industrie du Futur*. Negli Stati Uniti si riferiscono allo stesso come *Internet of things* o *industrial Internet*. La differenza⁵² negli obiettivi tra Europa e Stati Uniti sta nel fatto che la prima punta maggiormente sul ruolo della *smart factory* volta proprio a ridisegnare il settore manifatturiero con sostegno di fondi pubblici, mentre per i secondi, lo scopo è ottimizzare il sistema economico in senso globale investendo risorse anche nella attività dei servizi potendo disporre anche di investimenti privati o da enti di ricerca.

⁵² A. Magone e T. Mazali, 2016. "Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale". Edizioni Guerrini e Associati Spa, Milano.

Si parla di rivoluzione culturale proprio perché questa nuova rivoluzione industriale porta dunque con sé una nuova concezione di lavoro (*cyber-physical system*) dove l'uomo e la macchina interagiscono tra loro per migliorare i processi produttivi e distributivi ottenendo pertanto nuovi prodotti e servizi fino ad oggi non realizzabili proprio per la mancanza di risorse e conoscenze che questo nuovo intreccio ha invece permesso. Le tecnologie che permetteranno di aumentare l'efficienza, diminuire i prezzi ed aumentare la domanda saranno, tra le principali, l'*Internet of Things* (IOT) che comprende componenti e dispositivi tecnologici incorporabili in macchinari od altri oggetti che permettono di comunicare, scambiare informazioni, memorizzare istruzioni via Internet tra diversi oggetti, i sistemi di *cloud*, ovvero tutte le tecnologie in grado di raccogliere, gestire ed elaborare grandi mole di informazioni tra cui la domanda di mercato, feedback dei consumatori ecc. Questi sono interessanti nel mondo 4.0 perché consentono di raccogliere una moltitudine di informazioni provenienti da fonti diverse, ed esterne all'impresa, in maniera rapida. La realtà aumentata in ultimo luogo riguarda più dispositivi digitali, per lo più indossabili, che consentono al fruitore di interagire ed integrare informazioni in ambienti reali. Altre sono l'*additive manufacturing*, o stampa 3D, la quale sarà spiegata approfonditamente in seguito, che consente di creare un modello virtuale di un progetto, analizzando in anticipo eventuali problematiche nella fase di realizzazione, risparmiando costi e tempo per la realizzazione del prodotto ed il *digital manufacturing*, che segue, tema di analisi. È chiaro che queste tecnologie non possano e non debbano essere considerate separatamente, l'impresa dovrà pertanto essere in grado di integrare quelle che condurranno ad un'ottimizzazione nella gestione e ad un'efficienza produttiva.

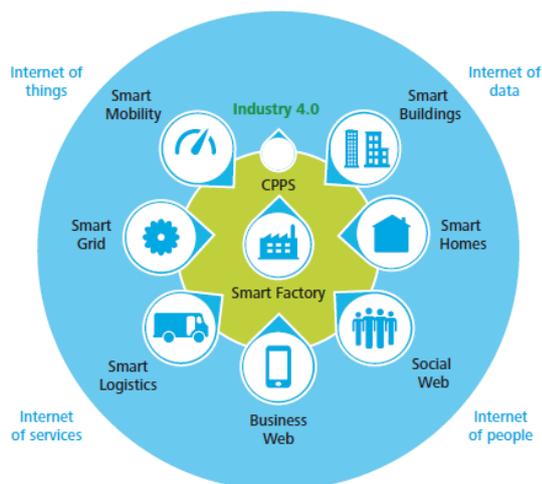
In questa sede ci si riferirà in particolare al *Digital manufacturing*, manifattura digitale, come all'incontro tra diversi sistemi basati su computer che concernono strumenti di simulazione, analisi e progettazione con lo scopo di creare prodotti e processi produttivi. Si tratterà questo tema proprio per poter analizzare con più precisione quanto e se potranno essere competitive le imprese distrettuali italiane, anche rispetto alle altre non distrettuali, sia sul mercato nazionale che sui mercati globali a seguito delle nuove tecnologie portate proprio dalla quarta rivoluzione industriale. È chiaro che, quando ci si riferisce a manifattura digitale, si stia alludendo ad un utilizzo tecnologico avanzato; grazie a questi sistemi è possibile “organizzare e gestire l'intera catena del valore coinvolta nel settore industriale”⁵³. Ma questa capacità della singola impresa di gestire

⁵³ Deloitte, 2015. “Industry 4.0. Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Audit, Tax, Consulting, Corporate Finance”. © 2015 Deloitte AG. Design and produced by the Creative Studio at Deloitte, Zurich. 45774A

l'intera catena del valore potrebbe mettere a rischio la definizione stessa di distretto industriale. La tecnologia evolve così rapidamente che nell'arco di 40 anni, dalle prime applicazioni dell'*IT* ai sistemi di automazione, l'intelligenza tecnologica ha raggiunto tali livelli da poter oggi disporre di cyber in grado di controllare sistemi di produzione che ricevono informazioni tramite programmi su un computer. Questi sono continuamente in grado di condividere riscontri circa il lavoro svolto; eventuali errori, problematiche, cambio ordini o sulle rimanenze di magazzino. L'industria 4.0 comporta quindi l'utilizzo di risorse e personale qualificato che comporta ingenti investimenti in queste nuove tecnologie; questa risulta essere chiara conseguenza di tutto ciò che l'*IT* portò negli anni '90 e che oggi vediamo nella nostra realtà quotidiana. L'obiettivo dell'analisi sarà quello di provare a comprendere se per quanto concerne il modello distrettuale l'evoluzione delle tecnologie saprà essere accolto anche all'interno delle singole imprese. Avranno l'interesse o la forza di attuare tali investimenti? Ancora, sapranno rimettersi in gioco e confrontarsi con imprese tecnologicamente avanzate e mantenere il proprio vantaggio competitivo su queste?

Per meglio analizzare il tema del digitale all'interno delle imprese si vuole riportare un grafico di come si presenti oggi l'ambiente economico; l'immagine che segue vuol far comprendere al lettore come la tecnologia si sia oggi insediata nel nostro vivere. Ne vengono distinti quattro tipi ovvero l'*Internet of data*, l'*Internet of People*, l'*Internet of services* e l'*Internet of things*.

Figura 1. Industria 4.0. trasformazione digitale ed utilizzo delle tecnologie.



Fonte: Deloitte, 2015.

La tecnologia ha concesso uno sfruttamento massivo di tutto quanto può offrire, dà la possibilità di creare sistemi automatizzati in grado di controllare e gestire case od interi palazzi potendo aprire e chiudere tapparelle, accendendo e spegnendo le luci, controllando la disponibilità di alimenti all'interno del frigorifero tramite l'utilizzo di *app*⁵⁴ su dispositivi mobili quali *smartphones* o *tablet*, la possibilità di comunicare in tempo reale, sia per lavoro che per svago, tramite social network o programmi di messaggistica istantanea, favorire la logistica intelligente tramite la gestione ottimizzata della merce od automatizzare interi sistemi di produzione per la produzione di beni, in serie, di alta qualità a minor costo ed in minor tempo.

L'adozione dell'*ICT* all'interno delle imprese ha portato dei vantaggi a queste tra cui l'opportunità di incrementare la competitività, ridurre rischi ed incertezze puntando sulle opportunità che la tecnologia comporta, disporre di personale qualificato, sviluppare le proprie competenze di settore offrendo prodotti e servizi qualitativamente elevati al consumatore. Chiaramente, sistemi di tale portata rappresentano una minaccia per il tessuto industriale italiano. Come visto in precedenza, i dati rispetto l'utilizzo di tecnologie all'interno delle imprese è ancora molto basso e le PMI difficilmente riescono a implementare tali attrezzature all'interno delle proprie aziende. Interessante però è quanto

⁵⁴ App: applicazione mobile su cellulari o tablet.

risulta dallo studio effettuato da Deloitte⁵⁵; le piccole imprese sono in grado di implementare più velocemente tutto ciò che concerne la trasformazione digitale in quanto dotati di flessibilità rispetto alle grandi imprese che, seppur possano contare su ingenti disponibilità finanziarie, con più difficoltà, o con tempi più lunghi, sapranno riorganizzare i diversi comparti aziendali ed il personale già formato per svolgere determinate mansioni. Con quanto analizzato in precedenza, ci si chiede pertanto se anche le piccole imprese distrettuali siano in grado di affrontare tali investimenti per ottenere un vantaggio competitivo, o se comunque non siano interessate a pieno in questo progetto in quanto molte sono ancora sub-fornitrici di altre più grandi e quindi eventualmente dovrebbero essere le seconde ad investire in un'ottica di competitività sui mercati. Per questo, risulta sì interessante lo studio di *Deloitte*, ma si ricorda che questo è stato fatto su un campione di PMI svizzere che seguono una logica diversa dalle PMI industriali italiane. Pertanto difficile risulta affermare se il governo italiano dovrà ancora prediligere investimenti verso i distretti industriali o dovrà rafforzare le singole imprese non distrettuali in un'ottica di competizione futura sui mercati e per poter raggiungere nel lungo periodo gli obiettivi 2020 come prefissati dalla Commissione europea.

In un mondo in continua evoluzione e nel quale i progressi, in particolare in campo informatico, sono in continuo mutamento e miglioramento, è chiaro che comporteranno una rivoluzione della maggior parte delle attività economiche, in particolare la digitalizzazione, o meglio, l'automazione, di mansioni fino ad oggi operate da personale "umano". In economia quando si afferma questo tipo di comportamento rispetto una nuova tecnologia si parla di tecnologia *disruptive* ovvero una nuova tecnologia od innovazione che "distruggono" un'industria, che spingono per un cambiamento verso qualcosa di nuovo; pertanto, se un'industria non è in grado di gestire la nuova tecnologia, scomparirà. L'entrata di questo tipo di macchinari comporterà dunque nel lungo termine una variazione nelle mansioni standard come le conosciamo oggi. Studiosi però affermano che ancora non si può definire con certezza che a tale mutamento conseguirà una diminuzione dell'occupazione perché la tecnologia stessa presuppone che, da un lato ci sarà una sostituzione del lavoro umano con le macchine, ma dall'altro ci sarà bisogno di operai specializzati che sappiano leggere i codici per assicurarsi il continuo ed esatto lavoro della macchina. Si può affermare che ci sarà una riqualificazione dell'operaio stesso con mansioni del tutto nuove, elevate.

⁵⁵ Deloitte, 2015. "Industry 4.0. Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Audit, Tax, Consulting, Corporate Finance". © 2015 Deloitte AG. Design and produced by the Creative Studio at Deloitte, Zurich. 45774A

Questa nuova lettura dell'impresa però sarà realmente applicabile in tutte le imprese? Se è vero che l'aggiornamento e la formazione siano divenuti sempre più necessari per la continua evoluzione della singola impresa, la piccola impresa distrettuale che è nata specializzandosi talvolta in una singola produzione ed in cui probabilmente l'operaio non necessita di altro se non della semplice routine per realizzare un ottimo prodotto, riuscirà realmente la manifattura digitale ad insediarsi all'interno di queste realtà o sarà solo un'occasione di crescita per quelle più grandi o quelle non distrettuali che sono spinte a migliorarsi per aumentare le proprie capacità competitive?

La sostituzione del lavoro impiegatizio comporta nel breve termine una grave minaccia di disoccupazione per l'economia del Paese; questo dovrà investire ingenti risorse in innovazione, nell'implementazione di nuove tecnologie e nella formazione e nell'aggiornamento del capitale umano col fine di raggiungere elevati vantaggi competitivi nel lungo termine. Interessante è però che l'innovazione di prodotto non è mai mancata all'interno dei distretti. Schilirò (2012)⁵⁶ contraddice la critica alla poca innovazione fatta da questi perché *it is the quality of the product, its (often) manifest beauty and an inexhaustible creativity that are hallmark of the innovative vitality of many districts in Italy and their firms (...)* This helps explain why the Italian production system based on industrial districts is still strong and dynamic and is characterized by intense innovation activity.

Se è vero che la manifattura digitale potrà essere occasione di crescita per tutte le imprese, con rilevanza a quelle distrettuali, innanzitutto ci si aspetta vengano privilegiate attività di tipo informatico, tra cui quelle maggiormente influenzate saranno tutte le attività ingegneristiche. Ci sarà dunque una nuova richiesta di personale qualificato proveniente dalle università rispetto a determinati corsi di laurea per poter dunque gestire e produrre nuove tecnologie, aumentare le proprie conoscenze e generare nuovi introiti. In secondo luogo sarà possibile incrementare il numero e la velocità di produzione, permettere una gestione intelligente del magazzino tramite sistemi di individuazione, di carico scarico merce sempre più efficiente, identificare eventuali problemi e risolverli diminuendo dunque errori, costi e risorse per volgerle in altri progetti. E pertanto, riducendo costi e rischi di incertezza perché software specializzati consentono di definire a priori la riuscita o meno del progetto in essere.

⁵⁶ D. Schilirò, 2012. "Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?". MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

Ulteriore sistema innovativo all'interno del settore industriale è dato dalla gestione della qualità data dal *Zero Defect Manufacturing*. È evidente che innovazioni nei processi di produzione tra cui la possibilità di disporre di metodi di progettazione dei prodotti che riescano a garantire l'efficiente uso delle risorse, *design for efficiency and recycling*, di controllo della qualità, di strumenti di manutenzione consentiranno di prevedere o comunque agire prontamente per evitare proprio eventuali errori di progettazione ed eventuali situazioni critiche.

Ancora, si vuole evidenziare che l'utilizzo delle macchine consentirà in particolare di aumentare i livelli di sicurezza sul lavoro, diminuendo pertanto gli errori umani e gli incidenti sul lavoro. Esempi di innovazione⁵⁷ portati dalla cosiddetta Industria 4.0 sono i veicoli autonomi tra cui la *Google car*, i dispositivi da indossare (*wearable devices*) come *l'Apple watch*, la robotica che include droni, controllati da remoto, o le catene di produzione in campo manifatturiero, la telemedicina, sia per la cura che per la prevenzione, l'ingegneria genetica, sia per la simulazione di patologie genetiche umane che per trovarne le potenziali terapie e le stampanti 3D che sono in grado di progettare e produrre beni grazie a software digitali. Difficile però definire come prima disquisito quanto le piccole se non piccolissime realtà distrettuali possano essere interessate nell'implementazione di tali sistemi. Probabilmente oltre ai diversi gestionali che porterebbero sicuramente un miglioramento nella gestione appunto di impresa, una soluzione accattivante anche per le micro-imprese industriali potrebbe essere l'acquisto e l'utilizzo di una stampante 3D. Questa tecnologia può proprio essere considerata rivoluzionaria in campo informatico in quanto ha radicalmente mutato il concetto di produzione industriale. La stampa 3D⁵⁸ nacque nel 1986 grazie all'invenzione della stereolitografia; tecnica di prototipazione che realizza oggetti tridimensionali da un progetto realizzato da software CAD/CAM. Questa tecnologia che opera per sovrapposizione di materiale consente dunque di ridurre od annullare gli scarti di produzione dei metodi classici, in particolare, la possibilità è di produrre strutture complesse in un unico blocco in tempi minori ed a minor costi che non con le tecniche tradizionali. Questo metodo è risultato sorprendente in tutte quei settori come l'*automotive* e l'aeronautica dove è stato possibile creare prodotti, difficilmente realizzabili con le

⁵⁷ Deloitte, 2014. "Strategy Council. Le sfide per la crescita. Innovazione, imprenditorialità e occupazione". Relazione completa. Versione aggiornata con le evidenze emerse durante la tavola rotonda del 16 ottobre 2014. © 2014

⁵⁸ S. Lissemore, 2014. "Le tendenze del Digital Manufacturing in Italia" NetConsulting, in "Il rilancio delle imprese manifatturiere italiane e le nuove tecnologie digitali (primi risultati)", novembre 2014. Aica, Prometeia, Intesa Sanpaolo, NetConsulting.

tecniche classiche, più resistenti e più leggeri. Interessante questa tipologia di produzione anche perché è oggi possibile acquistare stampanti a costi molto ridotti e riducendo i costi di logistica data l'eliminazione di parte della catena produttiva. In questa maniera è possibile ottenere prodotti in tempi più veloci, a costi accessibili e di personalizzarli secondo le richieste del consumatore, *customer specific*. È fondamentale che la manifattura metta al primo posto il consumatore proprio perché questo negli ultimi decenni è diventato consumatore informato e tecnologico. Le imprese che non coinvolgono i consumatori finali nella co-creazione o co-sviluppo del prodotto rischiano di proporre un prodotto non adatto alle sue esigenze. Come in precedenza veniva evidenziato, le imprese dovranno implementare software per la gestione e la raccolta dati dei *feedback* dei consumatori, quale ad esempio *CRM*, proprio per disporre in tempo reale di responsi circa l'utilizzo del prodotto, individuare la domanda di mercato od il giusto prezzo di mercato per il prodotto stesso.

La stampa 3D può essere un ostacolo per la competitività acquistata sui mercati internazionali dalle produzioni italiane, in particolare quelle del *made in Italy*. Dunque, se la manifattura digitale, come sopra esposto, può consentire di riorganizzarsi per competere a costi più accessibili grazie all'implementazione, od alla sostituzione dei vecchi macchinari, con tutte le nuove tecnologie, ci si chiede come e se l'impresa distrettuale italiana potrà mantenere il proprio vantaggio competitivo sui mercati internazionali rispetto alle singole imprese. Il quesito nasce da quanto analizzato all'interno del primo capitolo; se le PMI presenti all'interno dei distretti industriali sono riuscite fino ad oggi a competere proprio grazie all'appartenenza nello stesso e per tutte le capacità e "saperi" propri degli artigiani all'interno delle imprese che hanno concesso tramite l'utilizzo di prodotti di qualità e tecniche artigiane appunto di conquistare nicchie di mercato forti della personalizzazione del prodotto offerto al consumatore finale, come potranno ancora competere a livelli internazionali contro imprese in grado di implementare macchinari che sapranno produrre beni di qualità, personalizzabili ed in minor tempo?

È chiaro che un primo limite sta proprio in un vantaggio che la stampa 3D concede, ovvero la personalizzazione di massa del prodotto. Se la personalizzazione era frutto di conoscenze e "saperi" artigiani frutto di tecniche talvolta antichissime e pertanto destinato a pochi, oggi queste diventeranno accessibili a tutti dato che prodotti in larga serie. In un'ottica positiva⁵⁹ però si pensa che la personalizzazione di massa valga solo per alcune

⁵⁹ A. Magone e T. Mazali, 2016. "Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale". Edizioni Guerrini e Associati Spa, Milano. Capitolo 1 opera di Giampaolo Vitali.

tipologie di beni e che pertanto la stampa 3D non sostituirà ma integrerà il sistema produttivo permettendo di offrire personalizzazione per i beni di cui ce ne sarà richiesta, o per determinate forme complesse. Inoltre, l'utilizzo di tale sistema potrà favorire l'apertura verso altri mercati senza dover lavorare esclusivamente sulle nicchie, aumentando così la propria visibilità e le proprie quote di mercato. Ma dall'altro lato, cosa ci si aspetta pertanto per il modello distrettuale italiano? Se, come prima analizzato, le imprese appartenenti al distretto, ma in generale la totalità del tessuto industriale italiano, è vero che partano con uno svantaggio molto accentuato rispetto gli standard europei in campo informatico e digitale, come potranno essere in grado di sostenere la competizione con le altre non distrettuali se proprio le future imprese tecnologiche saranno in grado di raggiungere un *trade-off* tra *quality-price-personalisation-sustainability*⁶⁰. È chiaro che ancora una volta sarà difficile rispondere al quesito; le imprese distrettuali avranno bisogno di politiche economiche mirate proprio per far sì che il distretto stesso sia pronto ad una futura competizione tecnologica. Ma come agire? Le singole imprese non distrettuali, anche estere, possono considerarsi più flessibili rispetto ai mutamenti del sistema; cosa prediligere dunque?

È chiaro che ormai il mondo stia evolvendo talmente rapidamente che si dovrà essere in grado di trovare al più presto una risposta al quesito dei distretti industriali. Se è pur vero che si siano in qualche modo rafforzati proprio grazie all'assorbimento di altri più piccoli, sono però volti a crescere in campo tecnologico per competere internazionalmente? Le produzioni distrettuali potranno essere ancora motivo di vantaggio competitivo in un modo dove non esistono più i settori ma dove la competizione avviene sempre più con le innovazioni? La rivoluzione digitale ha pertanto portato ad una vera rivoluzione; come prima si affermava, la competizione non è più a livello settoriale. Le imprese oggi competono con le innovazioni. *Google*, per esempio, ha dimostrato come il mondo e le tecnologie stanno mutando velocemente con il lancio del prototipo *Google car*; seppur non avendo le conoscenze e le competenze per produrre delle autovetture, il colosso americano lanciò una sfida alle maggiori case automobilistiche proponendo al mercato un'automobile senza pilota. La sfida per *Google* sta proprio nel commercializzare una nuova autovettura intelligente e sicura, frutto di alleanze strategiche che ne permettano la riuscita. Possono pertanto le imprese del distretto competere o comunque mantenere le proprie quote di mercato contro colossi in grado di stravolgere le regole di mercato? Sarà forse necessario avviare una vera trasformazione o rivoluzione dei singoli distretti per far

⁶⁰ European Union, 2013. "Factories of the future. Multi-annual roadmap for the contractual PPP under Horizon 2020". Prepared by EFFRA © European Union, 2013. Domain 6 pag. 92

sì che questi saranno ancora in futuro in grado di competere con le altre imprese tecnologicamente più avanzate?

Inoltre ci si chiede quale sia e quale sarà l'impatto della quarta rivoluzione in campo manifatturiero in Italia, dal momento in cui, in Germania⁶¹, seppur più avanzata tecnologicamente, ancora molte piccole e medie imprese siano restie nell'implementare le nuove tecnologie. Molte imprese non hanno ancora investito in questi sistemi perché sostengono che chi realmente guadagna dal *digital manufacturing* siano le grandi imprese di telecomunicazione e di informatica. Un altro articolo riporta quanto Marco Taisch⁶², professore di *Advanced and Sustainable Manufacturing and Operations Management* del Politecnico di Milano, sostenne durante il *World Manufacturing Forum* del 3, 4 maggio 2016: l'Italia deve essere cosciente dell'opportunità che l'Industria 4.0 porta; "la quarta rivoluzione industriale è la presa di consapevolezza della possibilità di utilizzare le tecnologie digitali per migliorare i processi". Si riferisce a questa rivoluzione non solo come digitalizzazione ma ancor più come "servitizzazione", ovvero il passaggio dalla logica di prodotto a quella di servizio. Meglio, la servitizzazione corrisponde a quella mescolanza tra i diversi sistemi tecnologici che l'Industria 4.0 ha portato che consentono di trasferire o ricevere informazioni rispetto le domande di mercato. È chiaro che, in un paese come l'Italia caratterizzato dalla grande maggioranza da PMI, non cogliere questa possibilità significherà nel lungo termine aumentare il divario con le grandi imprese italiane in primis ma anche da tutte le realtà estere. Ma per quanto concerne le imprese distrettuali? Avranno l'interesse di investire nelle tecnologie? Può una soluzione per le imprese distrettuali, talvolta data la mancanza di competenze, conoscenze o risorse interne, essere l'avviamento di rapporti con tutti quegli enti esterni tra cui Università, istituzioni, centri di ricerca? Nell'ultimo ventennio sono nati poli di innovazione, spesso da fondi europei a livello regionale, con lo scopo di promuovere lo sviluppo delle innovazioni e delle competenze tra imprese del territorio e dunque favorire la crescita economica delle PMI presenti in loco e della regione stessa. Può questa commistione tra innovazione e tradizione essere una prima mossa per incrementare la forza dei distretti industriali sui mercati internazionali?

⁶¹ G. Padula, 2016. "Digital manufacturing: Pmi italiane indietro. Ecco perché". Articolo pubblicato in Technopolis Storie di eccellenza e innovazione il 18 aprile 2016.

⁶² G. Rusconi, 2016. "Industry 4.0? Passa dall'automazione cognitiva del manifatturiero". Articolo pubblicato sulla sezione "tecnologia" de Il Sole 24 Ore l'11 maggio 2016.

2.2 Rilancio del modello distrettuale e della Triplice Elica: il ruolo del capitale umano nella produzione della conoscenza

Il quesito di introduzione prova a trovare una risposta cercando di soffermarsi proprio sul tema delle Università e gli Enti di ricerca ed il ruolo che questi assumono per la ricerca e lo sviluppo dei progetti in collaborazione con le imprese ed i risvolti positivi a livello locale che comportano. Con riferimento alla definizione di distretto industriale dato in precedenza si vuole provare a dare un ulteriore spunto di riflessione rispetto ad una possibile evoluzione dello stesso grazie alla collaborazione tra il distretto e l'università. Si prenda in considerazione innanzitutto il mondo accademico. Partendo dal presupposto che la prima missione dell'università sia quella di insegnare, tramite condivisione di conoscenza tacita, e la seconda di essere luogo di ricerca scientifica, in quanto queste strutture possono disporre di macchinari e saperi specifici, con gli anni, molti istituti universitari hanno colto l'importanza di divenire qualcosa di più di semplici contenitori di conoscenza, sia questa tacita o codificata. La terza funzione dell'Università nasce dunque dal bisogno, come espresso dall'economista Joseph Schumpeter, di puntare, così da raggiungere una crescita economica, non più sulla mera ricerca scientifica, ma sull'innovazione e quindi su imprenditori che sappiano essere motore dell'innovazione e del progresso tecnico. È così che la terza missione dell'Università concerne l'assumere un ruolo imprenditoriale. Queste, così come gli Enti di Ricerca, sia in forma privata che pubblica, diventano una nuova risorsa per le società globali perché sono in grado di garantire il trasferimento di conoscenze all'interno delle imprese e queste, a loro volta, per evolvere devono saper sfruttare questa collaborazione per poter migliorarsi ed acquisire nuovi vantaggi competitivi per competere a livello globale. Questa nuova funzione potrebbe permettere alle imprese ed alle Università di scambiarsi informazioni sullo stesso piano, crescendo insieme e migliorandosi.

Bisogna però sottolineare che questa nuova funzione non debba essere vista solo per l'impatto che genera sull'economia e sulle società ma⁶³, anche come la possibilità che queste detengono nel poter sfruttare nuovi finanziamenti, nello stabilire nuovi uffici per il trasferimento della tecnologia e nel poter sfruttare, dunque commercializzare, le proprie ricerche e tutelarne giuridicamente i risultati tramite il riconoscimento di diritti sulla

⁶³ G. Zawdie, 2010. "Knowledge exchange and the Third Mission of universities. Introduction: The Triple Helix and the Third Mission – Schumpeter revisited", in *Industry & Higher Education*.

proprietà intellettuale. Grazie a questi viene escluso ad un terzo di poter riprodurre e commercializzare tutto quanto derivante dall'invenzione.

Quali possono essere pertanto le ragioni per cui distretto, Università e Governo stringano rapporti di collaborazione? Nella teoria economica questo connubio, relazione sistemica, tra Università, Imprese e Governo viene definito come modello della Triplice Elica⁶⁴; lo scopo è di commercializzare la ricerca ed aumentare la propria cultura imprenditoriale, quello dell'industria di partecipare alla ricerca e di aver in seguito un vantaggio competitivo quando implementati i risultati all'interno della stessa, mentre il governo deve promuovere ed incentivare gli investimenti in educazione e nella ricerca così che nascano sempre più figure professionali e qualificate che in futuro sapranno leggere i mercati così da raggiungere un'ulteriore crescita economica del paese.

Per quanto riguarda il mondo accademico, innanzitutto, le università potranno disporre di finanziamenti regionali, nazionali o comunitari, inoltre, avranno la possibilità di realizzare il trasferimento tecnologico così da generare innovazione all'interno delle imprese. In particolare viene concessa anche alle piccole e medie imprese di innovarsi, riorganizzarsi ed introdurre nuovi prodotti e processi sul mercato che generano degli utili, parte di cui, se lungimiranti, saranno reinvestiti in nuove attività di ricerca. Infine, alle Università, così come agli Enti di ricerca, viene concessa la possibilità di proteggere la propria proprietà intellettuale e divenire attori rilevanti in grado di rispondere alle esigenze del mercato.

Dal lato delle imprese invece, considerando in particolare le sole presenti all'interno dei distretti che, come si è visto, risultano essere per la maggior parte piccolissime se non piccole medie imprese che difficilmente dispongono di risorse interne per poter sviluppare da sole nuovi progetti, questa collaborazione potrebbe risultare ideale per poter innovare ed ottenere un vantaggio competitivo sulle altre, anche estere. Dovendo pertanto oggi competere globalmente, questo tipo di collaborazione prevede di poter sviluppare nuovi prodotti o processi per ridurre i costi interni all'azienda, di disporre di talenti giovani con alta conoscenza tacita, di know-how e supporto per il riposizionamento del prodotto nei mercati internazionali. Inoltre, talvolta potrebbe rivelarsi strategico per le imprese stringere alleanze strategiche con Università ed Enti per far sì che la conoscenza generata dalla collaborazione non venga dispersa ed utilizzata da terzi perdendo così l'eventuale vantaggio competitivo; questi ultimi hanno tutto l'interesse nel commercializzare le proprie ricerche a più soggetti. Dati questi presupposti politiche economiche mirate

⁶⁴ Stanford Education. Il "Triple Helix model" è stato proposto da Etzkowitz e Leydesdorff negli anni '90.

dovrebbero prevedere investimenti in ricerche applicate funzionali alla loro ricaduta economica⁶⁵ favorendo istituzioni di eccellenza, in quanto capaci di produrre conoscenza innovativa, stimolando anche a livello di Università ed Enti di Ricerca competizione per raggiungere alti standard qualitativi di ricerca e premiando gli istituti migliori con finanziamenti mirati. In precedenza, però, si è più volte evidenziato che probabilmente non tutte le imprese distrettuali possano essere interessate in questo tipo di collaborazioni talvolta proprio per la loro struttura o funzione nella filiera; politiche economiche mirate in tali rapporti di collaborazione potrebbero essere una risposta positiva all'incertezza, così come analizzato in questo elaborato, del modello distrettuale italiano?

Una proposta concreta a quanto analizzato in precedenza arriva, in Italia, dal Cluster Fabbrica Intelligente che ha lo scopo di creare, tramite una strategia basata su ricerca ed innovazione, una comunità manifatturiera in grado di competere internazionalmente, supportata anche a livello comunitario. I principali obiettivi⁶⁶ prefissati sono:

- “aumentare la competitività dell'industria manifatturiera italiana tramite progettazione e realizzazione di iniziative di ricerca per lo sviluppo di nuove tecnologie abilitanti,
- Mantenere e coltivare in Italia competenze avanzate per il manifatturiero,
- Aumentare la capacità delle imprese italiane di accedere a fondi internazionali,
- Aumentare il *Return On Investment (ROI)* dei progetti di ricerca,
- Supportare l'imprenditorialità e la crescita delle imprese grazie al coinvolgimento di investitori privati”.

Questa potrebbe rivelarsi un'ulteriore proposta interessante nel favorire la forza dei distretti nel territorio italiano e nella competizione estera. Grazie a politiche mirate da parte delle istituzioni le imprese distrettuali potrebbero rafforzarsi ed investire nella creazione di reti solide e tecnologiche così da competere sui mercati globali.

Viene decretato⁶⁷ dal Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca, all'articolo 1 che “Le dinamiche del cambiamento tecnologico, la rapida evoluzione e convergenza delle tecnologie abilitanti dischiudono nuove opportunità per il mercato e la società (...). In tale ottica diventa fondamentale perseguire una linea di azioni ed interventi coerente

⁶⁵ ROARS <http://www.roars.it/online/?p=3526>

⁶⁶ Cluster Fabbrica intelligente, 2014. Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente. Imprese, università, organismi di ricerca, associazioni e enti territoriali: insieme per la crescita del Manifatturiero. © 2014 Cluster Fabbrica Intelligente.

⁶⁷ Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Avviso per “lo sviluppo e potenziamento di cluster tecnologici nazionali”. Roma, 30 maggio 2012.

con le agende strategiche comunitarie (...). Per valorizzare questi spazi di opportunità e quindi il loro impatto sulla “mutazione strutturale” dei sistemi economici Regionali, assumono rilevanza le operazioni strategiche inter-istituzionali (imprese, università, enti pubblici di ricerca) con valenza inter-disciplinare ed internazionale, finalizzate ad integrare ricerca-formazione-innovazione. (...) in tale quadro, il MIUR attribuisce particolare rilievo strategico alla nascita e allo sviluppo di Cluster Tecnologici Nazionali da identificare come propulsori della crescita economica e dell’intero sistema economico nazionale”.

È evidente come ancora una volta sia necessario un intervento ed una commistione di conoscenze proveniente da diverse fonti per far sì che vengano raggiunti risultati interessanti volti a favorire la crescita di imprese, istituzioni e del Paese stesso. Come discusso in precedenza, il modello della Triplice Elica appare ancor oggi sempre più necessario per stimolare la competitività, la ricerca e l’innovazione. Lo stesso decreto, sopra citato, richiede che l’azione del Cluster (rispetto la Fabbrica intelligente) “dovrà mirare, attraverso lo sviluppo e l’applicazione di tecnologie innovative per i sistemi produttivi, tra le quali, ad esempio, la robotica, i nuovi materiali e dispositivi avanzati, il *virtual prototyping* e in generale l’applicazione delle tecnologie digitali al manufacturing, a favorire l’innovazione e la specializzazione dei sistemi manifatturieri nazionali, sul piano della produzione, dell’organizzazione e della distribuzione”.

L’impresa si dovrà pertanto sentire sempre meno sola per agire sul mercato; eventuali dubbi ed incertezze circa l’integrazione e l’applicazione di questi nuovi sistemi, o lo sviluppo di altri progetti innovativi, potrà dunque essere condivisa, come si discorreva in precedenza, con i diversi Enti ed Università. La salvaguardia del modello tradizionale del distretto industriale e politiche economiche ottimali per la ripresa e l’evoluzione dei distretti potrebbe rivelarsi una scelta vincente per l’Italia. Dato l’inevitabile mutamento verso un modello innovativo richiederà però una ridefinizione di distretto come discusso nel primo capitolo. Oltre modo l’analisi vuole evidenziare che la relazione tra il mondo delle imprese e quello accademico proprio per la sua rilevanza viene ulteriormente discussa in diversi rapporti economici tra cui il report “Osservatorio Università-Imprese”⁶⁸ che segnala una crescita nei rapporti tra Università e imprese appunto con particolare interesse alle attività di trasferimento tecnologico. Interessante è quanto emerge dall’analisi dei finanziamenti; viene stimato che circa la metà degli atenei ogni anno

⁶⁸ OU-I 2015. Report Osservatorio Università-Imprese. Osservatorio della Fondazione CRUI per il dialogo e la cooperazione tra università e imprese. © Fondazione CRUI

riservano uno specifico budget per gli UTT (Ufficio Trasferimento Tecnologico), fonte principale di finanziamento, seppur tra il 2007 ed il 2012 con un calo del 5,1%, a fronte di un aumento dell'autofinanziamento da brevetti, ad esclusione del know-how, con una crescita nello stesso periodo dal 5,1% al 16,1%. Segue, in diminuzione del 5,9% l'autofinanziamento da progetti e conto terzi, 11,8%. Si riscontra inoltre sarà necessario per assicurare una crescita costante di queste attività, rispetto ai maggiori paesi europei e Stati Uniti, far sì che vengano costruite strutture scientifiche in ogni regione e stanziati fondi per favorire la collaborazione per raggiungere gli standard internazionali. Inoltre, sebbene gli incubatori siano tra le forme più utilizzate, sarà necessario anche spingere la collaborazione con imprese già esistenti sui mercati per far sì che queste aumentino la loro competitività. Il continuo confluire di idee e conoscenza generata nelle une e nelle altre potrebbe risultare elemento competitivo delle imprese distrettuali sui mercati.

Inoltre, ciò che rende interessante il report di Cluster Fabbrica Intelligente è che la volontà ultima era quella di presentare un progetto coerente con gli obiettivi di politica economica e di ricerca europea da raggiungere per il 2020. In particolare l'analisi è frutto di quanto individuato da circa 300 attori economici interessati sulla tematica Fabbrica intelligente così che si possa subito porre attenzione rispetto determinate problematiche, investire in ricerca e nelle innovazioni e per definire collaborazioni multilaterali con altri paesi internazionali. In particolare l'analisi prevede uno studio dei mega-trend socio-economici, analizzati in seguito, ovvero macro-scenari di sviluppo che condizioneranno gli impatti sul settore manifatturiero, l'importanza della valorizzazione dei lavoratori nelle fabbriche in cui si prevede che debbano essere sempre più inclusive e dunque orientate alla partecipazione attiva delle persone tramite supporto dell'idonea strumentazione e dispositivi innovativi. Altro aspetto interessante sono le linee guida che vengono date perché i sistemi di impresa accolgano le nuove tecnologie e la rilevanza dell'implementazione dei nuovi sistemi cibernetici all'interno di questi.

È chiaro però che tutte queste innovazioni comportino a livello della singola impresa una vera e propria rivoluzione nel modo in cui viene percepito il lavoro; l'operaio stesso in un'ottica futura non potrà essere più un semplice addetto che segue un'unica postazione. La riflessione che si vuole portare a questo livello dell'analisi è che, seppur si vedrà che inevitabilmente ci dovrà essere un cambio generazionale che comporterà significativi mutamenti nel livello dell'organizzazione della singola impresa, ci sarà bisogno di un vero e proprio modello a sostegno del distretto industriale per far sì che tutti gli appartenenti allo stesso abbiano l'interesse e la forza per mutare il proprio modo di fare impresa. Sono

evidenti le criticità del modello distrettuale rispetto alla rivoluzione digitale che permetterà alla singola impresa di gestire l'intera catena del valore.

Per questa ragione, a seguito delle modifiche apportate dalla manifattura digitale, anche in campo occupazionale, che verrà in seguito analizzato, si vuole comprendere come si presenti oggi l'operaio all'interno di un'impresa, anche distrettuale, e quali siano le mansioni di cui si occupa o le competenze a lui richieste e perché si ritiene necessario investire risorse nella sua formazione. Per meglio rispondere ed affrontare questo tema, ancora oggetto di discussione tra gli economisti e gli attori economici, si riproporranno degli esempi a seguito di un'indagine sul campo all'interno di alcune imprese italiane (Magone e Mazali, 2016). Come si vedrà, quanto riportato si riferisce in particolare a grandi imprese perché ad oggi difficilmente le PMI sono riuscite nell'implementazione di molti di questi sistemi tecnologici, sia a causa di un timore del cambiamento sia per un'effettiva mancanza di risorse, anche economiche, per poter integrare tali sistemi nella propria impresa. Possono, data questa considerazione, politiche economiche mirate al rafforzamento del modello distrettuale e dunque delle sue singole imprese divenire risorsa a livello italiano con conseguente aumento della competitività del distretto sui mercati?

In ogni modo, in una fabbrica in continua evoluzione dove le tecnologie digitali e dell'*ICT* mutano e si evolvono rapidamente, ci si chiede quali siano le competenze che l'operaio debba avere per trovare un'occupazione o per mantenere la propria e sopravvivere ad un inevitabile cambio generazionale. Ciò che risalta dall'indagine svolta da Magone⁶⁹ all'interno di imprese italiane, il cui scopo era quello di verificare quanto queste stessero effettivamente applicando il modello europeo della Fabbrica intelligente, è che l'operaio debba essere in grado prima di tutto di gestire la complessità. Gli si richiede che sappia agire autonomamente nella risoluzione di eventuali problemi, di essere in grado di comunicare con i capi squadra e con i colleghi così da migliorare i processi ed ottenere una gestione efficiente d'impresa. È determinante per la fabbrica del futuro il saper prendere decisioni, l'operaio non deve essere più passivo nel proprio lavoro, deve saper dare un contributo positivo allo stesso. È chiaro che un miglioramento della situazione lavorativa, dato dalla possibilità di avere una posizione attiva, stimolerà chi all'interno dell'impresa nel lavorare assiduamente, nuove responsabilità garantiranno maggiore controllo, efficienza e risparmio di costi e tempo per l'impresa ed una maggiore professionalità, grazie a nuove conoscenze acquisite, dell'operaio. In particolare come

⁶⁹ A. Magone e T. Mazali, 2016. "Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale". Edizioni Guerrini e Associati Spa, Milano.

sopra riportato, le imprese innovative devono essere inclusive e sviluppare sistemi produttivi che consentano di accogliere le persone e valorizzarne le competenze. Questo diventa elemento preponderante in quanto nel futuro le imprese dovranno affrontare i problemi legati all'invecchiamento della popolazione con conseguente aumento dell'età lavorativa; macchine e persone dovranno cooperare in modo efficiente ed in sicurezza.

Un esempio ritenuto interessante da riportare, indagine Magone, è quello di un'impresa, InterPuls di Reggio Emilia, che produce sistemi di mungitura per i mercati esteri. Questa investe in ricerca col fine di realizzare una "stalla *smart*"; l'idea è di implementare dei sensori che rilevino lo stato di salute e di fertilità degli animali, le calorie ed il contenuto dei sali nei mangimi e lo stato dell'ambiente circa la temperatura e l'umidità. Lo scopo è quello di mutare l'azione delle macchine dipendentemente da eventuali picchi fuori dall'ordinario e di avvertire il personale su eventuali errori o problematiche. Le innovazioni implementate all'interno di questa impresa le permetteranno sicuramente di aumentare la propria competitività sui mercati internazionali e soddisfare i bisogni di una più grande quota di consumatori. L'attenzione nella salute e nell'alimentazione degli animali consente ad InterPuls di soddisfare anche quella domanda, in grande crescita negli ultimi decenni, di prodotti sostenibili. Maggiore efficienza, sostenibilità, nuovi metodi di fare impresa; difficile è sostenere se esista realmente la volontà di tutti gli attori del distretto di mutare il proprio metodo di lavoro.

Altro aspetto interessante viene riportato da l'EFFRA⁷⁰; questa, si riferisce al tema dell'operaio all'interno dell'impresa come *human-centred manufacturing*⁷¹. Il report evidenzia che nella fabbrica 4.0 l'elemento preponderante debba essere la *human-centricity*; di questo viene detto sia necessario aumentarne la posizione e potenziarne le capacità per ottenere maggiore flessibilità e competitività sui mercati. Non c'è dubbio che per ottenere tali risultati sia necessaria una continua formazione del personale e dunque ancora una volta si sostiene che l'implementazione di macchinari ad hoc permetteranno un aggiornamento continuo dello stesso. Mengoli e Russo (2014)⁷² sostengono che *training for innovation now requires different actions. Technicians need to empower themselves to deal with the complexity and the variability of dynamic organizations*. Pertanto, data la crescente complessità dei sistemi all'interno delle imprese e, per poter disporre di personale qualificato, dovranno essere creati strumenti specifici nell'intera catena del

⁷⁰ EFFRA acronimo di European Factories of the Future Research Association.

⁷¹ European Union, 2013. "Factories of the future. Multi-annual roadmap for the contractual PPP under Horizon 2020". Prepared by EFFRA © European Union, 2013.

⁷² P. Mengoli e M. Russo, 2014. "Innovation in education and re-industrialisation in Europe". DEMB Working Paper Series, N. 35. July 2014.

lavoro tra cui interfacce grafiche, audio, sistemi di comunicazione interaziendale e di guida da remoto.

Di fondamentale importanza sarà l'utilizzo di strumenti di apprendimento online proprio per la formazione di studenti e nuovi assunti così da facilitare l'entrata nell'impresa essendo fin dai primi mesi efficienti nel sistema d'impresa. Questo è un argomento molto delicato perché spesso, soprattutto in Italia, si sono riscontrate, nel settore industriale, diverse difficoltà nell'assumere nuovo personale giovane, senza esperienze, proprio perché seppur giovani di talento e laureati, una volta all'interno della realtà d'impresa, questi impiegavano diversi anni per riuscire ad integrarsi totalmente ed essere pertanto in grado di agire attivamente assumendosi delle responsabilità. Elementi⁷³ che stimolerebbero lo sviluppo del settore manifatturiero e la formazione di nuovo personale, in particolare incentivando l'interesse dei giovani verso questo settore spesso ritenuto poco attraente, sono la Realtà Virtuale e la Realtà Aumentata. Queste potrebbero esortare la creatività dei giovani avvicinandoli a questo settore rendendoli più interessati ed attivi nel raggiungere determinati scopi. Ma quanto può essere oneroso l'investimento per l'implementazione di tali sistemi o l'affrontare i costi per il continuo aggiornamento? Dovrebbe essere il distretto stesso ad assumersi i principali costi fissi? Saranno solo le grandi imprese a permettersi una tale rivoluzione tecnologica? I distretti industriali saranno ancora in grado di competere sui mercati?

Sempre per quanto concerne la formazione dell'operaio, alcune soluzioni⁷⁴ per favorire l'incremento della crescita preferiranno, in primo luogo, un aumento delle competenze nei lavoratori così da acquisire abilità e nuove conoscenze per saper affrontare al meglio il lavoro 4.0, una conseguente diminuzione del *mismatch* tra domanda ed offerta che come si vedrà in seguito sarà volta a rimodellare il sistema educativo, ed infine, la possibilità di reagire al fenomeno della disoccupazione con l'aiuto di politiche economiche che rimetteranno in gioco tutta quella parte di popolazione non occupata che porterà nel lungo periodo effetti positivi per l'economia.

È chiaro dunque che il mondo dell'*ICT* prima e delle tecnologie poi, abbia permesso un'ulteriore rivoluzione all'interno delle imprese: ognuna deve essere competente nel creare interfacce che consentano di facilitare l'entrata di nuovi giovani nel mondo del

⁷³ Cluster Fabbrica intelligente, 2015. "Roadmap per la ricerca e l'innovazione. Research and Innovation Roadmap". © 2015 Associazione Cluster Fabbrica Intelligente.

⁷⁴ Progetto Excelsior, 2016. "Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2016-2020). Report analitico". Progetto Excelsior sistema informativo per l'occupazione e la formazione da una ricerca congiunta di Unioncamere e Gruppo CLAS.

lavoro e di conseguenza l'uscita del personale anziano. Così appare però sia più semplice per la singola impresa non distrettuale che per quella singola dipendente da un'altra all'interno di un distretto. Non si può però escludere quanto la tecnologia abbia rilevanza sui mercati. I distretti industriali potrebbero affrontare una possibile fase di declino se non sarà fatto un giusto piano di rinascita. Grazie alla tecnologia le imprese italiane non distrettuali stanno investendo nel miglioramento dei processi e stanno competendo sui mercati con sistemi sempre più all'avanguardia per non soccombere alle innovazioni estere. Magone, nel suo viaggio tra le imprese italiane, riporta un esempio, Alstom⁷⁵ di Savigliano, interessante per meglio percepire il difficile cambio generazionale che ha spesso ostacolato l'entrata di giovani nel mondo del lavoro.

“Avevamo figure operaie che costruivano il treno essenzialmente senza un disegno, perché l'operaio conosceva il treno, lo aveva fatto sempre e aveva ereditato una conoscenza (...) quando arrivava un nuovo ordine la parte di informazione mancante sapeva desumerla dalla propria esperienza professionale, dal vissuto, dagli errori, dall'apprendimento. (...) Ma ogni volta che quell'operaio usciva dal ciclo produttivo, noi ci trovavamo con un grave problema, perché il deposito di conoscenza non stava in un database, ma nell'uomo”.

La conoscenza tacita del personale sarà chiaramente superata e resa dunque esplicita grazie all'utilizzo di tecnologie e sistemi di raccolta dati che consentiranno a chiunque di poter sostituire un operaio semplicemente perché sarà la macchina stessa a riferire all'operaio cosa fare. Mazali (2016)⁷⁶ sostiene dunque che, all'operaio 4.0, venga richiesta una conoscenza degli strumenti di comunicazione proprio per favorire rapidità dell'apprendimento; gli strumenti digitali oggi a disposizione “parlano una lingua universale; le interfacce interattive sono sempre più naturali, adattive e *responsive* per cui mettono in moto una relazione uomo-macchina semplificata”. L'EFFRA sostiene che le nuove tecnologie consentiranno anche di impiegare al meglio, con un impegno attivo ed in sicurezza, il personale anziano, i lavoratori disabili, personale giovane, senza esperienza o con *lowskills* o inappropriate. Interfacce intelligenti semplificheranno molte mansioni per cui prima era appunto difficile sostituire il lavoratore. Questo non significa che sicuramente ci sarà un *downgrade* del livello di competenze e professionalità dei singoli

⁷⁵ Gruppo Alstom di proprietà francese, Savigliano si è affermato nel Gruppo per l'eccellenza nella produzione treni suburbani, regionali e ad alta velocità. Fonte: A. Magone e T. Mazali, 2016. “Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale”. Edizioni Guerrini e Associati Spa, Milano.

⁷⁶ A. Magone e T. Mazali, 2016. “Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale”. Edizioni Guerrini e Associati Spa, Milano. Capitolo 3 contributo di T. Mazali.

lavoratori anzi, questi modelli innovativi consentiranno “*knowledge creation and learning at all levels (strategic, tactic, operation) for the entire product and factory life cycle*”⁷⁷. Nello specifico si vedrà nel prossimo paragrafo che, a livello italiano, conseguenza del *digital manufacturing*, alcune mansioni saranno destinate a sparire. Nel prossimo capitolo invece il tema dell’apprendimento e dell’educazione verrà nuovamente affrontato; comunicati europei e politiche industriali su base territoriale spingono perché venga riconosciuta l’importanza dell’investimento in tecnologia e nella ricerca in innovazioni. Solo grazie al training nelle nuove tecnologie ed innovazioni, sia per quanto concerne i produttori che i consumatori, sarà possibile raggiungere vantaggi competitivi, sviluppo sociale e crescita economica.

2.3 Il ridisegno dei mercati e le politiche sull’istruzione possono ancora favorire lo sviluppo dei distretti industriali?

Si parla di ridisegno dei mercati quale logica conseguenza di quanto precedentemente visto; l’informatizzazione e la tecnologia hanno spinto ad un ridimensionamento dell’impresa. La tecnologia offre oggi soluzioni intelligenti di gestione e produzione; all’interno dei distretti, se è vero che non tutte le singole imprese possano essere interessate in un mutamento, come ci si aspetta saranno i distretti tra 10 anni. Quanto può essere ingente l’investimento da parte del governo per sostenere un modello così esteso? Se l’Istat ha presentato nel 2011 una nuova geografia dei distretti con una diminuzione nella numerosità ma con un aumento nell’estensione degli stessi, cosa ci si aspetta da un modello futuro di implementazione di sistemi intelligenti volta a mutare i ruoli e le posizioni dei lavoratori all’interno delle imprese?

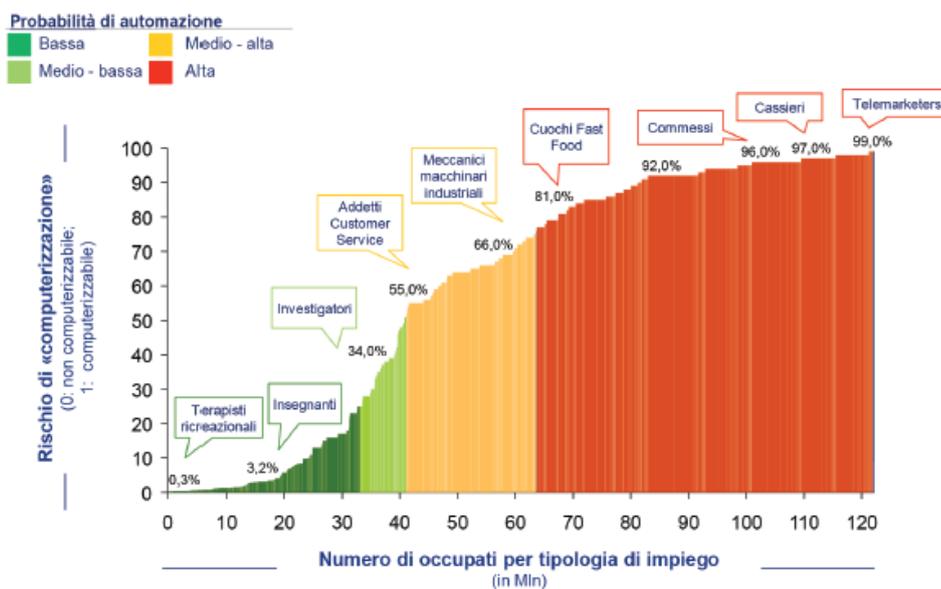
Difficile è oggi rispondere ad uno scenario di così lungo periodo in un mercato così instabile, però è vero che seppur spesso si dibatti sul fatto che l’innovazione distrugga posti di lavoro, dalla letteratura è possibile invece distinguere come in passato le innovazioni di processo abbiano mutato od eliminato forme di lavoro tradizionali, mentre quelle di prodotto abbiano creato nuovi settori con conseguente aumento dell’occupazione. È altrettanto corretto sottolineare però che, come si vedrà in seguito, ai Paesi europei per raggiungere una ripresa economica in primis e quella sociale come

⁷⁷ European Union, 2013. “Factories of the future. Multi-annual roadmap for the contractual PPP under Horizon 2020”. Prepared by EFFRA © European Union, 2013.

conseguenza sarà richiesto di investire molte risorse nelle innovazioni per competere sui mercati extraeuropei. Dal report di *Deloitte* si vuole riportare un'interessante discussione circa 5 aspetti da considerare per una gestione proattiva dell'innovazione; “*job computerization*”, effetto *spill-over*, *re-shaping* delle geografie del lavoro, impatto sui business tradizionali e creazione di valore per chi innova”. Innanzitutto, quando si parla di gestione proattiva si intende rispondere in maniera reattiva anticipando dei problemi, dei mutamenti di mercato o per agire attivamente a situazioni favorevoli interne all'impresa che stimolino a perseguire delle nuove attività. L'impresa pertanto grazie a questi cinque aspetti potrà evolvere e raggiungere risultati economici interessanti. In primo luogo difficilmente si può dimostrare che ci sarà una reale perdita di posti di lavoro, sicuramente non saranno facilmente sostituibili tutti i lavori che richiedono creatività o manipolazione di determinati compiti.

Dal grafico che segue, seppur si riferisca al mercato del lavoro americano, rimane comunque interessante da proporre in quanto simile al mercato italiano del lavoro; è possibile notare pertanto che tra le mansioni che riportano un alto rischio di computerizzazione ci sono in particolare i *telemarketers*, cassieri e commessi, mentre a bassissimo quasi nullo rischio di sostituzione si trovano terapisti, medici ed insegnanti proprio perché questi detengono delle competenze e delle conoscenze tacite difficilmente acquisibili e riproducibili. In secondo luogo, per quanto concerne l'effetto *spill-over* invece è chiaro che le innovazioni comportando un aumento occupazionale generano un aumento della domanda per i servizi tradizionali. È famoso il lavoro condotto da Enrico Moretti in cui afferma che ad ogni posto di lavoro creato in un centro innovativo ne vengano creati altri cinque in settori tradizionali. Questo accade perché i salari sono nei primi maggiori ed inducono un aumento nelle spese tradizionali, con la creazione dunque di attività non innovative tra cui bar, ristoranti, alberghi, cura della persona.

Figura 2. Probabilità di automazione per tipologia di impiego (USA, 2014) milioni di occupati %.



Fonte: Deloitte, 2014.

Per quanto concerne il *re-shaping* delle geografie del lavoro, i nuovi sistemi tecnologici consentiranno di ridisegnare le imprese, stimolando indirettamente l'occupazione dei paesi occidentali. Come in precedenza si affermava grazie a questi sistemi aumenterà l'effetto di *back reshoring* tornando a produrre nel proprio paese attività in precedenza delocalizzate all'estero per i minori costi di manodopera, o per avvicinarsi al mercato finale così da essere più vicini al consumatore, capirne le esigenze e rispondendo ad eventuali richieste di personalizzazione del prodotto. Per quanto concerne l'impatto dell'innovazione sui business tradizionali, forte tema della tesi in questione, è sempre più chiaro quanto le imprese debbano rivalutare le tecnologie ed implementarle all'interno dei propri processi produttivi per far sì che possano continuare a competere sui mercati. Saranno interessati nel farlo? In ultimo, l'innovazione crea valore per l'attore che innova per tutta quella rapidità di raccolta di informazioni, velocità di produzione, riduzione degli errori diminuendo i tempi ed i costi di produzione ed infine la capacità di soddisfare le richieste del consumatore secondo i suoi bisogni ed in tempi sempre minori. È evidente che a livello teorico le innovazioni portino vantaggi globali all'interno delle imprese. Ma ancora ci si chiede quanto debba essere ingente l'investimento per poter ridefinire i distretti industriali.

Interessante, ancora, il rapporto di SACE⁷⁸ in cui si sostiene siano tre le direttrici della competitività, ovvero le imprese che vogliono mantenersi competitive sui mercati esteri dovranno puntare a crescere, internazionalizzarsi ed innovare. Più approfonditamente il report vuole mostrare quanto il nostro Paese sia comunque realmente competente, seppur non si possa negare manchino delle competenze in diversi ambiti; oltre ai settori del *made in Italy*, come visto in precedenza, l'Italia è un'eccellenza, seconda solo alla Germania, nelle produzioni della meccanica strumentale. Date quindi le grandi capacità di cui il Paese dispone si afferma siano necessari sforzi ulteriori, questi però, senza abbandonare necessariamente il sistema distretto proprio perché questo ha reso l'Italia una potenza riconosciuta globalmente, ma “crescere” pertanto seguendo una diversa strada, ovvero, l'aggregazione in reti di imprese. Grazie a questi contratti la singola impresa potrà dunque mantenere la propria identità decidendo autonomamente di legarsi ad altre imprese della rete, non più vicine geograficamente ma, localizzate anche in altri territori con diverse specializzazioni così da stimolare la condivisione di più attività, di conoscenza ed assieme essere più competitivi sul mercato. Ancora una volta, si può parlare ancora di distretto? E se si possa ancora considerare tale, non è forse corretto parlare di evoluzione di distretto industriale?

Con “internazionalizzarsi” si intende invece la capacità di guardare oltre i Paesi vicini geograficamente ma puntare anche a penetrare mercati lontani al di fuori dell'Europa. È con questo presupposto che il mondo della Rete e delle nuove tecnologie assumono un ruolo preponderante; le imprese che vorranno realmente crescere dovranno puntare su tutti quei sistemi di gestione d'impresa e raccolta dati per permettere un flusso continuo di informazioni e conoscenza dal paese d'origine a quello di arrivo, e viceversa, così da essere sempre aggiornati sul mercato e mantenere la propria competitività. Questo però a livello di distretto comporta dei costi e degli investimenti onerosi; come affrontarli?

Con “innovare” vengono intese tutte quelle migliorie che l'Industria 4.0 porta con sé. Vengono riportati all'interno del report i risultati di un'indagine condotta dalla società di consulenza Staufén che ha coinvolto nel 2015 102 PMI italiane per lo più del settore dell'industria meccanica; il 70% degli intervistati ha riconosciuto l'importanza delle tecnologie favorite dalla “fabbrica intelligente” per competere sui mercati internazionali seppur molti di questi ancora non siano pronti nel mutare il proprio sistema d'impresa. Questa è la realtà che è stata sottolineata nel corso del primo capitolo. L'Italia è sicuramente un paese competitivo che può disporre di talenti creativi, di imprenditori fatti

⁷⁸ SACE, 2016. “Re-action. Export calling”. Rapporto Export 2016/2019 X Edizione.

da sé, che hanno saputo rimboccarsi le maniche e costruire e far evolvere la propria impresa conquistando apprezzamenti sui mercati mondiali ma che, ancor oggi, vogliono farsi forti del passato e non comprendono a pieno le potenzialità che il futuro offre. Saprà il distretto affrontare una vera e propria evoluzione e rivoluzione partendo da una ridefinizione del concetto stesso di distretto industriale?

Inoltre, se in precedenza si è discusso di un possibile connubio tra Università ed imprese e, se come si è poco sopra esposto, le innovazioni potrebbero essere un'ulteriore soluzione per un ridisegno del modello distrettuale, seppur potrebbe riservare costi elevati, perché politiche economiche non stimolano la preparazione e la formazione accademica dei cittadini per prepararli al futuro?

Questa riflessione nasce a seguito dell'indagine⁷⁹ svolta dalla Fondazione CRUI. Da questa risulta che, seppur si sia registrato un aumento negli ultimi anni, l'Italia rimane tra gli ultimi paesi europei per quanto concerne la popolazione in possesso di titolo di istruzione terziaria. Questo dato risulta negativo anche rispetto la popolazione giovane; tra il 2003 ed il 2012 si è registrato un calo di circa il 20% sulle immatricolazioni. Ciò è anche confermato, da un lato, rispetto all'alto tasso di abbandono, dall'altro, rispetto il sistema universitario che spesso fatica ad attrarre potenziali studenti lavoratori o chi voglia intraprendere la carriera universitaria a distanza di anni dal diploma. Le conseguenze di questi dati incidono negativamente sui livelli di istruzione della classe manageriale italiana; nel 2012 il 28% dei manager italiani risultavano in possesso del titolo della scuola dell'obbligo o un titolo inferiore, rispetto al 13% della media europea ed il 5% della Germania. Questi confronti sono molto significativi; l'Italia che risulta essere una potenza riconosciuta a livello mondiale, in particolare in campo manifatturiero, tanto da primeggiare con la Germania in diverse produzioni, riporta, rispetto quest'ultima, risultati deludenti. L'alto livello di scolarizzazione tedesco consente di essere più lungimiranti ed innovativi rispetto i continui mutamenti di mercato. Questo non significa che fino ad oggi l'Italia non sia stata competitiva ma che nel lungo termine, anche rispetto quanto le nuove tecnologie stiano introducendo sui mercati mondiali, molte imprese potrebbero non essere in grado di reggere la competizione. In secondo luogo, un maggiore livello di scolarizzazione potrebbe creare ulteriori realtà forti sui mercati. I giovani laureati porterebbero una ventata di novità all'interno delle imprese, magari mancano di saper fare pratico ma sono spinti da quella curiosità e da quell'apertura mentale che solo

⁷⁹ OU-I 2015. Report Osservatorio Università-Imprese. Osservatorio della Fondazione CRUI per il dialogo e la cooperazione tra università e imprese. © Fondazione CRUI

un corso universitario sa trasmettere; i risultati dell'indagine riportano però che solo un imprenditore laureato sia interessato ad assumere laureati, almeno il triplo, rispetto ad uno senza titolo universitario. Altre motivazioni risultano essere: gap dell'offerta (30%), le imprese hanno difficoltà nel trovare la figura di cui necessitano data la mancanza di strutture formative adeguate. In secondo luogo, il 24,7% dei laureati hanno delle aspettative rispetto al lavoro ed alle mansioni che vorranno svolgere; questi preferiscono aspettare finché non avranno la possibilità di accedere al mondo del lavoro per quello che hanno studiato. La difficoltà è rilevante, 41%, per tutte quelle competenze tecnico-specialistiche richiesto dalle imprese; come prima affermato queste preferiscono neolaureati in grado di coordinare, risolvere problemi, avere capacità comunicative e lavorare in team. Non da meno, i dati negativi sul livello di scolarizzazione e gli effetti della recessione del 2008, hanno chiaramente guidato ed influenzato i comportamenti delle famiglie e le scelte degli studenti. Con un tasso di disoccupazione oltre il 12% ha spinto molti a cercare un lavoro piuttosto di intraprendere una carriera universitaria; questo però è un atteggiamento errato per provvedere alla crescita economica del Paese.

È evidente che per competere sui mercati mondiali è fondamentale disporre di conoscenze e competenze elevate; oggi più che mai la formazione assume un ruolo primario per la competitività. Se è pur vero che come visto in precedenza i nuovi sistemi tecnologici andranno ad aiutare l'apprendimento e a velocizzare la formazione del personale è evidente che per saper recepire il giusto messaggio ed avere le competenze necessarie per assumersi delle responsabilità rispetto certe decisioni da prendere, i lavoratori dovranno sempre più essere preparati e qualificati per poter rispondere attivamente a più mansioni e non essere più passivi ad una sola routinaria. Dall'altra parte le Università dovranno essere in grado di rimodellarsi e di riorganizzarsi per far sì che ci sia una controtendenza rispetto quanto stia accadendo oggigiorno, cercando di meglio interpretare i bisogni di mercato ed affinare i propri corsi per avvicinare quanti più studenti e lavoratori ad una formazione universitaria ed elevarne le conoscenze. L'indagine ancora riporta comunque i dati positivi elaborati da AlmaLaurea sugli studenti laureati che hanno concluso il loro corso di studi nel 2013; seppur la recessione ed i riscontri negativi a livello europeo, si riscontra che sia aumentata la quota di studenti che conclude gli studi negli anni previsti, diminuisce quella di laureati che terminano con elevati anni fuori corso, risulta costante la tendenza di frequentare studi all'estero ed infine sono aumentati la frequenza ai corsi universitari e l'approccio al mondo del lavoro tramite stage e tirocini.

Quando si parla di crescita economica di un paese ci si riferisce chiaramente a tutte quelle attività che permetteranno pertanto di raggiungerla ed essere competitivi sui mercati.

Come si è visto sono le imprese e gli attori all'interno di queste che devono sapere guidare i mercati. A tal proposito Iacobucci e Micozzi (2010)⁸⁰ affermano che *in a more general perspective entrepreneurship education should help students increase their “entrepreneurship awareness” and enlarge their perception and vision of social and institutional facts. At a more advanced level (Master and post-graduate courses) students can acquire the technical abilities (use and scope) for the evaluation of new business opportunities and for new venture creation.* Le università devono per questa ragione essere in grado di plasmare tutti quei corsi di laurea che consentano al paese di crescere ed attrarre e formare talenti perché è evidente che in un mondo in continuo mutamento, in particolare in campo tecnologico, ci sia bisogno di determinate figure professionali che guidino lo sviluppo. In particolare, sempre Iacobucci e Micozzi, affermano l'importanza di istituire corsi rivolti a stimolare l'imprenditorialità, perché questa non può essere vista come mero *personality trait*, ma come e vera *learnable skill*. Quanto segue ha pertanto lo scopo di vedere i bisogni del mercato sia dal punto di vista della domanda e dunque con la scelta del percorso di studio come quanto richiesto dal mercato e dal punto di vista dell'offerta rispetto alle prospettive di assunzione concernente il titolo in possesso.

In una visione di lungo periodo la tabella⁸¹ che segue riporta le classi professionali che andranno a soddisfare il fabbisogno occupazione e professionale nel periodo 2016-2020. Questa analisi consente di meglio accentuare ciò di cui il Paese necessita per crescere. In particolare viene stimato che il fabbisogno lavorativo corrisponda a 510 mila unità annue con preferenza rispetto le “professioni tipiche del commercio e dei servizi” e delle “professioni tecniche”. Meglio, vengono distinte le competenze in tre categorie, *high, medium e low skills*, e per ognuna, qui si riporta solo quella rispetto le competenze elevate, vengono presentate le prime 5 classi professionali per soddisfare i fabbisogni occupazionali per il periodo 2016-2020. Queste figure professionali più di altre incideranno nella crescita del paese, tra cui specialisti dell'educazione, tecnici specializzati in apparecchiature e nella salute ed ingegneri. Questi dispongono di conoscenza tacita e competenze accumulate che difficilmente si possono esternalizzare.

⁸⁰ D. Iacobucci e A. Micozzi, 2010. “Entrepreneurship education in Italian universities: trend, situation and opportunities”. c.MET Working paper 6/2010. November 2010. © 2010 by Donato Iacobucci and Alessandra Micozzi.

⁸¹ Progetto Excelsior, 2016. “Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2016-2020). Report analitico”. Progetto Excelsior sistema informativo per l'occupazione e la formazione da una ricerca congiunta di Unioncamere e Gruppo CLAS.

Tabella 1. Le 5 classi professionali *high skill* secondo i tassi di fabbisogno nel periodo 2016-2020

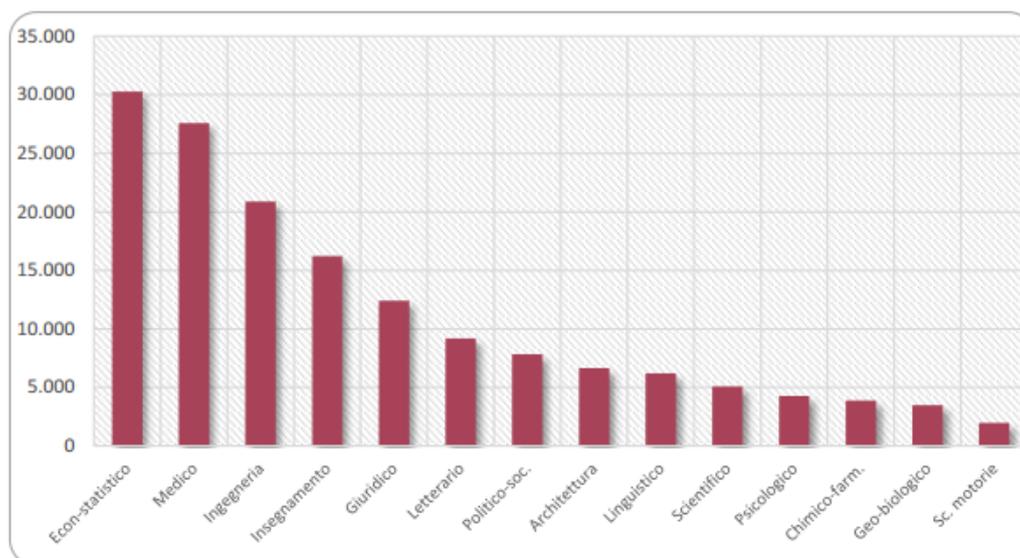
	FABBISOGNO COMPLESSIVO 2016-2020	TASSO DI FABBISOGNO	QUOTA % SU TOTALE
Altri specialisti dell'educazione e della formazione (educatori disabili, insegnanti di lingue, esperti formativi)	39,200	4,6	1,5
Tecnici di apparecchiature ottiche e audio-video	11,900	4,3	0,5
Tecnici dei servizi culturali (grafico pubblicitario, tecnico teatrale, tecnico di museo, tecnico di scena, ecc.)	13,400	3,9	0,5
Tecnici della salute (infermieri, fisioterapisti, ecc.)	133,900	3,8	5,2
Ingegneri e professioni assimilate	46,100	3,8	1,8

Fonte: Progetto Excelsior, 2016. Rielaborazione dello stesso.

Per quanto riguarda il mondo accademico, la stima prevede che nel 2020, a seguito anche di politiche economiche mirate alla formazione, i laureati raggiungeranno il 65% del fabbisogno totale, rispetto il 62% del 2016.

Di seguito si veda il fabbisogno per indirizzo di studi.

Figura 3. Fabbisogno medio annuo 2016-2020 di laureati per gruppo di corsi



Fonte: Progetto Excelsior, 2016.

Come è possibile notare dal grafico soprastante⁸², ne verranno descritti i tre maggiori gruppi, la quota maggiore di laureati corrisponde a poco più di 38 mila unità. Questa comprende il gruppo economico-sociale di cui 30 mila unità appartengono all'ambito economico-statistico e circa 8 mila a quello politico-sociale, segue l'area umanistica con circa 37.500 unità annue di cui insegnamento oltre 16 mila, linguistico oltre 6 mila, psicologico oltre 4 mila e scienze motorie circa 2 mila unità. Seguono in terza posizione a pari quota di laureati, 17,5% l'area medico-sanitaria, difficilmente distinguibili nelle diverse professioni e l'area ingegneria-architettura con circa 20 mila laureati in ingegneria e oltre 6 mila in architettura.

A seguito di quanto presentato si sostiene che se si volesse perseguire nell'enfatizzare il modello del distretto industriale, probabilmente in un'ottica molto differente da quella che l'ha visto nascere e prosperare negli anni '80, la preparazione e la formazione che il mondo accademico riescono a dare potrebbero essere una soluzione per un rinnovamento dei distretti, soprattutto in un'ottica di competizione con le innovazioni sui mercati esteri. È chiaro che sarà un percorso difficile di crescita che comporterà un impegno anche da parte delle istituzioni di notevole importanza. Saranno solo gli anni a venire a dare una risposta alle numerose riflessioni in questione.

Prima di addentrarsi all'interno del capitolo finale si vuole concludere affermando quanto le innovazioni e la tecnologia siano diventate preponderanti per il sistema manifatturiero. È fondamentale per la crescita del Paese che vengano seguite ed attuate politiche economiche che spingano ad una rivoluzione interna. Se per le singole imprese non distrettuali la flessibilità riesce ad essere un elemento vincente per competere sui mercati internazionali, le istituzioni dovranno capire quanto i distretti industriali potranno beneficiare il Paese a seguito dei cambiamenti tecnologici in atto. La staticità delle piccole imprese distrettuali talvolta potrebbe essere da ostacolo per un ulteriore sviluppo dell'intero distretto stesso. Come agire? Nella salvaguardia del modello distrettuale la Triplice Elica vuole essere una possibile soluzione, così come la formazione dei giovani per essere pronti al mondo del lavoro. Saprà il Paese implementare una corretta politica industriale per far sì che i distretti industriali possano innovarsi e trasformarsi per competere sui mercati globali?

⁸² Progetto Excelsior, 2016. "Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2016-2020). Report analitico". Progetto Excelsior sistema informativo per l'occupazione e la formazione da una ricerca congiunta di Unioncamere e Gruppo CLAS. Pag. 22

Capitolo 3. Politiche industriali: quale futuro per le imprese distrettuali?

Nel corso del prossimo ed ultimo capitolo l'obiettivo sarà quello di focalizzarsi sulla politica industriale alle imprese e sull'importanza dei distretti industriali come forma organizzativa della produzione.

In un'epoca di continui mutamenti economici il modello del distretto industriale sarà capace di rivoluzionarsi? Come visto in precedenza il sistema economico si sta trasformando; l'informatizzazione ed i nuovi sistemi tecnologici hanno radicalmente cambiato i mercati. La sfida per le singole imprese non è più settoriale; la competizione sta sulle innovazioni. Se come discusso i distretti industriali sono da sempre grandi innovatori di prodotto, sapranno comunque mantenere il proprio vantaggio competitivo rispetto ai *competitors* o sarà necessaria una trasformazione all'interno della struttura del modello distrettuale?

La globalizzazione e il periodo di stagnazione che sta passando l'economia italiana rendono necessario un mutamento nelle politiche di intervento. L'attuazione di politiche macroeconomiche rispetto a politiche industriali ha condotto ad una profonda crisi economica. Oggi per competere sui mercati è necessaria una "rinascita industriale" ovvero affrontare la globalizzazione con nuove capacità di fare impresa nei diversi territori non solo puntando sulle eccellenze industriali⁸³.

L'Europa, così come le istituzioni italiane, sono sempre più interessate nel creare un percorso comune di crescita e di sviluppo dei paesi membri da un lato e delle Regioni dall'altro per crescere e competere sui mercati internazionali. Precisamente, l'esistenza e la regolamentazione di diversi programmi europei pongono per tutti i partecipanti degli obiettivi di lungo termine da raggiungere. I Paesi, vincolati a livello comunitario, dovranno saper programmare politiche industriali e regionali per incoraggiare l'innovazione, investimenti nelle nuove tecnologie e la formazione imprenditoriale per uscire dalla crisi economica, crescere e competere internazionalmente.

“In Italia ci sono le risorse intellettuali, le capacità umane e anche i capitali sufficienti per avviare un processo di re-industrializzazione e un programma nazionale di investimenti

⁸³ R. Cappellin, R. Marelli, E. Rullani e A. Sterlacchini, 2014. “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

mirato alla crescita, che permetta di uscire da una situazione, che sembra essere diventata di cronaca stagnazione”⁸⁴.

3.1 *Smart specialisation* e approccio *place-based* declinate per la crescita dei distretti

Negli ultimi decenni politiche *place-based* e di strategie di *smart specialisation* sono divenuti temi centrali nei dibattiti di politica industriale. Interessante è che per entrambi gli approcci “i territori non sono visti come meri ricettori passivi delle politiche, ma come parte attiva nella loro formazione, condizione questa necessaria affinché le specificità sociali, istituzionali ed economiche di cui sono sede siano tenute in conto e, se opportuno, valorizzate nel disegno degli interventi”⁸⁵. Il territorio diventa per tutte le nuove politiche economiche punto di partenza per le innovazioni. La globalizzazione ha portato a rivalutare le politiche fino a prima in atto; è diventato chiaro che lo sviluppo non può più basarsi su approcci *one-size-fits-all* (Barca *et al.*, 2012). La logica delle politiche *place-based* ritrova il territorio, *geographical context really matters (...) also focuses on the issue of knowledge in policy intervention*⁸⁶.

Caloffi, Mariani e Rulli (2014) sostengono che la diffusione di concetti tra cui cluster, polo innovativo, distretti industriali e tecnologici costituiscono “un evidente riconoscimento dell’importanza del territorio come unità di intervento delle politiche”. In Italia però non sempre è stato possibile intervenire correttamente proprio perché questi modelli di agglomerazione, tra cui i distretti industriali, non sono mai stati una priorità della politica italiana⁸⁷.

Alcune difficoltà poi derivano dalla definizione che ne dà la legge italiana stessa, negli anni controversa⁸⁸. Nel 1991 viene data una prima denominazione di distretto; è mancato

⁸⁴ R. Cappellin, 2014. “Strategie di crescita e reti di innovazione nel territorio” *in*: “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”, 2014. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

⁸⁵ A. Caloffi, M. Mariani e L. Rulli, 2014. “Il territorio nelle politiche per le imprese e l’innovazione delle regioni italiane” in “I nuovi distretti industriali. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2012-2013”. © 2014 Società editrice il Mulino, Bologna. Pag. 175-192

⁸⁶ F. Barca, P. McCann, A. Rodríguez-Pose, 2012. “The case for regional development intervention: place-based versus neutral approaches”. *Journal of Regional Science*, Vol. 52, No. 1, 2012, pp. 134-152.

⁸⁷ F. Sforzi, 2007. “The industrial districts’ contribution to change in the Italian economy”. MPRA Paper No. 40056, posted 14. July 2012 13:53 UTC.

⁸⁸ M. López-Estornell, E. Tortajada Esparza e I. Martínez-Chafer, 2012. “The evolution toward vagueness of industrial district concept and its impact on regional innovation policy”. *INGENIO (CSIC-UPV) Workin Paper Series N° 2012/11*.

però un piano nazionale a sostegno dello sviluppo degli stessi all'interno delle Regioni. In seguito, nel 1997, viene concessa la possibilità di partecipare ai progetti del distretto anche alle grandi imprese, creando un periodo di confusione poi risolto l'anno successivo con la legge Bassanini che ha dato piena responsabilità alle Regioni di intervenire con politiche industriali mirate. Solo nel 2007 è avvenuto il primo supporto economico da parte della Nazione; vennero stanziati 50 milioni a favore delle politiche distrettuali regionali.

Ripartire dal territorio per la trasformazione dei distretti industriali, grazie allo sfruttamento di politiche di matrice europea, potrebbe essere una scelta corretta per poter incrementare la forza che questo modello ha mantenuto sul mercato nazionale e quelli internazionali dalla sua nascita ad oggi. Seppur il relativo sostegno da parte del governo italiano il modello distrettuale è riuscito a mantenersi competitivo negli anni grazie al suo *unique production system based on manufacturing specialization, innovation and internationalization*⁸⁹.

Per poter però implementare correttamente determinate politiche a livello distrettuale si deve ripensare proprio all'origine del distretto quale modello sorto naturalmente e storicamente in un determinato luogo. Proprio date queste peculiarità i distretti industriali sono nati senza programmi di aiuto o finanziamento. Le imprese distrettuali possono beneficiare però di eventuali leggi, sia europee che italiane, a sostegno della crescita delle singole imprese.

Le politiche europee nascono dalla volontà dell'Unione di creare un progetto comune di crescita per raggiungere gli obiettivi prefissati dalla Strategia Europa 2020. La programmazione europea 2014-2020 mira alla crescita della capacità innovativa e competitiva delle regioni europee in un'ottica di competizione sui mercati globali. È da questi principi che nasce il concetto di *Smart Specialisation Strategy (RIS3)*; alle regioni viene chiesto di individuare i settori ed i domini tecnologici in cui questi detengono un vantaggio competitivo⁹⁰. La *RIS3* ha “rappresentato un'occasione importante di definizione delle politiche di sviluppo regionale, sia perché ha coinvolto i principali soggetti interessati all'elaborazione di tale strategia (imprese, università, enti di ricerca,

⁸⁹ D. Schilirò, 2012. “Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?”. MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

⁹⁰ D. Iacobucci, 2012. “Developing and implementing a smart specialisation strategy at regional level: some open questions”. c.MET Working paper 15/2012. December 2012. ISSN: 2281-5023

associazioni di categoria), sia per il fatto che le regioni sono ‘vincolate’ ad orientare le loro azioni future su obiettivi specifici”⁹¹.

*Smart specialisation is an industrial and innovation framework for regional economies that aims to illustrate how public policies, framework conditions, but especially R&D and innovation investment policies can influence economic, scientific and technological specialisation of a region and consequently its productivity, competitiveness and economic growth path. It is a logical continuation in the process of deepening, diversifying and specializing of more general innovations strategies, taking into account regional specificities and inter-regional aspects, and thus a possible way to help advanced OECD economies – as well as emerging economies – restart economic growth by leveraging innovation led/knowledge-based investments in regions*⁹².

Ne vengono distinte tre diverse aree:

- i. “Il ruolo della specializzazione scientifica, tecnologica ed economica per ottenere un vantaggio competitivo e quindi guidare la crescita economica;
- ii. politiche intelligenti per raggiungere vantaggi sia nel presente che nel futuro;
- iii. impegno da parte dei governi nello stimolare il ruolo delle regioni, degli *stakeholder* privati e degli imprenditori per far sì che le politiche in atto portino nel lungo termine ritorni sia a livello economico che sociale”.

Specializzazione intelligente si riferisce pertanto ad un mutamento strutturale che consenta, tramite le innovazioni, di raggiungere alti livelli di competitività. Le singole imprese distrettuali, data la loro naturale conformazione, saranno capaci di mettere in atto tali politiche?

Ripartire dal basso, dalla singola località, dalla singola regione potrebbe stimolare una nuova crescita. Sforzi (2007) afferma che *a national industrial policy must take the differences between districts into account and necessarily be selective, intervening only for those that can act as engines for all others of the same type*. Politiche industriali dovrebbero essere selettive dato che peculiarità dell’innovazione è essere presente inizialmente in poche imprese, spesso di grandi dimensioni e tecnologicamente avanzate; in questo modo l’innovazione si diffonderà per imitazione su tutte le altre PMI distrettuali.

⁹¹ D. Iacobucci, E. Guzzini, 2015. “La ‘Smart Specialization Strategy’ delle regioni italiane e le politiche nazionali per la ricerca e l’innovazione”. c.MET Working paper 05/2015. March 2015. ISSN: 2281-5023

⁹² OECD, 2013. “Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation”. OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf> Pag. 17

“La presenza di un nocciolo duro di laboratori di ricerca industriale sufficientemente grandi è infatti di cruciale importanza non solo per le imprese che li possiedono ma per le molteplici esternalità positive che generano nel sistema nazionale, o meglio ancora, su tutti gli attori dei sistemi innovativi: università e centri di ricerca pubblici, piccole e medie imprese innovative (...)”⁹³. La ricerca, l’innovazione e lo scambio di conoscenza sono positivi per il modello del distretto industriale. Disporre continuamente di nuove risorse e lo scambio di idee e conoscenza porta ad una maggiore flessibilità e dinamicità delle imprese distrettuali che, accompagnata dalle giuste politiche economiche, potranno favorire una trasformazione ed un possibile ridimensionamento delle stesse per competere su scala internazionale. Cappellini (2014) afferma che per ottenere una nuova strategia di crescita sia necessario un cambiamento strutturale; “è necessario superare il modello dell’innovazione incrementale tipico dei distretti industriali di PMI specializzati nei settori a bassa e media tecnologia e fare evolvere questi ultimi verso il modello dei sistemi di innovazione regionale e reti di innovazione aperte a scala internazionale” preferendo fenomeni di *back reshoring* per stimolare un maggior numero di innovazioni.

Inoltre, se le nuove strategie di sviluppo sono fondate sulla specializzazione intelligente e devono essere *place-based* ripartire dal territorio significa riconsiderare anche il ruolo delle persone quali cittadini in grado di elaborare e proporre idee e decisioni strategiche (Cappellini, 2014). Quindi, se da un lato i progetti innovativi proposti dipendono dalle capacità imprenditoriali degli attori del territorio e dalle competenze e risorse umano in loco, dall’altro, “è necessario partire dal territorio e dai bisogni della gente di un ambiente e di una qualità della vita migliori, dato che il cambiamento nei bisogni dei cittadini rappresenta un’opportunità per investimenti in nuovi servizi e per lo sviluppo endogeno di nuove produzioni”⁹⁴. Per quanto riguarda i distretti industriali dunque, per un rafforzamento del capitale locale alcuni interventi potrebbero riguardare:

- “rapporti strutturati università/scuola-impresa per percorsi formativi/placement e sostegno all’imprenditoria giovanile innovativa e alle *spin-off* accademiche in ambiti di specializzazione di piattaforme d’innovazione;

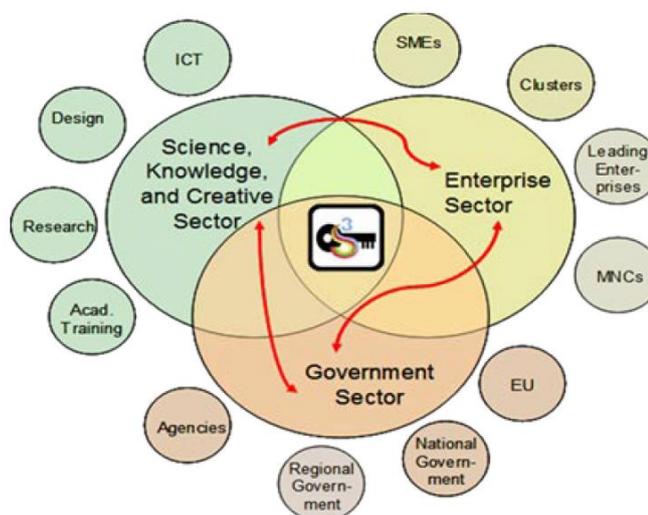
⁹³ R. Cappellini, R. Marelli, E. Rullani e A. Sterlacchini, 2014. “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

⁹⁴ R. Cappellini, 2014. “Strategie di crescita e reti di innovazione nel territorio” in: “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”, 2014. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1, pag. 256

- riproduzione, anche attraverso la ripresa degli investimenti in adeguati percorsi formativi e scuola (università)/lavoro, di fondamentali attitudini sociali locali per il lavoro competente, l'imprenditorialità, le relazioni su basi fiduciarie;
- strutture simboliche e reti cognitive e sociali (*scaffold*) anche globali con le quali il luogo afferma o riafferma un'identità fatta di tradizione e di condivisione di esperienze e interessi, ma anche di variazione lungo filiere che si allontanano dalla tradizione e collegate a piattaforme d'innovazione⁹⁵.

Pertanto, se le politiche economiche puntano a stimolare le unicità dei territori e delle persone, per lo sviluppo dei distretti, è possibile che il modello della Triplice Elica risulterà una scelta vincente per i distretti industriali nell'ottenere mutamenti, siano essi strutturali e di mentalità, e nel prediligere determinati investimenti per raggiungere una crescita economica favorendo la sinergia tra i diversi attori economici? Favorire lo scambio di conoscenza tra diversi soggetti potrebbe portare all'attuazione di efficienti politiche economiche.

Figura 1. *Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation.*



Fonte: OECD, 2013.

⁹⁵ M. Bellandi, 2014. "Politiche territoriali per la rinascita industriale e l'innovazione" in: "Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali", 2014. Website "Scienze Regionali" (www.rivistar.it), eBook 2014.1, pag. 134.

Come quanto affermato in precedenza, il modello richiede che ci siano tre forze che lavorino congiuntamente per l'ottenimento di risultati ottimali. In particolare, la figura si riferisce alla strategia *RIS3*, ovvero, la *smart specialisation* messa in pratica. L'idea di ripartire dalle singole regioni per ottenere dei vantaggi competitivi nel lungo termine sarà vincente? Politiche economiche di tale portata e con degli obiettivi così definiti non saranno mai applicate nella stessa maniera per le diverse Regioni, anzi, l'idea è proprio quella di riuscire a penetrare a fondo le stesse per scoprire l'unicità del territorio e ripartire dalle potenzialità dello stesso. Iacobucci (2015) sostiene che per molte regioni "il processo di definizione della S3 è stata una sfida problematica, sia a livello politico, per la necessità di selezionare un numero limitato di domini tecnologici nei quali concentrare le risorse, sia a livello di processo decisionale, per l'insistenza della S3 su processi *bottom-up* (scoperta imprenditoriale) piuttosto che *top-down* nella definizione della strategia di specializzazione". Come visto per il caso italiano talvolta l'imprenditorialità è meramente associata ad un tratto personale; meglio sarebbe formare giovani ed imprenditori proprio per poter sostenere tali sfide a livello europeo. È l'insieme dei talenti, lo scambio di informazioni, conoscenza e competenze che consentono di interpretare al meglio i bisogni del territorio. Sfruttare gli elementi di diversità di imprese distrettuali, università e governo, le loro potenzialità, disporre di imprenditori intraprendenti, il talento e di condividere la conoscenza potrebbe essere soluzione per facilitare il disegno e l'implementazione delle strategie di *smart specialisation* anche all'interno dei distretti industriali.

Alle Regioni viene richiesto di (*Ris3 Guide*⁹⁶):

- *identifying existing strengths and opportunities for future development efforts,*
- *spotting remaining gaps and bottlenecks in the regional innovation system,*
- *mobilising the relevant institutions and actors to be involved in the RIS3 development process, and by,*
- *defining possible starting points for a region's RIS3 development process.*

L'appartenenza ad un progetto così ambizioso comporta a livello paese la capacità di saper riconoscere le giuste priorità per far sì che gli investimenti siano idonei a raggiungere gli obiettivi previsti ed ottenere risultati ottimali. Il modello distrettuale in quest'ottica potrebbe rivelarsi soluzione ottimale per il disegno di tale politiche di crescita

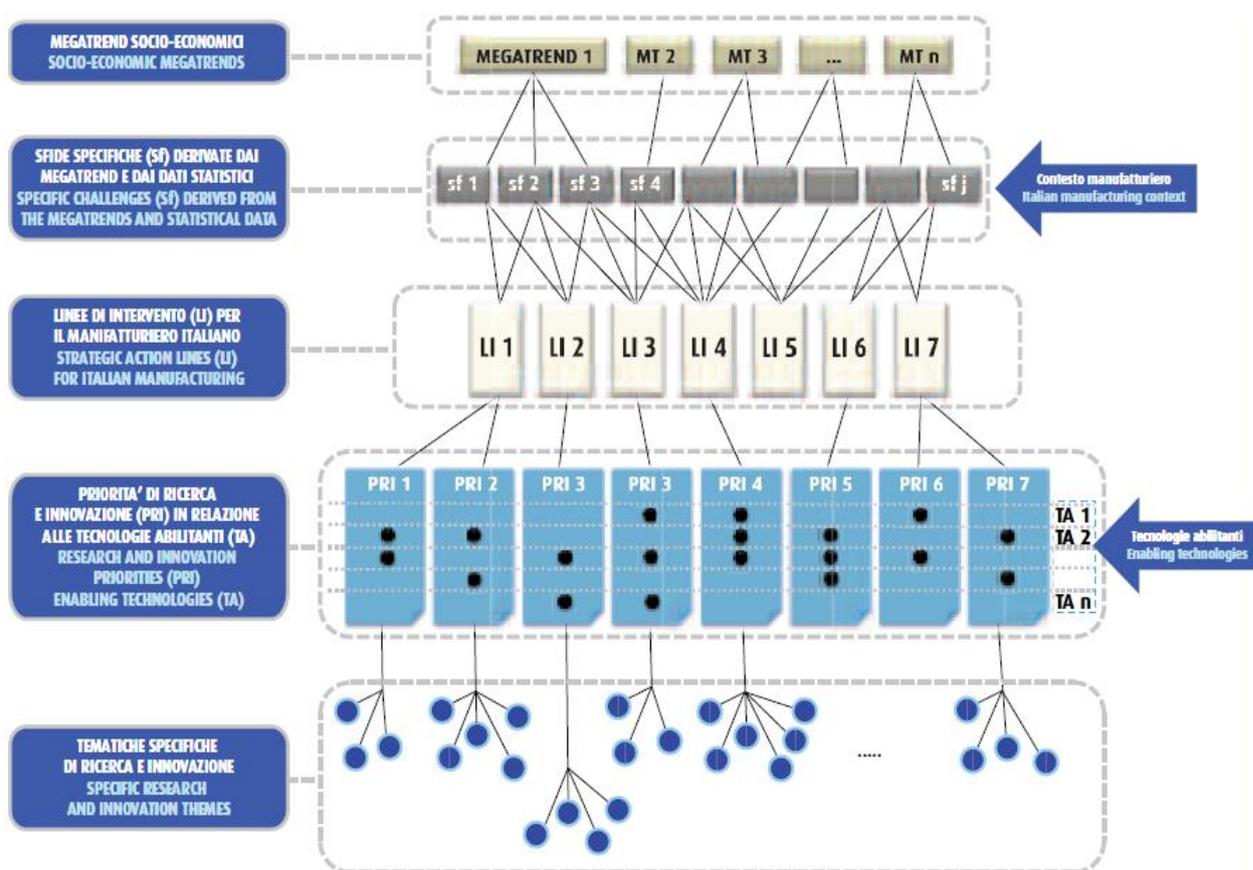
⁹⁶ OECD, 2013. "Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation". OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf> Pag. 193

proprio grazie alla struttura stessa del modello in cui le imprese non agiscono singolarmente ma attuano progetti i cui risultati ricadono positivamente anche sul territorio?

Inoltre, per una migliore attuazione delle strategie europee di crescita, com'è possibile riconoscere i punti di forza dei territori, i migliori settori e domini tecnologici, per implementare politiche di sviluppo che abbiano effetti nel lungo termine?

Essendo il settore manifatturiero l'elemento cardine del nostro sistema, la piena consapevolezza dei punti di forza e di debolezza del settore stesso consentirà di agire coscientemente nella selezione del corretto investimento da parte delle istituzioni regionali e nazionali.

Figura 2. Modello della *roadmap*; *megatrend* e linee di intervento



Fonte: Cluster Fabbrica Intelligente⁹⁷, 2015.

⁹⁷ Cluster Fabbrica intelligente, 2015. "Roadmap per la ricerca e l'innovazione. *Research and Innovation Roadmap*". © 2015 Associazione Cluster Fabbrica Intelligente.

Cluster Fabbrica Intelligente è un'Associazione senza fini di lucro che conta circa 300 soggetti tra membri industriali, di ricerca e associati attivi nel settore del *Manufacturing* e della Fabbrica Intelligente. Questa ha attuato un'analisi dei *megatrend* socioeconomici così da percepire quale sia la situazione socio-economica italiana e come il settore manifatturiero stia reagendo all'instabilità dei mercati così da proporre le giuste linee di intervento per rilanciare investimenti ed occupazione. Con *megatrend* ci si riferisce a tutti quegli scenari che, a seguito della continua evoluzione della società, influenzano la vita stessa della comunità e delle imprese. In particolare, l'analisi prevede che i mutamenti che maggiormente influenzano il settore manifatturiero siano il cambiamento demografico, con invecchiamento ed aumento della popolazione, di cui si stima che nell'UE-27 la fascia 55-64 aumenterà sino al 16,2% nel 2030, la crescita dei paesi in via di sviluppo, cui si prevede che nel 2020 ospiterà una popolazione di età media di 29 anni rispetto ai 41 stimati per i paesi sviluppati, comportando una competizione fatta di giovani talenti cresciuti nell'era della digitalizzazione, scarsità delle risorse nei paesi dell'OCSE nel lungo periodo, comportando approvvigionamenti più cari e costi delle lavorazioni e del prodotto finito più elevati, ed infine, l'accelerazione dell'avanzamento tecnologico che comporta instabilità dei mercati ed una domanda poco prevedibile. Per ognuno di questi sono risultate delle sfide specifiche che il settore manifatturiero dovrà affrontare; lo scopo è quello di mutare i punti di debolezza in punti di forza definendo le giuste strategie di sviluppo. Per ogni strategia è stata proposta pertanto una linea di intervento con l'obiettivo di concretizzare quanto definito precedentemente. Una volta delineate le linee di intervento il gruppo ha dunque separato quelle che sono le Priorità di ricerca e innovazione dalle Tecnologie abilitanti. Il corretto investimento e progettazione in queste consentirà, tramite azioni economiche mirate, di ottenere una crescita positiva per il settore manifatturiero.

Invitalia⁹⁸, nel report di definizione ed attuazione delle politiche nazionali e regionali di ricerca e innovazione 2014-2020, considera un ulteriore gruppo di *megatrend*, quelli tecnologici. In particolare, ciò che influenzerà ulteriormente l'economia e la società nei prossimi anni sarà dato dalla collaborazione e partenariato tra diversi *stakeholder* europei e la loro capacità di coinvolgere i consumatori tramite piattaforme *social media* e altri strumenti della rete, la capacità di favorire la mobilità aziendale creando programmi ad

⁹⁸ Invitalia, 2016. "Accompagnamento all'attuazione delle politiche nazionali e regionali di ricerca e innovazione 2014-2020 (Smart Specialisation Strategy – S3). Report di analisi 12 Aree di specializzazione. Progetto finanziato sulle risorse del PON Governance e Assistenza Tecnica 2007-2013 – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale. Rapporto redatto aprile 2016.

hoc per raggiungere il consumatore *on-line* ed interagendo con lo stesso realizzando soluzioni e sensori tra mondo reale e mondo virtuale. È logica conseguenza che, l'ottima gestione dei dati provenienti dai punti precedenti, consentirà alle imprese di produzione di ottenere vantaggi competitivi rispetto a quelle non produttive, grazie anche all'integrazione di sistemi intelligenti all'interno delle imprese per l'ottimizzazione e velocizzazione di tutte le fasi del ciclo di produzione, dalla progettazione alla de-produzione.

Perché l'Italia e le Regioni dovrebbero puntare sul settore manifatturiero per ottenere vantaggi competitivi nel lungo periodo? Invitalia (2016) riporta che ogni quattro imprese manifatturiere, una detiene la sede nel nostro paese. Gli addetti a questo settore corrispondono a più di 4 milioni, nel 2009, con circa 6 milioni di addetti indiretti. Come visto i principali settori per fatturato e valore di produzione sono meccanica, beni strumentali, chimica, plastica, tessile-abbigliamento, la maggior parte produzioni del *made in Italy*. L'Italia inoltre detiene una posizione di eccellenza in 249 prodotti di nicchia, produzioni, queste, maggiormente appartenenti alle imprese dei distretti industriali. Fondamentale per il Paese sarà la capacità di spingere le esportazioni e le innovazioni, stimolando ed investendo nelle tecnologie per superare definitivamente la crisi, recuperare e mantenere un vantaggio competitivo sui mercati mondiali. Politiche economiche mirate dovranno trascinare verso la creazione di prodotti e di servizi ad alto valore aggiunto, favorendo la personalizzazione degli stessi per il consumatore, ridurre il *time-to-market* grazie all'implementazione di sistemi informatici, implementare soluzioni sostenibili di produzione e gestione dei consumi energetici e preferire ambienti di lavoro in sicurezza. In quest'ottica le politiche di *smart specialisation* potrebbero essere la soluzione ad un'ulteriore crescita dei distretti industriali e della loro evoluzione in campo digitale per competere internazionalmente.

Sembra dunque che politiche industriali efficaci saranno quelle “ancorate a ‘idee motrici’”⁹⁹ che trasformeranno i sistemi produttivi e sociali rilevanti. Bellandi (2014) rispetto lo sviluppo distrettuale sostiene che politiche industriali mirate al rafforzamento delle capacità strategiche delle imprese distrettuali dovrebbero prevedere:

- “sistemi di terza missione universitaria in ottica di *university research centric industrial district* e pratiche di rete e di orientamento verso la cultura delle reti imprenditoriali cognitivamente aperte (...);

⁹⁹ R. Cappellin, R. Marelli, E. Rullani e A. Sterlacchini, 2014. “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

- supporto a diffusione di buone pratiche di finanziamento dell'innovazione, che dovrebbero permettere anche la selezione di nuove o rinnovate specializzazioni con progetti di investimento industriali anche in rete;
- strutture e capacità di mobilità a livello internazionale e di comunicazione tramite strutture e servizi digitali, (...), e di strutture identitarie entro reti globali¹⁰⁰.

È chiaro dunque che le politiche industriali che ripartiranno dal territorio per essere efficienti e portare stabilità e crescita dovrebbero saper sfruttare tutti i punti di forza, tutte le unicità e tutta la conoscenza che dispongono i diversi attori economici. “Ogni nuovo *link* crea un beneficio indiretto a favore di altre imprese già connesse alla rete” (Cappellin *et al.*, 2014). Se è vero che la commistione tra istituzioni, imprese e università sia elemento positivo per l'attuazione di politiche *place-based*, un ulteriore sostegno proviene dal territorio circostante grazie ad elementi immateriali caratteristici quali creatività, cultura, gusti che consentono lo sviluppo di “processi di apprendimento cumulativi, reti di cooperazione inter-personali e mercati del lavoro specializzati in un capitale umano di alta qualità” (Cappellin *et al.*, 2014).

3.2 Imprenditorialità e processi *bottom-up* per la competitività dei distretti industriali italiani sui mercati

Politiche industriali puntano a ripartire dal territorio, dalle sue unicità e da quelle dei suoi attori. Come visto, stimolare l'imprenditorialità potrebbe rivelarsi una soluzione efficace per crescere nel lungo periodo. Quali politiche di intervento sono necessarie per un ulteriore sviluppo dei distretti industriali nell'era tecnologica?

“L'attenzione politica per l'industria trova la sua ragione nella consapevolezza che una forte base industriale è essenziale per la prosperità economica dell'Europa. È essenziale per stimolare la ripresa economica, creare posti di lavoro di qualità e rafforzare la nostra

¹⁰⁰ M. Bellandi, 2014. “Politiche territoriali per la rinascita industriale e l'innovazione” *in*: “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”, 2014. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

competitività globale. L'industria può generare la forte crescita della produttività necessaria per rilanciare una crescita sostenibile (...)»¹⁰¹.

Questo documento rappresenta in maniera concreta ed esplicita lo scopo ultimo della Commissione europea: far sì che gli Stati membri dell'Unione e l'industria lavorino congiuntamente per ottenere vantaggi competitivi sui mercati. Più specificatamente, la Commissione prevede che gli investimenti in innovazione riguardino sei linee d'azione prioritarie tra cui le tecnologie di fabbricazione avanzate, già analizzate in precedenza per quanto concerne *l'additive manufacturing*, con produzioni di nicchia e nuove opportunità di mercato per le PMI innovative, tecnologie chiave, tra cui la microelettronica e le nanotecnologie cercando di sviluppare in Europa una base di approvvigionamento per tutta la componentistica che oggi viene importata da Paesi extraeuropei, bioprodotto, politica industriale sostenibile, edilizia e materie prime, veicoli puliti e reti intelligenti, per cui si prevede che entro il 2020 vengano installati sistemi intelligenti nell'80% delle famiglie con un investimento pari a circa 60 miliardi di euro.

La Commissione incita ad un atteggiamento proattivo nel raggiungimento della competitività internazionale, prevedendo che le istituzioni stimolino la concorrenza tra le imprese per far sì che ci sia una corretta allocazione delle risorse. Anche a livello italiano cosicché le imprese distrettuali raggiungano elevati vantaggi competitivi, politiche economiche dovrebbero dare la priorità a quattro pilastri:

1. Investimenti in innovazione,
2. migliori condizioni di mercato,
3. accesso al capitale,
4. investimenti in capitale umano ed arricchimento delle competenze.

Per quanto concerne il primo punto, si ritiene necessario creare nuovi stimoli agli investimenti con l'adozione di tecnologie in particolare nei sei settori, così definiti prioritari, così da ridurre l'incertezza dei mercati e favorire una crescita di lungo periodo. Migliorare l'accesso al mercato implementando misure di sicurezza e di riduzione delle barriere interne tra i paesi membri in particolare rivoluzionando e formando regole fiscali coerenti tra i paesi stessi così da favorire il libero e rapido scambio delle merci. Ancora, si richiedono delle regolamentazioni ad hoc per tutte le piccole imprese dell'Unione come lo

¹⁰¹ Commissione Europea, 2012. "Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Un'industria europea più forte per la crescita e la ripresa economica". Aggiornamento della comunicazione sulla politica industriale. Bruxelles, 10.10.2012 COM(2012) 582 final.

Small Business Act, ovvero un piano d'azione imprenditoriale studiato a livello europeo per le piccole imprese. Con questo regolamento le PMI distrettuali avranno la possibilità di divenire maggiormente flessibili ed acquisire nuove quote di mercato. Per quanto concerne l'accesso ai finanziamenti ed ai mercati dei capitali rappresenta oggi un ostacolo da superare per permettere alle PMI di crescere. La Commissione europea pertanto, per sopperire al problema, segnala una serie di misure tra cui il sostegno del settore pubblico per facilitare l'accesso degli strumenti finanziari per tutte le PMI innovative, in particolare utilizzando le risorse monetarie messe a disposizione dei programmi europei *Horizon 2020* e *COSME*. In ultimo, l'investimento in capitale umano prevede proprio che nuovi posti di lavoro vengano creati grazie a quanto le nuove tecnologie offrano. L'obiettivo entro il 2020 prevede che il tasso di occupazione arrivi al 75% con circa 17 milioni di nuovi posti di lavoro creati con conseguente diminuzione della disoccupazione giovanile ed incremento della competitività sui mercati internazionali.

Questi quattro pilastri potrebbero essere il punto di partenza per ridisegnare il modello distrettuale secondo quel "progetto distrettuale" proposto da Sforzi (2007) dove educazione all'innovazione e alle nuove tecnologie potrebbe aumentare la competitività dei distretti industriali ed incentivare quella dell'intera nazione. Nella logica di politica economica, la *smart specialisation strategy was intended to help the design of policy interventions, such as SME incentives, which promote new inventions via the adoption, dissemination and adaptation of General Purpose Technology (GPT), and specifically ICTs. The shift is from R to D*¹⁰².

Dibattiti sul modello distrettuale suggeriscono che i distretti necessitino di *small firms to emerge and develop in ways that help the transformation of the talent and initiative naturally embedded in the local socio-economic fabric into entrepreneurial projects and investment*¹⁰³. Ma può essere semplice questa trasformazione senza un vero e proprio aiuto da parte delle istituzioni? L'imprenditorialità, che non può più essere pensata come solo tratto individuale del singolo, non dovrebbe essere stimolata tramite programmi e progetti di formazione all'interno dei distretti?

La globalizzazione ha portato ad un ridimensionamento dei rapporti nel senso che ciò che caratterizza il modello industriale è la capacità e la possibilità di beneficiare dallo scambio

¹⁰² P. McCann e R. Ortega-Argilés, 2014. "Smart Specialisation, regional growth and applications to EU cohesion policy". Document de treball de l'IEB 2011/14. IEB Institut d'Economia de Barcelona.

¹⁰³ M. Bellandi e L. De Propris, 2012. "Small firms and industrial districts". Michael Dietrich and Jackie Kraftt (eds.). Handbook on the Economics and Theory of the Firm, pp. 375-387, Cheltenham: Edward Elgar. ISBN: 9781848446489

di conoscenza, tramite processi anche involontari od in luoghi extra-lavorativi. Oggi però, la conoscenza non è più limitata ai soli confini distrettuali ma si riceve anche con gli scambi e con gli accordi intrapresi all'estero. Il nuovo distretto evoluto prevede che *those external economies that were internal to the ID are now external to the ID but internal to its value chain, and are increasingly extending worldwide*¹⁰⁴. Aprirsi ad un mondo globalizzato significa assorbire dall'esterno e trasmettere all'esterno. Politiche volte all'innovazione ripartendo dal territorio e dalle sue imprese non dovrebbero salvaguardare le PMI distrettuali dalle multinazionali estere per poter continuare a mantenere un vantaggio competitivo nel lungo periodo? Le multinazionali però, allo stesso tempo, possono essere vantaggiose per le imprese distrettuali proprio perché portano all'interno del distretto conoscenze esterne, competenze e tecnologie che possono farlo crescere ulteriormente.

Oltre all'innovazione, le politiche a favore dei distretti dovrebbero quindi favorire l'imprenditorialità degli attori economici presenti in questi per rendere il modello distrettuale ancor più dinamico e pronto di fronte ai continui mutamenti dei mercati.

Il rapporto¹⁰⁵ con l'obiettivo di "rilanciare lo spirito imprenditoriale in Europa" sancisce che l'Europa per crescere abbia necessità di un numero sempre maggiore di imprenditori. La sfida per lo sviluppo si basa anzitutto su tre elementi di rilievo, ovvero sviluppo dell'istruzione e della formazione all'imprenditorialità, creazione di ambienti favorevoli al contesto imprenditoriale e definizione di modelli per la crescita delle imprese.

Si afferma che "l'imprenditorialità è un possente volano della crescita economica e della creazione di posti di lavoro (...) Il livello dell'imprenditorialità e la sua natura variano notevolmente tra gli Stati membri e i motivi per lo scarso entusiasmo nei confronti di una carriera imprenditoriale sono pertanto diversi. Alcuni Stati membri con livelli più elevati di imprenditorialità sono meno efficaci di altri nell'aiutare le nuove e piccole imprese a crescere". Oltre ad un sistema scolastico poco efficace nella preparazione di giovani imprenditori, un ulteriore ostacolo sta in una "diffusa cultura che non riconosce o non ricompensa a sufficienza gli sforzi imprenditoriali".

I distretti industriali risulteranno ancora modello di crescita e di studio dato il loro dinamismo che li ha portati negli anni a ritrasformarsi per continuare ad essere competitivi

¹⁰⁴ F. Belussi, L. De Propris, 2014. "They are industrial districts, but not as we know them!". Handbook of Industries Studies and Economic Geography. Editors: Elgar.

¹⁰⁵ Commissione Europea, 2013. "Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Piano d'azione imprenditorialità 2020. Rilanciare lo spirito imprenditoriale in Europa". Bruxelles, 9.1.2013 COM(2012) 795 final.

sui mercati? Le istituzioni vedono questo modello come possibile strumento di implementazione dei programmi di specializzazione intelligente? Può il distretto continuare ad essere luogo di scambio di conoscenza in grado di generare innovazioni e prodotti unici? *Many Italian manufacturing firms embedded in the districts, both small and medium, however, have been particularly successful over the years to change “skin”, not without difficulty and often through difficult restructuring¹⁰⁶*. Data la capacità di reinventarsi potrebbero essere luoghi di formazione e di sviluppo di quelle capacità imprenditoriali che sembrano essere elemento di unicità per ottenere vantaggi competitivi.

Sono pertanto ancora una volta la sinergia tra diversi attori, sia pubblici che privati, la continua formazione e politiche economiche mirate, come quelle sopra esposte, a far sì che le imprese riescano a raggiungere standard elevati, aumentare le proprie quote di mercato e vincere la competizione sui mercati mondiali. È lo stesso documento della Commissione europea sull'imprenditorialità a confermare che il modello dei distretti industriali, come nel caso italiano in esame, sia una risorsa per il territorio proprio nel sostenere l'incontro tra diversi imprenditori che tramite lo scambio di conoscenze e “saperi” consentiranno alle regioni e all'intera nazione di ottenere vantaggi competitivi a livello mondiale. “Per poter prosperare gli imprenditori e le PMI hanno bisogno di una competenza specifica, su misura, che li aiuti a sviluppare i vantaggi competitivi e a beneficiare delle catene del valore globali e della gestione comune delle risorse umane. I cluster, le reti di aziende e altri tipi di associazioni di imprese possono costituire questo contesto favorevole facendo incontrare i pertinenti attori del mondo dell'imprenditoria, dell'istruzione, della ricerca e del settore pubblico”.

Iacobucci (2012) riconosce che *entrepreneurs (or researchers) are in a better position than policy-makers to identify research and innovation opportunities*; però la loro conoscenza è limitata alla loro area di competenza. Perché le politiche di *smart specialisation* abbiano effetto devono essere il risultato di un processo *bottom-up* che coinvolga i principali *stakeholder* privati e pubblici nell' *'entrepreneurial discovery' of the firms*.

Se per le istituzioni europee è importante stimolare un'efficiente *self-discovery* da parte dell'imprenditore con l'attuazione di politiche volte ad incentivarlo nella scoperta, nella costruzione di reti inter-regionali per rilevare e sfruttare la conoscenza, le capacità e le tecnologie delle diverse regioni, nell'incentivazione di meccanismi di individuazione di

¹⁰⁶ D. Schilirò, 2012. “Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?”. MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC

idee innovative e nell'attuazione di programmi educativi, per Iacobucci (2012) la rilevanza dell'approccio *bottom-up* è giustificato solo dal fatto che i *policy-maker* vogliono evitare che le strategie di *smart specialisation* vengano implementate senza tener conto dei punti di forza e debolezza dei territori. Sostiene che sarebbe meglio invece richiedere alle regioni di giustificare le loro scelte *on the basis of quantitative and qualitative data on the technological domains and industry sectors that they have identified*¹⁰⁷.

Ma favorire l'imprenditorialità senza una solida base di politica nazionale, avrebbe realmente effetto? Cappellin *et al.* (2014) sostengono che le politiche dell'innovazione nei distretti industriali dovrebbero promuovere una maggiore apertura internazionale con rilevanza alle collaborazioni tecnologiche. Ma che ruolo hanno le istituzioni sia a base locale che nazionale? Lo stesso Cappellin (2014) afferma che le politiche di investimenti in Italia siano frenate non tanto dalla mancanza di capacità tecnologiche o dalle scarse risorse finanziarie quanto dall'incapacità di *governance* sia da parte del settore privato, che segue una logica solamente finanziaria, che pubblico, data la debolezza organizzativa della pubblica amministrazione e la frammentazione dei partiti politici. Per superare queste difficoltà si dovrebbe guardare alla *governance*, quale approccio di politica industriale, come ad un principio basato sulla negoziazione, scambio e consenso, ovvero una politica di crescita che segua una logica "d'interazione e cooperazione, che migliori il radicamento sul territorio di molte imprese e permetta di sviluppare una visione o una strategia di lungo termine condivisa o la capacità di 'fare sistema'"¹⁰⁸.

Governance senza strumenti di finanziamento per favorire lo sviluppo delle imprese distrettuali però rischia di far permanere nella fase di stagnazione economica l'Italia. Bellandi (2014), che sostiene che sia compito della "ricerca e delle istituzioni scientifiche indicare alle istituzioni nazionali ed agli operatori economici analisi obiettive e linee generali di intervento efficaci", afferma che sono necessari nuovi strumenti nazionali e regionali di tipo finanziario. Si dovrebbe agire sia dal lato della domanda, tramite aggregazione di decisioni di investimento di imprese non finanziarie, che dall'offerta di credito, tramite le banche ed operatori non bancari. Per favorire la crescita le banche e gli intermediari finanziari dovrebbero sostenere gli investimenti già nelle prime fasi di creazione del progetto fino alla sua realizzazione. "La creazione di una Banca di Sviluppo

¹⁰⁷ D. Iacobucci, 2012. "Developing and implementing a smart specialisation strategy at regional level: some open questions". c.MET Working paper 15/2012. December 2012. ISSN: 2281-5023

¹⁰⁸ R. Cappellin, 2014. "Strategie di crescita e reti di innovazione nel territorio" in: "Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali", 2014. Website "Scienze Regionali" (www.rivistar.it), eBook 2014.1, pag. 265

permetterebbe un maggiore co-investimento privato nei progetti infrastrutturali e fornirebbe alle amministrazioni pubbliche il supporto di analisi rigorose per individuare i progetti con i maggiori rendimenti per la società che giustifichino gli investimenti prioritari”¹⁰⁹.

3.3 Il futuro delle imprese distrettuali italiane: considerazioni finali

Oggi risulta difficile stabilire se le strategie di specializzazione intelligente siano state giustamente implementate a livello italiano e se porteranno benefici futuri. Iacobucci (2012) evidenzia ci siano debolezze rispetto i domini di specializzazione individuati dalle Regioni probabilmente a causa della “novità del processo e della mancanza di metodologie consolidate per la mappatura delle relazioni tra ambiti di sviluppo tecnologico e ambiti di applicazione e basi di conoscenza tecnologica e i diversi settori industriali”.

In ogni modo, la grande capacità innovativa dei distretti industriali ha permesso di giocare un ruolo decisivo nello sviluppo dell’industria italiana¹¹⁰.

Dalla sua prima definizione di agglomerato di imprese popolato da persone naturalmente e storicamente presenti in uno stesso territorio, il modello del distretto industriale è sicuramente mutato, evoluto. Si pensi all’imprenditore stesso del distretto; le sue capacità imprenditoriali sono frutto di ambizione individuale, del suo talento e abilità¹¹¹. Oggi è vero che tutte queste caratteristiche sono rilevanti per affermarsi, ma è pur vero che non possa essere un fenomeno limitato. Per maturare e mantenere un vantaggio competitivo sui mercati oggi è importante stimolare la conoscenza e le capacità dei giovani. La globalizzazione ha in qualche modo dimostrato la dinamicità e la flessibilità del modello distrettuale di non soccombere ma di rimodellarsi ed aprirsi ad un mondo tutto nuovo non più fatto di reti corte ma di assorbimento e condivisione di conoscenza anche tramite reti lunghe. È erroneo oggi pensare che il sistema del distretto sia in crisi proprio perché

¹⁰⁹ M. Bellandi, 2014. “Politiche territoriali per la rinascita industriale e l’innovazione” *in*: “Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali”, 2014. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1, pag. 258.

¹¹⁰ F. Sforzi, 2007. “The industrial districts’ contribution to change in the Italian economy”. MPRA Paper No. 40056, posted 14. July 2012 13:53 UTC.

¹¹¹ M. Bellandi e L. De Propris, 2012. “Small firms and industrial districts”. Michael Dietrich and Jackie Kraftt (eds.). Handbook on the Economics and Theory of the Firm, pp. 375-387, Cheltenham: Edward Elgar. ISBN: 9781848446489

seppur un vero declino per alcuni, altri hanno saputo riassorbirli e ridimensionarsi tanto da mantenere il proprio vantaggio competitivo sui mercati (Belussi e De Propris, 2014). La globalizzazione ha sicuramente portato il modello distrettuale a mutare la sua forma originaria. L'entrata sui mercati mondiali della manifattura cinese ha comportato un mutamento non solo nelle dinamiche della competizione ma anche sull'organizzazione della produzione. Tuttavia, *globalization has also offered significant growth opportunities to those districts that have been able to expand their production organization beyond the national borders by constructing 'external linkages' abroad*¹¹². La stessa entrata delle imprese multinazionali all'interno dei distretti industriali ha rivoluzionato la struttura stessa del distretto. Queste sono attratte da tutta quella conoscenza localizzata all'interno dei distretti (Belussi, 2015). È pur vero che in questo modo entrambe, le imprese distrettuali e le IMN, possano beneficiare da scambi di conoscenza e di metodi di fare impresa.

Le IMN che decidono di localizzarsi all'interno di un distretto potrebbero pertanto essere fattori decisivi di mutamento del sistema; non tanto per la definizione di distretto in sé ma per quanto concerne l'organizzazione stessa delle imprese del distretto. Se una può beneficiare dalla specializzazione delle produzioni in loco, le altre potrebbero rivoluzionarsi con tutti quei sistemi tecnologici di gestione e di organizzazione d'impresa.

Se come precedentemente visto la specializzazione è stato fattore di differenziazione per le produzioni del *made in Italy* e distrettuali in genere, l'utilizzazione, tramite politiche economiche volte alla riqualificazione ed al rafforzamento delle singole imprese distrettuali, della manifattura digitale potrebbe essere ulteriore vantaggio competitivo per non disperdere tutta quella conoscenza accumulata fino ad oggi.

Sbagliato è intendere le imprese distrettuali solo come produttrici di beni tradizionali, non tecnologici. Sforzi (2007) propone ci sia una commistione tra i "classici" distretti industriali e quelli tecnologici quale ideale futuro del modello distrettuale: *the current industrial districts, whose vitality is known, and the future technology districts, whose vitality remains to be proved, are two models of territorial innovation that must not simply coexist within the framework of a national industrial policy but mesh together through inter-district production networks that will also create scope for developing new industries.*

¹¹² F. Belussi, L. De Propris, 2014. "They are industrial districts, but not as we know them!". Handbook of Industries Studies and Economic Geography. Editors: Elgar.

La stessa legge italiana, a seguito dei regolamenti europei, sta rivoluzionando il proprio modo di vedere le imprese. Sull'onda del *Think small first* è stata pertanto proposta una legge, *Small Business Act*¹¹³, il cui obiettivo è incoraggiare lo spirito imprenditoriale nell'Unione europea. Ripartire dal territorio e da quelle imprese, PMI distrettuali e non, che caratterizzano il territorio italiano, come quello europeo, sembra essere la scelta di politica economica vincente per rilanciare l'economia e la crescita.

I dieci principi¹¹⁴ guida prevedano che si debba:

1. “dar vita ad un contesto in cui imprenditori e imprese familiari possano prosperare e che sia gratificante per lo spirito imprenditoriale;
2. far sì che imprenditori onesti, che abbiano sperimentato l'insolvenza, ottengano rapidamente una seconda possibilità;
3. formulare regole conformi al principio “Pensare anzitutto in piccolo”;
4. rendere le pubbliche amministrazioni permeabili alle esigenze delle piccole e medie imprese (PMI);
5. adeguare l'intervento politico pubblico alle esigenze delle PMI: facilitare la partecipazione delle PMI agli appalti pubblici e usare meglio le possibilità degli aiuti di Stato per le PMI;
6. agevolare l'accesso delle PMI al credito e sviluppare un contesto giuridico economico che favorisca la puntualità dei pagamenti nelle transazioni commerciali;
7. aiutare le PMI a beneficiare delle opportunità offerte dal mercato unico;
8. promuovere l'aggiornamento delle competenze nelle PMI e ogni forma di innovazione;
9. permettere alle PMI di trasformare le sfide ambientali in opportunità;
10. incoraggiare e sostenere le PMI perché beneficiano della crescita dei mercati”.

Se l'imprenditorialità gioca un ruolo centrale nelle nuove politiche economiche, è corretto però che venga altrettanto rivalutato il ruolo del settore pubblico; *in terms of public*

¹¹³ Commissione delle comunità europee, 2008. “Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Una corsia preferenziale per la piccola impresa. Alla ricerca di un nuovo quadro fondamentale per la Piccola Impresa (un “Small Business Act” per l'Europa). Bruxelles, 25.6.2008. COM(2008) 394 definitivo.

¹¹⁴ Ministero dello Sviluppo Economico, 2015. “Small Business Act. Le iniziative a sostegno delle micro, piccolo e medie imprese adottate in Italia nel 2014 e nel primo semestre 2015. Rapporto 2015.” Rapporto realizzato dalla Divisione VII – PMI, startup innovative e reti di impresa della Direzione Generale per la Politica Industriale, la Competitività e le Piccole e Medie imprese, guidata dal Dott. Stefano Firpo.

*policies (...) an overdose of macroeconomic policies cannot solve problems linked to the factors that underpin microeconomic competitiveness*¹¹⁵.

Le istituzioni dovranno pertanto essere in grado di seguire passo dopo passo le singole realtà perché le innovazioni abbiano luogo e ci sia una crescita nel lungo periodo. Seppur sia difficile definire un progetto che sia riapplicabile in più luoghi, politiche di innovazione intelligente dovrebbero essere interconnesse a politiche *place-based* (Landabaso, 2014) onde evitare l’allocazione inefficiente delle risorse ed investimenti in progetti senza futuro. Lo stesso principio dovrebbe riguardare i distretti industriali. Questi sono eterogenei tra loro, dunque politiche mirate al finanziamento di programmi in innovazione non potranno essere le stesse nei diversi distretti, o comunque i risultati economici divergeranno proprio per le caratteristiche intrinseche agli stessi.

Quale strategia e quale politica possono risultare vincenti nel contesto italiano? I tre principali strumenti di politica industriale¹¹⁶ adottati in Italia sono i Contratti di rete di imprese il Fondo di Garanzia per le PMI e la “Nuova Sabatini”.

I contratti di rete hanno l’obiettivo di creare delle reti di imprese, pur rimanendo le imprese coinvolte autonome, così da incrementare progetti di innovazione ed internazionalizzazione. Al primo marzo 2015 sono stati realizzati 1.962 con più di 10 mila imprese distribuite sul territorio italiano. Altro dato di rilievo è la presenza per lo più di “reti corte” (1.385), ovvero le imprese sono maggiormente localizzate nella stessa regione e solo 5 risultano essere i contratti realizzati con imprese estere. I maggiori contratti sono presenti in Lombardia (336), Emilia Romagna (223), Abruzzo (104), Veneto (104) e Toscana (98). Questo tipo di contratto sembra prevalere per tutte quelle imprese tra cui le società di capitale e tutte quelle PMI alla ricerca di *partnership* che consentano di crescere nel lungo termine puntando all’internazionalizzazione ed alle nuove strategie innovative.

Il Fondo di Garanzia è un fondo a favore dello sviluppo delle PMI nazionali. Questo strumento risulta essere interessante in quanto non ci sono rischi per la banca che andrà ad istituire il finanziamento in quanto, in caso di insolvenza da parte dell’impresa, la prima sarà risarcita dal Fondo stesso e, in caso di esaurimento di questo, dallo Stato italiano. Per far sì che ci sia un maggiore e più agile sviluppo delle PMI italiane, solo quelle sane,

¹¹⁵ M. Landabaso, 2014. “Time for the Real Economy: the need for new forms of public entrepreneurship”. Scienze Regionali, Vol. 13 – n. 1, 2014, pp. 127-140.

¹¹⁶ Ministero dello Sviluppo Economico, 2015. “Small Business Act. Le iniziative a sostegno delle micro, piccolo e medie imprese adottate in Italia nel 2014 e nel primo semestre 2015. Rapporto 2015.” Rapporto realizzato dalla Divisione VII – PMI, startup innovative e reti di impresa della Direzione Generale per la Politica Industriale, la Competitività e le Piccole e Medie imprese, guidata dal Dott. Stefano Firpo.

quindi non aventi problemi economici e finanziari e, con finalità di attività d'impresa, potranno richiedere il finanziamento. Questo strumento potrebbe essere la chiave di volta per diminuire la difficoltà nell'accesso al credito o comunque ridurre l'incertezza delle imprese distrettuali e non, nell'affrontare un determinato investimento. Interessante la divisione delle domande di finanziamento per settore economico: l'industria conta 182.777 domande ammesse di cui finanziamenti accolti pari a 36,2 miliardi di euro, sempre con riferimento al primo trimestre 2015, il commercio 158.571 di cui 19,6 miliardi di euro ed i servizi 62.320 di cui 8,7 miliardi di euro.

Infine, la “Nuova Sabatini” prevede finanziamenti a tasso agevolato per l'acquisto di macchinari ed impianti di fabbrica ad uso produttivo così da rinnovare e rendere più competitive tutte le PMI italiane, distrettuali e non, sia sul territorio nazionale che internazionale. Previsti inizialmente 2,5 miliardi di euro, le risorse a disposizione sono raddoppiate a seguito della Legge di stabilità del 2015. Al primo marzo 2015 sono stati deliberati 4.509 interventi con un investimento pari a 281 mila euro, di cui il 27% riguarda le microimprese, il 45% le piccole ed il 28% le medie imprese. Questa legge potrebbe essere l'elemento di mutamento strutturale delle imprese distrettuali; il poter rinnovarsi e acquistare nuovi macchinari potrebbe essere quella risorsa che consentirà ai distretti di implementare tutti quei sistemi innovativi tra cui la manifattura digitale.

In un'epoca di continui mutamenti il distretto industriale ha saputo mantenere la propria unicità e dinamicità. La flessibilità del modello e politiche economiche volte all'innovazione consentiranno di rinnovarsi continuamente. Sapranno i distretti industriali riconfermarsi sui mercati mondiali e continuare a mantenere un vantaggio competitivo nel lungo periodo? Diventeranno i distretti industriali priorità per le politiche economiche italiane?

Conclusioni

La tesi si propone di analizzare se il modello del distretto industriale può definirsi ancora oggi determinante per l'economia italiana e se la manifattura digitale può essere una minaccia per le imprese distrettuali. Nuove forme di collaborazione tra imprese, università ed istituzioni e politiche industriali mirate a sostenere progetti che ripartono dal territorio segnano nuove frontiere per il modello del distretto industriale italiano.

La letteratura offre un ampio dibattito sul tema; esperti di geografia economica e non solo discutono ed analizzano tale fenomeno a livello italiano. Perché questo argomento risulta essere ancor oggi rilevante per gli economisti di tutto il mondo? In Italia questo modello ha rappresentato la struttura ideale e naturale di sviluppo del settore manifatturiero durante gli anni del boom economico. L'agglomerazione di imprese naturalmente e storicamente presenti in uno stesso territorio ha fatto sì che si creasse un modello efficiente in cui gli attori economici erano in grado di condividere esperienze e conoscenza, anche in modo informale, difficilmente codificabili e trasmissibili all'esterno dei confini del distretto. L'evoluzione dei mercati, tra gli anni '80 e '90, ha portato ad un mutamento del modello con la sostituzione di reti corte con rete lunghe, fenomeno dell'*off-shoring*; le imprese di sub-fornitura sono situate in mercati anche geograficamente lontanissimi dalla casa madre. In seguito, la tecnologia ed i nuovi sistemi digitali hanno visto l'affermarsi di fenomeni di *back reshoring* con il ritorno in patria di tutte quelle attività prima esternalizzate. Vengono rimpatriate tutte quelle attività ad alto valore aggiunto di cui si può vantare un vantaggio competitivo; difficile è però affermare se ancora oggi queste imprese torneranno a produrre con la logica del distretto industriale o se cresceranno separatamente da questo.

Si è visto che il modello distrettuale presenta dei punti di forza e di debolezza; se da un lato l'agglomerazione di imprese ha concesso un rapido sviluppo delle imprese distrettuali grazie alla specializzazione di settore e la possibilità di condividere conoscenza, dall'altro ci si chiede se l'entrata delle IMN e se la globalizzazione non minaccino seriamente le lavorazioni tipiche del distretto nel lungo periodo. Oggi è importante affrontare ancora l'argomento del modello distrettuale perché si è visto che queste imprese risultano performare meglio rispetto a quelle non distrettuali. Inoltre, a seguito dell'analisi, è difficile dire che il distretto industriale sia un modello in declino perché, seppur ci sia stata una diminuzione nella numerosità dei distretti, è pur vero che quelli più grandi e strutturati

sono stati in grado di assorbirne molti in difficoltà. Quindi sarebbe forse meglio parlare di ridimensionamento del modello distrettuale.

Talvolta però questo modello, seppur dalla sua nascita abbia dimostrato la presenza di imprese capaci di ottenere ottimi risultati sia sul mercato interno che su quelli internazionali, in particolare per quanto riguarda le lavorazioni del *made in Italy*, non è stato tra le priorità di intervento e di aiuto da parte delle istituzioni italiane, ostacolando una possibile crescita e rafforzamento di alcune realtà di piccola se non piccolissima dimensione. Si è riscontrato inoltre che c'è una grande eterogeneità tra le imprese distrettuali; molte, anche a seguito della globalizzazione e dell'informatizzazione, possono non essere interessate o non dispongono degli strumenti cognitivi per evolvere o mutare il loro modo di fare impresa.

Ci si è chiesti pertanto se le lavorazioni del *made in Italy*, principalmente distrettuali, riusciranno a mantenersi competitive. Si è compreso che talvolta non avendo la forza o l'interesse di implementare i nuovi sistemi informatici e digitali, queste imprese rischiano di soccombere alla competizione digitale. Queste difficoltà nell'approcciarsi al nuovo potrebbe comportare la perdita di vantaggi competitivi sui mercati nel lungo periodo con il rischio di un vero e proprio declino delle imprese distrettuali. Le produzioni del *made in Italy* sicuramente potranno far forza sulla percezione che si ha del prodotto e sulle tecniche di lavorazione e saperi antichi, ma sono seriamente minacciate dalla tecnologia che consente di personalizzare produzioni su larga scala su richiesta del singolo consumatore.

Ci si è chiesto inoltre se le imprese distrettuali potranno continuare a mantenere i propri vantaggi competitivi senza politiche economiche adeguate al sostegno delle PMI, tipiche della struttura distrettuale. A seguito dell'analisi si può affermare che se da sempre il carattere distintivo delle imprese distrettuali è stata la flessibilità e la capacità di rimodellarsi e di reinventarsi per continuare a competere sui mercati internazionali. Sono necessarie però politiche di intervento in particolare per incentivare la formazione e l'aggiornamento del personale, sia rispetto le nuove tecniche di lavoro sia rispetto le nuove tecnologie, sull'implementazione di sistemi di gestione e di controllo per gestire più facilmente ordini, fatturazione, portafoglio clienti ecc. e in attività di ricerca e sviluppo in collaborazione con università e centri di ricerca così da sfruttare tutte le conoscenze che provengono dalle diverse personalità in gioco, abbattendo i costi tramite l'utilizzo di strumentazioni talvolta difficilmente implementabili all'interno delle imprese creando così

relazioni e condivisione di conoscenza che permetterà di guadagnare interessanti vantaggi competitivi sia sul mercato interno che internazionale.

Con la nascita dell'*ICT* si sono sviluppati nuovi modi di fare impresa favorendo una maggiore integrazione verticale, informatizzando tutte le operazioni prima cartacee, implementando sistemi di gestione e controllo intelligenti e riducendo i costi. In un'ottica evolutiva si ritiene che anche le imprese distrettuali dovrebbero iniziare a rivalutare il passaggio da una struttura tradizionale ad una più innovativa se vogliono continuare ad essere competitive. Una logica conseguenza di questa rivoluzione sembra essere lo sviluppo dei distretti tecnologici che puntano a ridefinire la denominazione di distretto, a favorire percorsi di innovazione di tipo *bottom-up* dove sono gli imprenditori e le loro capacità a creare nuove possibilità di sviluppo soprattutto valorizzando le relazioni esistenti sul territorio tra le diverse imprese distrettuali, le università e i centri di ricerca. Per questi motivi si ritiene che le politiche economiche dovrebbero prediligere la formazione dei giovani e dei lavoratori. Per competere è sempre più necessario formare figure capaci di leggere i mercati, di risolvere problemi e situazioni critiche. Se le imprese distrettuali non coglieranno le potenzialità dell'*ICT* e dei sistemi digitali rischieranno di perdere quote di mercato rispetto a quelle non distrettuali ed internazionali.

Una volta analizzati i distretti industriali ci si è focalizzati sull'Industria 4.0; questa ha completamente stravolto le regole dei mercati spostando la competizione dai settori alle innovazioni. Questa rivoluzione industriale ha portato con sé una nuova concezione di lavoro dove l'uomo e la macchina interagiscono per migliorare i processi produttivi e distributivi con lo scopo di produrre prodotti e servizi fino ad oggi difficilmente realizzabili. In particolare la tesi si è concentrata sull'analisi della manifattura digitale quale insieme di sistemi basati su computer che comprendono strumenti di simulazione, analisi e progettazione per creare prodotti e processi anche complessi. È risultato chiaro che questa capacità di gestire l'intera catena del valore comporta una vera minaccia per le singole imprese distrettuali e per il modello in sé, soprattutto a seguito dei dati di informatizzazione e di digitalizzazione che come visto a livello italiano sono al di sotto della media europea.

Si è constatato inoltre che può rivelarsi una vera minaccia per le produzioni del *made in Italy* la tecnologia della stampa 3D: la possibilità di produrre strutture complesse in tempi minori e con minori costi rispetto alle tecniche tradizionali e la personalizzazione di massa del prodotto potrebbero danneggiare lavorazioni artigianali, talvolta frutto di tecniche antiche. Per misurarsi con i *competitors* le imprese distrettuali dovrebbero poter contare

sul sostegno delle istituzioni per finanziare potenziali investimenti nell'ammmodernamento della strumentazione all'interno dell'impresa o nell'utilizzare macchinari delle università o dei centri di ricerca così da limitare l'investimento ed usufruire della conoscenza derivante dalla cooperazione tra le due. Il coordinamento tra istituzioni, università ed imprese (modello della Triplice Elica) consentirebbe al distretto industriale di prepararsi per una futura competizione in campo tecnologico.

In seguito si è analizzato che questi nuovi sistemi digitali comportano inoltre un'ulteriore rivoluzione: l'operaio non sarà più un lavoratore routinario ma ci si aspetta una riqualificazione dello stesso con mansioni nuove e con capacità di selezione, rilevazione e gestione di problemi. La conoscenza tacita dell'operaio dovrà essere resa esplicita per rendere più semplice il cambio generazionale o l'entrata di nuovi lavoratori all'interno dell'impresa. I computer e le interfacce grafiche che affiancheranno i lavoratori nella produzione si rivelano una nuova rivoluzione all'interno delle imprese. È chiaro però, come si è visto, che talvolta queste tecnologie non hanno dei costi accessibili e la piccola impresa del distretto potrebbe risultare seriamente minacciata da questa competizione. Per questo la possibilità di coordinamento con università e centri di ricerca potrebbe rivelarsi interessante per disporre delle tecnologie. Politiche di aggiornamento e finanziamento alle università e la collaborazione tra università ed imprese potrebbe essere la scelta vincente per consentire a tutte le realtà distrettuali di evolversi e rimodellarsi per poter continuare a competere sui mercati internazionali e ridurre quel *gap*, che deriva talvolta dalla mancanza di conoscenze, competenze o risorse interne, che potrebbe nel lungo periodo far perdere importanti quote di mercato. C'è bisogno di un vero e proprio modello a sostegno del distretto industriale per far sì che tutti gli appartenenti allo stesso abbiano l'interesse e la forza per mutare il proprio modo di fare impresa.

Si è compreso inoltre che politiche economiche in senso macro, approcci *one-size-fits-all*, non si possono più preferire; l'eterogeneità tra i diversi distretti industriali richiede che si riparta dal singolo territorio sfruttando di questo i punti di forza per implementare le corrette politiche di crescita.

L'analisi pertanto si è concentrata sulle politiche volte a ripartire dai punti di forza del territorio. L'attuazione di politiche di innovazione intelligente interconnesse a politiche *place-based* consentono di ripartire dai territori sfruttando le capacità del capitale umano in loco; benessere e sviluppo delle competenze dei singoli possono fare la differenza per un migliore assorbimento della conoscenza esterna e per ottenere risultati positivi nel lungo termine. Ancora una volta, a favore di un rafforzamento del capitale distrettuale si

ritiene che interventi mirati potrebbero riguardare la cooperazione tra università e impresa ed investimenti in percorsi formativi e scuola/lavoro. La capacità di guidare al meglio la scelta formativa del singolo, stimolandone le abilità, consentirebbe di interpretare al meglio il mercato del lavoro.

Per un ulteriore sviluppo dei distretti industriali si ritiene che il modello della Triplice Elica potrebbe dimostrarsi rilevante proprio per acquisire quella conoscenza e per sfruttare tutto quanto derivi dalla collaborazione tra imprese, università e governo per crescere ed ottenere vantaggi competitivi sui mercati. Il continuo scambio di informazioni e la possibilità di usufruire delle capacità, così come dei laboratori esterni alle imprese, potrebbe far sì che le istituzioni possano riconoscere politiche industriali in maniera preventiva per poter agire direttamente sulla risoluzione dei problemi e seguire man mano la nascita di progetti innovativi. Cooperazione, coordinamento e fiducia, tipici del modello distrettuale, potrebbero essere elementi di differenziazione e di mantenimento dei vantaggi competitivi sui mercati seppur un ritardo nel livello di informatizzazione e tecnologico.

Si è visto che l'analisi dei *megatrend* socioeconomici del settore manifatturiero consente ai distretti industriali di comprendere come reagire all'attuale instabilità dei mercati e proporre le linee di intervento idonee per rilanciare gli investimenti e l'occupazione. Non da meno, si è visto che, la possibilità di sfruttare politiche industriali sia di matrice italiana che europea consentirà alle imprese distrettuali di rimodellarsi e divenire tecnologicamente competitive.

Data l'instabilità dei mercati, la stagnazione del mercato interno e la tecnologia in continua evoluzione, ci si chiede se i distretti industriali saranno capaci di rimodellarsi continuamente per mantenere vantaggi competitivi nel lungo periodo.

Al termine dell'analisi si sostiene che il modello distrettuale si sia trasformato dalla sua denominazione originaria e che, seppur a seguito delle rivoluzioni informatiche e digitali, sia stato capace di ristrutturarsi e crescere. È chiaro però che sono necessari interventi da parte delle istituzioni; la coordinazione tra governo, università e distretti dovrebbe divenire prioritario per consentire l'utilizzo delle strumentazioni e la condivisione delle idee e delle conoscenze per creare un modello solido in grado di competere anche tecnologicamente sui mercati. Politiche industriali che ripartono dai territori dovrebbero focalizzarsi anzitutto sullo sviluppo delle capacità dei singoli e sulla continua formazione per preparare i giovani ai mercati del futuro.

Bibliografia

Barca F., McCann P. e Rodríguez-Pose A., 2012. “The case for regional development intervention: place-based versus neutral approaches”. *Journal of Regional Science*, Vol. 52, No. 1, 2012, pp. 134-152.

Becattini G., 1989. *Modelli locali di sviluppo*. Il Mulino, Bologna.

Becattini G., 2000. *Dal distretto industriale allo sviluppo locale*. Torino, Bollati Boringhieri.

Bellandi M., 2014. “Politiche territoriali per la rinascita industriale e l’innovazione” in: *Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali*, 2014. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

Bellandi M. e De Propris L., 2012. “Small firms and industrial districts”. Michael Dietrich and Jackie Kraftt (eds.). *Handbook on the Economics and Theory of the Firm*, Cheltenham: Edward Elgar.

Bellandi M. e De Propris L., 2015. “Three Generations of Industrial districts”. *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015)

Belussi F. e De Propris L., 2014. “They are industrial districts, but not as we know them!”. *Handbook of Industries Studies and Economic Geography*. Editors: Elgar. https://www.researchgate.net/publication/257292307_They_are_industrial_districts_but_not_as_we_know_them_Fiorenza_Belussi_and_Lisa_De_Propris

Belussi F., 2015. The international resilience of Italian industrial districts/clusters (ID/C) between knowledge re-shoring and manufacturing off (near)-shoring”. *Investigaciones Regionales – Journal of Regional Research*, 32 (2015)

Bonacci I., 2007. *Lo sviluppo organizzativo dei distretti industriali. Il ruolo dell’ICT*. Franco Angeli, Milano.

Caloffi A., Mariani M. e Rulli L., 2014. “Il territorio nelle politiche per le imprese e l’innovazione delle regioni italiane” in *I nuovi distretti industriali. Rapporto di Artimino sullo sviluppo locale 2012-2013*. 2014 Società editrice il Mulino, Bologna.

Cappellin R., Marelli R., Rullani E. e Sterlacchini A., 2014. *Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali*. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

Cappellin R., 2014. “Strategie di crescita e reti di innovazione nel territorio” in: *Crescita, investimenti e territorio: il ruolo delle politiche industriali e regionali*, 2014. Website “Scienze Regionali” (www.rivistar.it), eBook 2014.1

Chiarvesio M. e Di Maria E., 2009. “ICT and innovation processes in SMEs inside and outside districts”. “*Marco Fanno*” Working paper n. 100. June 2009

Cluster Fabbrica intelligente, 2015. “Roadmap per la ricerca e l’innovazione. Research and Innovation Roadmap”. 2015 Associazione Cluster Fabbrica Intelligente. <http://www.fabbricaintelligente.it/wp-content/uploads/Booklet-Fabbrica-Intelligente-2015-PAGINE-SINGOLE.pdf>

Commissione delle comunità europee, 2008. “Comunicazione della Commissione al Consiglio, al Parlamento europeo, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Una corsia preferenziale per la piccola impresa. Alla ricerca di un nuovo quadro fondamentale per la Piccola Impresa (un “Small Business Act” per l’Europa). Bruxelles, 25.6.2008. COM(2008) 394 definitivo. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52008DC0394&from=it>

Commissione Europea, 2012. “Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Un’industria europea più forte per la crescita e la ripresa economica”. Aggiornamento della comunicazione sulla politica industriale. Bruxelles, 10.10.2012 COM(2012) 582 final. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0582&from=IT>

Commissione Europea, 2013. “Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle Regioni. Piano d’azione imprenditorialità 2020. Rilanciare lo spirito imprenditoriale in Europa”. Bruxelles, 9.1.2013 COM(2012) 795 final. <http://eur-lex.europa.eu/legal-content/IT/TXT/PDF/?uri=CELEX:52012DC0795&from=IT>

Corò G., Micelli S., 2007. “I distretti industriali come sistemi locali dell’innovazione: imprese leader e nuovi vantaggi competitivi dell’industria italiana”. http://www.firstdraft.it/wp-content/economia-italiana_Coro-Micelli_2.pdf

Deloitte, 2014. “Strategy Council. Le sfide per la crescita. Innovazione, imprenditorialità e occupazione”. Relazione completa. Versione aggiornata con le evidenze emerse durante la tavola rotonda del 16 ottobre 2014. 2014.

<https://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/it/Documents/strategy/strategy-council-report-completo.pdf>

Deloitte, 2015. “Industry 4.0. Challenges and solutions for the digital transformation and use of exponential technologies. Audit, Tax, Consulting, Corporate Finance”. © 2015 Deloitte AG. Design and produced by the Creative Studio at Deloitte, Zurich. 45774A. <http://www2.deloitte.com/content/dam/Deloitte/ch/Documents/manufacturing/ch-en-manufacturing-industry-4-0-24102014.pdf>

European Union, 2013. “Factories of the future. Multi-annual roadmap for the contractual PPP under Horizon 2020”. Prepared by EFFRA European Union, 2013. <http://docplayer.net/3054786-Factories-of-the-future-multi-annual-roadmap-under-horizon-2020-prepared-by-policy-research.html>

Iacobucci D. e Micozzi A., 2010. “Entrepreneurship education in Italian universities: trend, situation and opportunities”. *c.MET Working paper 6/2010. November 2010*. 2010 by Donato Iacobucci and Alessandra Micozzi. <https://ideas.repec.org/p/cme/wpaper/1006.html>

Iacobucci D., 2012. “Developing and implementing a smart specialisation strategy at regional level: some open questions”. *c.MET Working paper 15/2012. December 2012*. <https://ideas.repec.org/p/cme/wpaper/1215.html>

Iacobucci D. e Guzzini E., 2015. “La ‘Smart Specialization Strategy’ delle regioni italiane e le politiche nazionali per la ricerca e l’innovazione”. *c.MET Working paper 05/2015. March 2015*. <https://ideas.repec.org/p/cme/wpaper/1505.html>

Intesa Sanpaolo, 2014. “Economia e finanza dei distretti industriali. Rapporto annuale – n. 7”. Direzione Studi e Ricerche. Dicembre 2014. <http://docplayer.it/48413-Economia-e-finanza-dei-distretti-industriali-rapporto-annuale-n-7.html>

Intesa Sanpaolo, 2015. “Economia e finanza dei distretti industriali. Rapporto annuale – n. 8”. Direzione Studi e Ricerche. Dicembre 2015. <http://www.group.intesasanpaolo.com/scriptIsir0/si09/contentData/view/EconomiaFinanzaDistretti.pdf?id=CNT-04-000000001F6D4>

Invitalia, 2016. “Accompagnamento all’attuazione delle politiche nazionali e regionali di ricerca e innovazione 2014-2020 (Smart Specialisation Strategy – S3). Report di analisi 12 Aree di specializzazione. Progetto finanziato sulle risorse del PON Governance e Assistenza Tecnica 2007-2013 – Fondo Europeo di Sviluppo Regionale. Rapporto redatto aprile 2016. http://www.agenziacoesione.gov.it/opencms/export/sites/dps/it/documentazione/politiche_e_attivita/Programmazione_2014_2020/Strategie/Report_di_analisi_12_Aree_di_specializzazione.pdf

Istat, 2015. "9° Censimento dell'industria e dei servizi e Censimento delle istituzioni non profit. I distretti industriali 2011. © 2015. <http://www.istat.it/it/files/2015/10/I-distretti-industriali-2011.pdf>

Istat, 2015. "I distretti industriali. Anno 2011". Report datato al 24 febbraio 2015. <http://www.istat.it/it/files/2015/02/Distretti-industriali.pdf?title=I+distretti+industriali++24%2Ffeb%2F2015++Testo+integrale.pdf>

Istat, 2015. "Cittadini, imprese e ICT". Report datato 21 dicembre 2015. http://www.istat.it/it/files/2015/12/Cittadini-Imprese-e-nuove-tecnologie_2015.pdf?title=Cittadini%2C+imprese+e+ICT++21%2Fdic%2F2015++Testo+integrale+e+nota+metodologica.pdf

Landabaso M., 2014. "Time for the Real Economy: the need for new forms of public entrepreneurship". *Scienze Regionali, Vol. 13 – n. 1, 2014*. <http://www.ub.edu/irea/Seminari%202014/M.Landabaso.pdf>

Lissemore S., 2014. "Le tendenze del Digital Manufacturing in Italia" NetConsulting, in "Il rilancio delle imprese manifatturiere italiane e le nuove tecnologie digitali (primi risultati), novembre 2014. Aica, Prometeia, Intesa Sanpaolo, NetConsulting. https://www.aicanet.it/documents/10776/148467/08_DM_II+digital+manufacturing+nelle+PMI+italiane+e+nuove+competenze+digitali/3c477e35-98e6-45b3-8bc0-1b2b71719bfa

López-Estornell M., Tortajada Esparza E. e Martínez-Chafer E., 2012. "The evolution toward vagueness of industrial district concept and its impact on regional innovation policy". *INGENIO (CSIC-UPV) Working Paper Series N° 2012/11*. http://www.ingenio.upv.es/sites/default/files/working-paper/2012_11.pdf

McCann P. e Ortega-Argilés R., 2014. "Smart Specialisation, regional growth and applications to EU cohesion policy". *Document de treball de l'IEB 2011/14*. IEB Institut d'Economia de Barcelona. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=3693537>

Magone A. e Mazali T., 2016. *Industria 4.0. Uomini e macchine nella fabbrica digitale*. Edizioni Guerrini e Associati Spa, Milano.

Mengoli P. e Russo M., 2014. "Innovation in education and re-industrialisation in Europe". *DEMB Working Paper Series, N. 35. July 2014*. http://merlino.unimo.it/campusone/web_dep/wpdemb/0035.pdf

Ministero dell'Istruzione, dell'Università e della Ricerca. Avviso per "lo sviluppo e potenziamento di cluster tecnologici nazionali". Roma, 30 maggio 2012. http://attiministeriali.miur.it/media/192002/bando_cluster_con_firma_originale.pdf

Ministero dello Sviluppo Economico, 2015. “Small Business Act. Le iniziative a sostegno delle micro, piccolo e medie imprese adottate in Italia nel 2014 e nel primo semestre 2015. Rapporto 2015.” Rapporto realizzato dalla Divisione VII – PMI, startup innovative e reti di impresa della Direzione Generale per la Politica Industriale, la Competitività e le Piccole e Medie imprese, guidata dal Dott. Stefano Firpo. http://www.sviluppoeconomico.gov.it/images/stories/documenti/RAPPORTO_SBA_DEFINITIVO.pdf

Natali A. e Russo M., 2009. “Politiche industriali per i distretti, politiche di sviluppo ispirate dai distretti. La lezione di Sebastiano Brusco”. Università degli Studi di Modena e Reggio Emilia, Dipartimento di Economia Politica. Materiali di discussione. Settembre 2009. https://www.researchgate.net/publication/46459293_Politiche_industriali_per_i_distretti_politiche_di_sviluppo_inspirate_dai_distretti_La_lezione_di_Sebastiano_Brusco

OECD, 2013. “Innovation-driven Growth in Regions: The Role of Smart Specialisation”. OECD Publishing, Paris. <http://www.oecd.org/sti/inno/smart-specialisation.pdf>

OU-I 2015. Report Osservatorio Università-Imprese. Osservatorio della Fondazione CRUI per il dialogo e la cooperazione tra università e imprese. Fondazione CRUI. http://www2.crui.it/crui/ou_i_2015_pdf_digitale.pdf

Progetto Excelsior, 2016. “Previsione dei fabbisogni occupazionali e professionali in Italia a medio termine (2016-2020). Report analitico”. Progetto Excelsior sistema informativo per l’occupazione e la formazione da una ricerca congiunta di Unioncamere e Gruppo CLAS. <http://excelsior.unioncamere.net/images/pubblicazioni2016/Report-analitico-2016-2020.pdf>

R.E TE. Imprese Italia, 2016. “Globali e digitali. MPMI oltre la crisi” a cura di ref. Ricerce. Roma, 10 maggio 2016. http://www.casartigiani.org/photo?ID_IMG=2576

SACE, 2016. “Re-action. Export calling”. Rapporto Export 2016/2019 X Edizione. <http://sace.it/docs/default-source/ufficio-studi/pubblicazioni/re-action---rapporto-export-2016-2019.pdf?sfvrsn=4>

Schilirò D., 2008. “I Distretti Industriali in Italia quale Modello di Sviluppo Locale: Aspetti Evolutivi, Potenzialità e Criticità”. Vita&Pensiero. <http://centridiricerca.unicatt.it/cranec-crn0803.PDF>

Schilirò D., 2012. “Italian industrial districts: a model of success or a weak productive system?”. *MPRA Paper No. 59077, posted 4. October 2014 13:47 UTC*

Unioncamere, 2014. "Osservatorio nazionale distretti italiani - Rapporto 2014".
Unioncamere 2014.
http://www.osservatoriodistretti.org/sites/default/files/Rapporto_2014_OsservatorioNazionaleDistretti.pdf

G. Zawdie, 2010. "Knowledge exchange and the Third Mission of universities. Introduction: The Triple Helix and the Third Mission – Schumpeter revisited", in: *Industry & Higher Education*. https://pure.strath.ac.uk/portal/files/2481851/triple_helix2.pdf

Sitografia

Cluster Fabbrica intelligente, 2014. Cluster Tecnologico Nazionale Fabbrica Intelligente. Imprese, università, organismi di ricerca, associazioni e enti territoriali: insieme per la crescita del Manifatturiero. © 2014 Cluster Fabbrica Intelligente. <http://www.fabbricaintelligente.it/chi-siamo/documenti/>

Digital Single market. Digital Economy and Society “European Digital Progress Report” 23/05/2016. “Relazione sui progressi del settore digitale in Europa (EDPR) 2016. Relazione integrativa al profilo del paese secondo l’indice di digitalizzazione dell’economia e della società (DESI). ITALIA”. <https://ec.europa.eu/digital-single-market/en/scoreboard/italy>

Il Sole 24 Ore, 2 maggio 2016. <http://www.ilsole24ore.com/art/notizie/2016-05-02/made-italy-csc-43percento-export-2021-bene-emirati-arabi-e-cina-122225.shtml?uuid=AC3YZYJD>

Losi M., 2016. “Per le imprese italiane è sempre più l’ora di puntare sull’e-commerce” *in*: Il Sole 24 Ore, 19 maggio 2016. <http://www.ilsole24ore.com/art/management/2016-05-18/per-imprese-italiane-e-sempre-piu-l-ora-puntare-sull-e-commerce-105702.shtml?uuid=ADmYPtK>

G. Padula, 2016. “Digital manufacturing: Pmi italiane indietro. Ecco perché”. Articolo pubblicato in Technopolis Storie di eccellenza e innovazione il 18 aprile 2016. <http://www.technopolismagazine.it/cont/news/digital-manufacturing-pmi-italiane-indietro-ecco-perche/4299/1.html#.V4yf8vmLTdf>

Porter M. E., 1998. “Cluster and the New Economics of Competition”. Harvard Business Review. From the November-December 1998 ISSUE. <https://hbr.org/1998/11/clusters-and-the-new-economics-of-competition>

ROARS <http://www.roars.it/online/?p=3526>

G. Rusconi, 2016. “Industry 4.0? Passa dall’automazione cognitiva del manifatturiero”. Articolo pubblicato sulla sezione “tecnologia” de Il Sole 24 Ore l’11 maggio 2016. <http://www.ilsole24ore.com/art/tecnologie/2016-05-10/industry-40-passa-automazione-cognitiva-manifatturiero-182734.shtml?uuid=ADPok6E>

Stanford Education. Triple Helix model http://triplehelix.stanford.edu/3helix_concept

Ringraziamenti

Ringrazio la mia famiglia per avermi sostenuto in questo percorso.

Li ringrazio per avermi dato il coraggio e la forza di non mollare. A mia mamma per il continuo sostegno quando credevo di non farcela, a mia figlia Vittoria perché con un semplice sorriso mi ha dato la determinazione per raggiungere l'obiettivo, a Enrico che è sempre stato pronto a risollevarmi ed incoraggiarmi in questo cammino tortuoso.

Ringrazio gli amici che hanno saputo capire la difficoltà del percorso, mi hanno spinto a credere nelle mie capacità e spronato a dare tutto per raggiungere la meta. In particolare un ringraziamento speciale voglio lasciarlo per Nicole e Gennj che con semplici parole sono sempre riuscite a stravolgere la giornata trasformando il pianto in gioia e passione.

Alla fine di questo viaggio ho raccolto tante bellissime emozioni, condiviso esperienze indimenticabili, sorrisi, pianti, rabbia, cadute, ostacoli. La forza di rialzarsi e reagire mi ha portato fino ad oggi.

Auguro a Vittoria di continuare a crescere con e per lei per trasmetterle quanto di bello ci sia al mondo e quanto sia importante lottare per raggiungere gli obiettivi che ci prefiggiamo.

Grazie!