

# Rubes

## LABORATORIO

*sulle reti di competenze nella meccanica*

### Attività di ricerca

Analisi comparata del ruolo dell'istruzione tecnica e professionale nei sistemi scolastici in Europa e loro impatto sulla formazione professionale, sui mercati del lavoro, nell'identità lavorativa dell'individuo.

**Patrizia Dogliani**

La creazione di impresa

**Giuseppe Fiorani**

Il profilo demografico della provincia di Modena dal 1981 al 2002

**Giuseppe Fiorani e Stefano Botti**

I cambiamenti nelle aspettative delle famiglie e dei giovani

**Paola Mengoli**

Il contributo dell'istruzione formale, informale e non formale nella creazione di competenze

**Paola Mengoli**

Le memorie del lavoro

**Anna Maria Pedretti e Adriana Barbolini**

Modificazioni tecnologiche, di mercato e organizzative nell'industria metalmeccanica

**Elena Pirani e Margherita Russo**

Il ruolo del sistema locale di istruzione nella formazione delle reti di competenze nella meccanica a Modena (1945-1980)

**Alberto Rinaldi e Gianvito Andrisani**

Le reazioni degli attori locali di fronte ai cambiamenti della struttura della popolazione, della tecnologia e dei mercati e ripercussioni sulla creazione e sul funzionamento delle reti locali di competenze negli ultimi vent'anni

**Alberto Rinaldi, Paola Mengoli, Tullio Sorrentino e Gianvito Andrisani**

Rassegna della letteratura sulla nascita, la struttura e l'evoluzione dei distretti industriali italiani a vocazione metalmeccanica

**Alberto Rinaldi**

Dalle competenze individuali alle reti di competenze - un percorso teorico

**Federica Rossi**

Sviluppi nelle politiche industriali e della formazione nello stato del Wisconsin

**Josh Whitford**

L'attività di ricerca si articola in aree tematiche, tra loro strettamente interconnesse, di carattere storico, economico, sociologico e tecnico. Oggetto della ricerca è l'analisi delle particolari forme dello sviluppo locale che hanno reso possibile l'emergere delle reti di competenze che hanno sostenuto l'innovazione nelle imprese locali, con particolare riferimento alle imprese metalmeccaniche.

Tale ricerca consente di individuare gli elementi che sono stati definitivamente superati dalle modificazioni della tecnologia, del mercato dei prodotti e delle lavorazioni, ma anche dalle modifiche nella struttura della popolazione, della famiglia, della scuola e delle istituzioni locali.

La ricerca approfondisce le modalità che nel tempo hanno favorito il formarsi di reti di competenze qualificate, le modalità che hanno alimentato tali competenze e i fattori che potrebbero indebolire queste reti complesse, minacciando da vicino il fattore più importante del successo internazionale delle imprese locali.

Sono state prese in esame le azioni che gli attori locali hanno posto in essere per alimentare la formazione delle competenze necessarie ai processi di innovazione. Tale analisi risulta importante per valutare gli effetti delle politiche tradizionalmente attivate in questo campo, al fine di cercare di superare gli errori e di intervenire meglio e con più forza laddove si sono ottenuti effetti di lungo periodo più soddisfacenti.

All'attività di ricerca nel progetto "**Rubes** - Laboratorio sulle reti di competenze nella meccanica" hanno collaborato: Ivan Andreoli, Gianvito Andrisani, Adriana Barbolini, Patrizia Dogliani, Giuseppe Fiorani, Paola Mengoli, Anna Maria Pedretti, Elena Pirani, Alberto Rinaldi, Federica Rossi, Margherita Russo, Tullio Sorrentino, Josh Whitford.

Coordinatrice: Margherita Russo  
(Università degli studi di Modena e Reggio Emilia)

# *Rubes*

---

**LABORATORIO**

*sulle reti di competenze nella meccanica*

**OFFICINA EMILIA LABORATORIO DI STORIA DELLE COMPETENZE E DELL' INNOVAZIONE NELLA MECCANICA**

Laboratorio Rubes è un progetto finanziato dal POR (2000-2006) - FSE Ob. 3 della Regione Emilia-Romagna e gestito da ProMo

**Laboratorio Rubes – abstract ricerca**

## **Analisi comparata del ruolo dell'istruzione tecnica e professionale nei sistemi scolastici in Europa e loro impatto sulla formazione professionale, sui mercati del lavoro, nell'identità lavorativa dell'individuo**

**Patrizia Dogliani**

L'arco di tempo analizzato si estende dall'Ottocento al Novecento per meglio comprendere la natura di processi che proprio nel XIX secolo prendono origine in rapporto all'avviamento di una scolarizzazione di massa, alla fondazione di moderni istituti di formazione professionale e di Università e in corrispondenza, specialmente come superamento della Grande Depressione di fine Ottocento, del venir meno dell'apprendistato tradizionale, sul posto di lavoro e gestito da ordini di mestiere. Si tiene inoltre conto della diversità di genere nella formazione e negli sbocchi professionali. Infatti, se dell'estensione della scolarizzazione di base cominciò a beneficiare anche la popolazione femminile, alla fine dell'Ottocento il problema della inclusione/esclusione delle ragazze dal sistema educativo fu particolarmente avvertito più che nella alfabetizzazione piuttosto nell'accesso ad una educazione superiore qualificante per una professione.

La relazione affronta inoltre altri sistemi di apprendimento sviluppatisi sin dall'inizio dell'Ottocento con l'introduzione del concetto dell'apprendere attraverso la visione e il rapporto diretto con macchine e manufatti, promuovendo collezioni e musei della scienza e della tecnica; proseguiti nel Novecento con l'impiego della radiofonia e cinematografia educative e nel secondo dopoguerra della televisione e del sistema di Open University.

La relazione sottolinea inoltre l'importanza come fonte delle grandi inchieste dell'Ufficio Internazionale del Lavoro a partire dal primo dopoguerra per chi deve affrontare questioni quali l'apprendistato in campo industriale e la qualificazione professionale nel mondo agricolo; e ne illustra i risultati e i suggerimenti indirizzati ai paesi industrializzati europei e del Nord America. Una particolare attenzione viene dedicata all'emergere di una "questione giovanile" e lavorativa negli Stati Uniti e alle soluzioni che il New Deal diede ad essa con il potenziamento di forme di apprendistato e di qualificazione professionale anche alternative quale la formula di studio-lavoro assunta da campi per giovani lavoratori disoccupati; modello che ebbe diverse applicazioni anche in Europa prima del secondo conflitto mondiale.

La relazione introduce alcuni casi di studio, tra questi la nascita e caratterizzazione di una figura professionale quale quella dell'ingegnere, che si presenta nell'Europa ottocentesca come un ponte tra istruzione professionale secondaria e formazione universitaria, a seconda del rapporto che si instaura tra studio e pratica.

Un breve excursus viene inoltre condotto su giovani e mercato del lavoro in Italia.

Come conclusione si riflette sullo scenario che si apre oggi circa le tecniche di trasmissione delle conoscenze, i soggetti coinvolti e soprattutto le età d'apprendimento. La grande scommessa per il futuro sarà rappresentata dalla diffusione e dalla qualità di una educazione e qualificazione permanenti della popolazione europea in tutto l'arco della vita dell'individuo, nei termini soprattutto di interazione con lo sviluppo sociale ed economico e di partecipazione civile e politica.

## La creazione di impresa

### Giuseppe Fiorani

Quali sono i fattori alle origini dell'imprenditorialità? L'analisi dello sviluppo dell'imprenditorialità, anche attraverso lo studio della demografia delle imprese, consente di mettere in luce uno dei principali fattori di sviluppo economico e di innovazione. Dietro il fenomeno imprenditoriale infatti non si celano solo gli aspetti strettamente economici dello sviluppo, ma anche quelli storici, sociologici, psicologici.

Il ruolo dell'imprenditore è riassumibile in tre dimensioni fondamentali: lo svolgimento di attività innovative, attraverso un ruolo attivo nel combinare informazioni al fine di sfruttare opportunità economiche; la capacità di gestire l'incertezza e il rischio connesso, attraverso la formazione o l'esperienza precedente; la capacità di rapportare i mezzi ai fini. Ma nell'azione sociale le caratteristiche personali sono strettamente legate al contesto, e diventa interessante capire quando, e a quali condizioni, l'attività imprenditoriale viene svolta da un solo individuo; o quando l'individuo opera in una struttura organizzata. La gestione dell'incertezza ha a che vedere con il problema dei confini efficienti dell'impresa, e con i fattori che inducono a scegliere di internalizzare o esternalizzare (mercato-gerarchia).

Un ulteriore motivo di interesse nell'analisi demografica d'impresa consiste nell'interrogarsi sul se e sul perché le nuove opportunità di profitto vengono colte da nuove imprese, piuttosto che da quelle esistenti. Vi è correlazione tra demografia imprenditoriale e vivacità economica, anche considerando il fenomeno della terziarizzazione.

Si formano nuove opportunità sul territorio, o scompaiono? E di che tipo sono? È noto il fenomeno dell'elevata mortalità delle neo-imprese nei primi tre anni di vita, che dipende fondamentalmente da quattro fattori: a) aspettative soggettive sbagliate sulla domanda o sui costi; b) sottovalutazione degli aspetti organizzativi; c) fragilità finanziaria di fronte alle difficoltà (autofinanziamento); d) assenza di costi all'uscita.

Le nuove imprese sono fondate da individui o da aziende. Circa due terzi delle nuove iniziative imprenditoriali derivano dalla decisione di un lavoratore precedentemente alle dipendenze di "mettersi in proprio". La maggior parte dei neo-imprenditori proviene da precedenti esperienze di lavoro alle dipendenze (*spin-off*) ed il ruolo delle competenze accumulate appare fondamentale nel forgiare il profilo della nuova impresa e nel determinarne la performance *post-entry*.

## **Il profilo demografico della provincia di Modena dal 1981 al 2002**

**Giuseppe Fiorani e Stefano Botti**

La Provincia di Modena è caratterizzata da uno dei tassi di incremento demografici più alti d'Italia e di Europa. La sua popolazione ha raggiunto i 644.289 abitanti residenti alla fine del 2002. Negli ultimi sette anni (1995-2002) è cresciuta ad un tasso medio continuo dell'8 per mille, che equivale a circa 5.000 nuovi residenti ogni anno. Se si considerano gli anni 2000 e 2001, il ritmo di crescita è ancora maggiore: oltre 6.200 nuovi residenti l'anno. Nel 2002 il ritmo di incremento del tasso di crescita si attenua, e rientra nella media del settennio.

Per dare un'idea dell'eccezionalità di questo andamento, basti aggiungere che esso ha superato le previsioni più ottimistiche (o pessimistiche, a seconda dei punti di vista) effettuate dalla Provincia nel 1997. Tali previsioni, nello scenario di massima espansione del flusso migratorio, prevedevano di raggiungere nel 2011 il livello di 634.000 abitanti. Ma la stessa Provincia riteneva che l'ipotesi più probabile al 2011 fosse il raggiungimento di una popolazione di 628.000 persone. Su tale ipotesi si basava quindi la pianificazione provinciale delle residenze e dei servizi. In poche parole, Modena già nel 2002 ha bruciato ogni obiettivo programmatico di crescita.

Questi pochi dati bastano ad introdurre il contenuto del presente lavoro, che si propone di illustrare nel dettaglio le caratteristiche della crescita della popolazione provinciale e di accennare alle probabili implicazioni che ne derivano.

La provincia di Modena registra livelli di natalità costantemente superiori a quelli regionali. Il saldo naturale, negativo dal 1977, è ormai risalito vicino allo zero. Ciò, naturalmente, non è sufficiente a mantenere la popolazione in equilibrio, e la crescita avvenuta nel corso del 2000 è imputabile alla consistenza positiva del flusso migratorio.

La struttura della popolazione è caratterizzata da due aspetti rilevanti. Innanzitutto, la quota di popolazione anziana è minore rispetto al dato regionale. Ogni 10 persone di età fino a 14 anni, ve ne sono 16 oltre i 65 anni (18 in regione). L'indice di vecchiaia si sta peraltro abbassando, per effetto dell'immigrazione che immette popolazione più giovane. Il rapporto tra adulti giovani e adulti maturi è equilibrato, mentre l'indice di ricambio (ogni 10 persone che potenzialmente entrano in età lavorativa, 15 escono) mostra una continua tensione sul fronte dell'offerta di lavoro.

Questi sono pertanto i temi demografici che la comunità modenese si troverà ad affrontare nel prossimo futuro. Da un lato, la criticità dell'offerta sul mercato del lavoro costituisce un freno per lo sviluppo produttivo. Dall'altro, se Modena continua a farvi fronte con l'immigrazione, si pone un duplice problema di integrazione e di sostenibilità. La percentuale di stranieri ha raggiunto il 4% della popolazione. Si tratta del 20% di tutti gli stranieri residenti in regione. Il tema dell'integrazione (servizi scolastici, assistenziali e ospedalieri, abitativi, ecc.) sarà una questione cruciale nei prossimi 10 anni. Ma il tasso di incremento attuale (circa 5.000 persone in più ogni anno) pone un evidente problema di sostenibilità, considerando anche che l'afflusso si concentra nella zona centrale della provincia.

## **I cambiamenti nelle aspettative delle famiglie e dei giovani**

**Paola Mengoli**

Il *paper* si propone di indagare come sono cambiate le aspettative rivolte alla scuola e al lavoro da parte delle famiglie e dei giovani negli ultimi decenni.

Le famiglie non sembrano in grado di trasmettere ai più giovani informazioni utili e significative sul lavoro, le sue regole e i suoi cambiamenti. Neppure le storie lavorative, i passaggi e i cambiamenti che gli adulti affrontano, per scelta o per necessità, riescono a diventare un patrimonio utile per sostenere le scelte dei componenti più giovani della famiglia. L'interpretazione delle storie di vita, l'attribuzione di un significato, la ricerca di similitudini e differenze tra situazioni differenti potrebbero aiutare i più giovani a comprendere il contesto entro cui vivono. Quando nella famiglia ci sono solo figlie femmine, la situazione appare ancora più preoccupante, perché sembrano sopravvivere modelli culturali legati al passato, che separano ciò che le donne possono, da ciò che non possono o è sconveniente che facciano.

Sembra che gli adulti non siano in grado, o non vogliano, utilizzare ciò che conoscono, che hanno costruito, di cui hanno esperienza, per aiutare i più giovani ad andare avanti, partendo dall'esistente, non da qualcosa che sarà necessariamente diverso, nuovo, pertanto sconosciuto e imprevedibile. La sensazione di dovere fronteggiare un mondo che cambia mette gli adulti in difficoltà e li rende propensi a buttare via ciò che percepiscono come qualcosa di inutile, superato, o destinato ad esserlo rapidamente, dalle nuove tecnologie e dai nuovi modelli organizzativi e comunicativi. Il messaggio dominante descrive un progresso legato a tecnologie sempre più avveniristiche, sconosciute e imprevedibili e crea confusione negli adulti, che a loro volta influenzano la percezione delle giovani generazioni.

Se la maggior parte delle famiglie appare in forte difficoltà, neppure la scuola o le comunità cui i giovani appartengono (gruppi amicali, circoli religiosi, sportivi e politici) riescono a mediare le informazioni per renderle significative e utilizzabili. L'analisi del legame tra i percorsi scolastici e l'origine sociale e familiare dei giovani conferma una dipendenza del successo dalla condizione di origine, riducendo in maniera insostenibile il ruolo di promozione della scuola e della formazione.

Per indagare più a fondo sul rapporto tra le famiglie, gli adulti di riferimento e i più giovani in merito alle percezioni, alle idee e alle scelte di questi ultimi vengono analizzati i principali risultati contenuti nel Quinto Rapporto IARD sulla condizione giovanile in Italia. In particolare si descrivono i comportamenti dei giovani di fronte alle tappe di socializzazione adulta, i cambiamenti della scala dei valori riconosciuti dai giovani e i fattori che influenzano le loro scelte scolastiche e professionali. Infine si analizza la tendenza dei giovani a restare a lungo nella casa paterna e i collegamenti che questo fenomeno potrebbe avere con il passaggio generazionale della gestione delle imprese familiari.

Quando è possibile si mette in evidenza il carattere peculiare della situazione regionale che, secondo alcuni indizi, sembrerebbe leggermente migliore rispetto al resto del paese, grazie alla maggiore diffusione delle occasioni di lavoro e alla forte coesione sociale che limita l'isolamento delle famiglie e dei suoi componenti più giovani.

## **Il contributo dell'istruzione formale, informale e non formale nella creazione di competenze**

**Paola Mengoli**

Tanti studiosi e osservatori attribuiscono alla scuola e in generale al sistema formativo un ruolo piuttosto importante nella creazione delle competenze che le persone spendono nel lavoro. Purtroppo, nella discussione, a volte anche nei documenti, non si chiarisce il significato dei termini “scuola”, “istruzione” e “formazione”, che assomigliano ad etichette attribuite a contenuti indefiniti e slegati dal contesto istituzionale, culturale e sociale. Cosa si intenda per istruzione, per formazione, quale sia il funzionamento delle istituzioni che se ne occupano, con quali presupposti le azioni siano concretamente condotte e governate, rappresentano argomenti chiave del dibattito sulla costruzione e la trasmissione di conoscenze e competenze. Lo stesso termine “competenze”, da alcuni anni a questa parte, riscuote tanto successo ma non ha un significato univoco e condiviso.

La prima parte di questo scritto considera le influenze che le teorie dell'apprendimento e dei modelli di mente hanno esercitato ed esercitano tuttora sulla formazione degli insegnanti e sulla loro effettiva pratica didattica. In questo ambito, si cerca di comprendere come, attraverso quali azioni concrete, la letteratura sul funzionamento della mente e sui meccanismi dell'apprendimento spieghi il contributo della scuola alla creazione di conoscenze e di competenze negli studenti, a partire dai primi gradi di istruzione. I contributi del lavoro di Piaget e di Vygotskij hanno influenzato le teorie più recenti e le migliori pratiche didattiche contemporanee. Tuttavia, tra gli insegnanti, i *policy-makers* e i cittadini comuni restano ampiamente diffuse idee e convinzioni, cui si associano concreti comportamenti educativi, che si possono fare risalire a studi ampiamente messi in discussione sia negli ambienti accademici che nelle istituzioni di ricerca educativa più accreditate.

La seconda parte prende in considerazione le problematiche relative all'ambiente e ai contenuti dei processi di insegnamento e di apprendimento. Si analizza il rapporto tra l'insegnamento di teorie e di astrazioni e l'insegnamento di pratiche, cercandone i fondamenti ideologici e storici e mettendone in evidenza le relazioni con la concretezza delle istituzioni scolastiche. La questione della trasmissione delle competenze, la stretta relazione tra apprendimento e ambiente e la tradizione dell'apprendimento per affiancamento all'interno dell'ambiente di lavoro sono considerate alla luce dei più stimolanti contributi teorici e della ricerca.

Infine, per completare l'analisi, si passano in rassegna alcuni dei principali documenti che hanno contribuito al successo del termine “competenza”, in ambienti formativi e istituzionali. L'attenzione si concentra sulle definizioni e sulle classificazioni delle competenze che le principali istituzioni hanno adottato e promosso tra gli addetti ai lavori. I principali risultati del progetto DeSeCo (Definizione e Selezione delle Competenze: fondamenti teoriche e concettuali), condotto in ambito OCSE, vengono descritti come importanti elementi di condivisione a livello internazionale.



## Le memorie del lavoro

**Anna Maria Pedretti e Adriana Barbolini**

E' ormai convinzione diffusa che la trasmissione della memoria sia essa individuale o collettiva passi necessariamente attraverso i racconti, spontanei o sollecitati, delle esperienze di vita delle singole persone. Sappiamo che i racconti in prima persona ottengono di solito più di altri strumenti lo scopo di stimolare nelle nuove generazioni curiosità e possibilità di immedesimazione con chi è vissuto precedentemente, possono portare a una conoscenza più vera e profonda e generare empatia e vicinanza.

Ci sembra inoltre che anche chi viene da lontano, nell'inserirsi nella nostra realtà lavorativa, possa essere facilitato, attraverso le testimonianze dirette che raccontano la storia delle persone, a conoscere una realtà complessa che ha radici lontane. Come tutti sanno, essa non è soltanto fatta di dati numerici e tabelle, ma di tante storie di vita che nella loro specificità contribuiscono alla costruzione della storia collettiva e testimoniano che le esperienze personali si radicano nel tessuto lavorativo e sociale.

Il progetto "Le memorie del lavoro" si è inserito in modo naturale all'interno dell'iniziativa più ampia di "Officina Emilia. Laboratorio di storia delle competenze e dell'innovazione nella meccanica" poiché ci è sembrato importante, in una indagine di questo tipo, dare la parola ai protagonisti dell'impresa artigiana modenese allo scopo di ricercare, facendole emergere direttamente dalle loro voci, quali siano state le competenze professionali e le qualità umane che hanno permesso il successo della loro azienda.

La nostra curiosità insomma era quella di verificare se e in che modo le qualità personali degli imprenditori, il loro modo di lavorare, la loro determinazione nelle scelte fondamentali anche della vita privata si fossero intrecciate con un particolare momento storico-sociale permettendo così la realizzazione di un'attività vincente. Obiettivo più ampio e nello stesso tempo più ambizioso era quello di far emergere quale rapporto intercorre tra il "sapere" complessivo di una persona e la sua capacità operativa, quali meccanismi quel soggetto ha messo in atto nella realizzazione materiale di un progetto.

Non potevamo ricavare informazioni di questo genere dalle numerose ricerche statistiche di tipo quantitativo o dai saggi di carattere strettamente economico o sociale che non le prevedono. Occorreva utilizzare una metodologia diversa di tipo qualitativo come è quella autobiografica. Occorreva prevedere dei colloqui in profondità con i singoli soggetti per indurli ad una narrazione ampia ed articolata della loro esperienza di vita, al fine di ottenere chiarimenti sulle motivazioni più profonde delle loro scelte umane e lavorative.

Una volta svolti i colloqui, abbiamo lavorato sul testo trascritto dalle registrazioni cercando di dargli una forma efficace e il più interessante possibile per chi l'avrebbe letto, pur mantenendone la fedeltà non soltanto in riferimento ai contenuti, ma anche allo stile espressivo. Abbiamo quindi steso delle monografie narrative per ciascun testimone. La storia di vita è diventata così un *testo* che è possibile leggere ed analizzare. Attraverso questi racconti è possibile ricavare un dato altrimenti difficile da rilevare: la descrizione delle modalità proprie del lavoro manuale nella sua evoluzione. Anche il lessico che i narratori utilizzano è interessante perché dà conto dei cambiamenti nelle tecnologie, nella organizzazione del lavoro e nei rapporti tra le persone e tra le associazioni.

Il lavoro finale che qui presentiamo si compone di una prima sezione nella quale sono riportate le narrazioni del protagonista e dei suoi famigliari. Il titolo di questa sezione è: "Il lavoro, l'impresa, la famiglia nelle storie individuali. Monografie narrative della famiglia Righi". La seconda sezione contiene l'illustrazione della metodologia utilizzata e le tracce dei colloqui ed è intitolata: "Il metodo autobiografico per raccontare una storia del lavoro". La parte conclusiva si compone della nota del regista Ivan Andreoli che ha curato i due filmati "Viliam Righi – Memorie di un imprenditore" e "Macchine tradizionali nell'impresa meccanica di Viliam Righi" ricavati dalla registrazione del primo colloquio e realizzati dai tecnici della Pro-Image e da un commento generale che propone alcuni spunti di riflessione sul percorso di ricerca. Seguono: l'appendice con le trascrizioni dei colloqui e i riferimenti bibliografici ragionati.

## **Modificazioni tecnologiche, di mercato e organizzative nell'industria metalmeccanica**

**Elena Pirani e Margherita Russo**

Le ricerche più recenti sul settore metalmeccanico in Emilia-Romagna sono due: la ricerca METALnet, realizzata dall'Università di Modena e Reggio Emilia sull'industria metalmeccanica modenese e l'indagine EBNA (Ente Bilaterale Nazionale Artigianato), effettuata in tredici regioni italiane, compresa l'Emilia-Romagna. Entrambe forniscono stime attendibili delle principali variabili strutturali che spiegano le caratteristiche del settore – quali i prodotti e le lavorazioni realizzate dalle imprese, i mercati di sbocco, i tipi di clienti, la divisione del lavoro fra le imprese, il ricorso e la localizzazione del decentramento produttivo – con riferimento alle imprese con più di cinque addetti nel primo caso e a tutte le aziende artigiane nel secondo. Le informazioni contenute in queste due indagini consentono di ricostruire la struttura del settore metalmeccanico, la sua articolazione interna in comparti e specializzazioni produttive, i tipi di imprese presenti.

Con riferimento alla provincia di Modena, l'indagine METALnet approfondisce anche l'analisi della struttura dimensionale del settore, della composizione delle vendite, del livello di integrazione verticale, delle relazioni con i concorrenti, i clienti e i fornitori, della composizione degli investimenti, dell'impiego delle tecnologie dell'informazione, della natura delle relazioni e della dinamica concorrenziale e dell'innovazione nel settore metalmeccanico.

In generale, l'analisi del cambiamento nel settore metalmeccanico rappresenta un obiettivo rilevante, sia in relazione al peso assunto dal settore all'interno dell'economia provinciale e regionale, sia in funzione della centralità e del ruolo strategico che esso svolge nell'avanzamento del processo di innovazione tecnologica dell'industria manifatturiera locale.

Vengono presentate, innanzitutto, le elaborazioni dei dati censuari 1951-1991 relativi al numero di unità locali e di addetti delle imprese metalmeccaniche della provincia di Modena e dell'Emilia-Romagna, che consentono di descrivere l'evoluzione del settore in un arco di tempo che ha visto l'emergere delle principali specializzazioni produttive che caratterizzano l'industria metalmeccanica modenese.

L'elevata diversificazione interna (in termini di comparti e di prodotti) e la coesistenza di piccole, medie e grandi imprese, rappresentano alcune delle peculiarità dell'industria metalmeccanica della regione ed in particolare di quella modenese.

L'analisi dei dati dell'indagine METALnet consente anche di approfondire, con riferimento alla provincia di Modena, le caratteristiche delle reti di relazioni tra le imprese, solo raramente formalizzate in relazioni proprietarie. Si tratta di un elevato numero di piccole reti di imprese caratterizzate da: (a) una forte stabilità nel tempo dei legami (con i committenti e i fornitori); (b) una dimensione delle imprese che varia dalla piccolissima alla piccola, media e grande (in termini di addetti o di fatturato); (c) forti collegamenti con imprese di dimensioni medio grandi; (d) una bassa numerosità delle imprese che appartengono ad ogni sottoinsieme di fornitori strategici; (e) una forte concentrazione spaziale delle relazioni largamente inscrivibile nei confini provinciali (al massimo allargata ai comuni contigui delle due province emiliane limitrofe); (f) un ampio uso di molteplici tecnologie dell'informazione che integrano la diffusa consuetudine di contatti diretti faccia a faccia.

Queste reti di imprese alimentano quelle relazioni sistemiche che costituiscono la base di economie – esterne all'impresa e interne al sistema produttivo locale – che conferiscono a questo territorio un vantaggio competitivo nello scenario internazionale. Il particolare intreccio tra le specializzazioni della meccanica modenese e i sistemi produttivi locali dell'agroalimentare, della ceramica, del biomedicale e delle tecnologie dell'informazione è un fattore che alimenta la capacità innovativa dell'economia della provincia.

Obiettivo dell'analisi è individuare, oltre ai punti di forza, anche i principali punti di debolezza del settore, che sembrano risiedere non tanto nella dimensione d'impresa, quanto nell'incrinarsi, negli anni recenti, dei meccanismi che alimentano e rigenerano le competenze necessarie per sostenere lo sviluppo delle imprese.

## **Il ruolo del sistema locale di istruzione nella formazione delle reti di competenze nella meccanica a Modena (1945-1980)**

**Alberto Rinaldi e Gianvito Andrisani**

Questo *paper* si propone di fornire un contributo alla costruzione di una metodologia per lo studio del ruolo svolto dal sistema di istruzione nella formazione delle reti di competenze nella meccanica a Modena. Dopo un primo paragrafo in cui si ricostruisce l'evoluzione legislativa del sistema scolastico italiano ed un secondo paragrafo dedicato alle politiche per la promozione dell'educazione tecnica perseguite dagli enti locali modenesi, la parte rimanente del saggio si focalizza sul caso dell'ITIS "Fermo Corni" di Modena dalla sua fondazione, avvenuta nel 1942, sino al 1980. L'idea è che la metodologia messa a punto per il "Corni" possa costituire un utile riferimento anche per l'analisi del ruolo svolto dalle altre scuole tecniche della provincia.

La scelta di adottare il 1980 quale termine *ad quem* si deve al fatto che tra la fine degli anni settanta e l'inizio degli anni ottanta sembra essersi incrinato quel processo di formazione delle competenze che aveva accompagnato a lungo l'impetuoso processo di sviluppo industriale che aveva investito la provincia di Modena a partire dal secondo dopoguerra, che vedeva il combinarsi di una formazione scolastica di alto livello presso il "Corni" – e, a partire dagli anni sessanta, gli altri istituti tecnici della provincia – con una formazione pratica direttamente maturata nei luoghi di lavoro.

La metodologia adottata è consistita innanzitutto in una ricognizione della pubblicistica esistente sulla scuola "Corni". Ad essa ha fatto seguito una ricerca presso l'archivio dell'istituto, nella quale sono stati compulsati i verbali del collegio dei docenti e del consiglio di istituto. Si è poi costruito un *database* dei diplomati dell'istituto per alcuni anni *benchmark*. Si sono inclusi nella rilevazione tre periodi triennali a cavallo tra un decennio e l'altro: 1959-61, 1969-71 e 1979-81. Per ogni diplomato sono stati rilevati la sezione di appartenenza, l'indirizzo di studio seguito, il voto conseguito e l'anno di diploma. L'intreccio tra formazione scolastica e formazione in azienda è stato indagato attraverso un sondaggio condotto a mezzo questionario su un campione costituito da 27 diplomati dell'istituto che hanno partecipato ad almeno una iniziativa organizzata dall'Associazione "Amici del Corni". La ricerca è stata, infine, integrata da interviste a testimoni privilegiati.

## **Le reazioni degli attori locali di fronte ai cambiamenti della struttura della popolazione, della tecnologia e dei mercati e ripercussioni sulla creazione e sul funzionamento delle reti locali di competenze negli ultimi vent'anni**

**Alberto Rinaldi, Paola Mengoli, Tullio Sorrentino e Gianvito Andrisani**

Questo *paper* analizza come le *élite* dirigenti modenesi hanno interpretato le trasformazioni intervenute nell'ambiente competitivo negli ultimi vent'anni, le implicazioni di tali analisi per le politiche per il sistema dell'istruzione e della formazione professionale e come, di conseguenza, quest'ultimo ha modificato la propria offerta formativa. Negli anni ottanta, si diffuse tra le *élite* dirigenti modenesi l'idea che nel futuro lo sviluppo dell'economia locale sarebbe stato trainato non più dall'industria manifatturiera organizzata in distretti industriali, ma dalle attività terziarie e dall'alta tecnologia. Intorno a questa ipotesi furono incardinate le politiche territoriali e gli interventi nel campo dell'istruzione e della formazione. Mentre per un periodo molto lungo, dagli anni cinquanta agli anni settanta, gli enti locali modenesi perseguirono una politica dell'istruzione di tipo *diffusion oriented*, con l'obiettivo di conseguire un innalzamento generalizzato dei livelli di scolarizzazione della popolazione e di promuovere quella sedimentazione di competenze tecniche capillarmente diffuse nel tessuto sociale che fu alla base dello straordinario sviluppo dei distretti industriali della provincia, ed in particolare di quello metalmeccanico, a partire dagli anni ottanta, le politiche *diffusion oriented* furono progressivamente abbandonate per fare posto a politiche *mission oriented*, tese a promuovere conoscenze considerate strategiche riguardanti un più limitato numero di soggetti, avendo come referente principale non più la scuola, ma l'università e gli enti gestori dei corsi di formazione professionale finanziati dall'Unione Europea.

## **Rassegna della letteratura sulla nascita, la struttura e l'evoluzione dei distretti industriali italiani a vocazione metalmeccanica**

**Alberto Rinaldi**

Il peso dei distretti industriali nell'economia italiana è cresciuto nel tempo, ed in particolare negli anni settanta e ottanta. Nel secondo dopoguerra, la quota dei distretti sul totale dell'occupazione manifatturiera è triplicata: dal 10% nel 1951 al 32% nel 1991. I distretti industriali sono oggi una parte assai rilevante dell'apparato produttivo italiano, i loro prodotti sono diventati sempre più numerosi e sofisticati, la loro capacità di esportare è aumentata, sino a coprire una quota importante delle esportazioni nazionali. Il successo dei distretti industriali ha indotto alcuni studiosi a proporre una rilettura per sistemi locali (luoghi) dell'intero processo di sviluppo dell'economia e della società italiana. L'idea è che le tradizionali letture settoriali e dualistiche dell'industrializzazione italiana diano una spiegazione insoddisfacente dello sviluppo socio-economico del paese e che le radici dell'alta competitività raggiunta in certe regioni e in certi settori, e delle potenzialità bloccate in altre regioni, dipendano soprattutto dal modo in cui si intrecciano a livello locale le variabili economico-sociali e quelle socio-culturali e istituzionali.

Un distretto industriale è un sistema produttivo contrassegnato dalla concentrazione in un'area geograficamente ristretta di un numero elevato di imprese, tutte impegnate nello stesso settore produttivo. Di queste, solo una parte produce beni finali, mentre le altre lavorano come subfornitrici per le prime. Ogni impresa è, quindi, specializzata o nel progettare e vendere il prodotto, o in una o poche fasi del processo produttivo tipico del distretto. Per questo, i settori che possono dare vita ai distretti industriali sono caratterizzati da un processo produttivo scomponibile in lavorazioni separabili nel tempo e nello spazio. Tra i processi produttivi tecnicamente idonei, sono particolarmente adatti allo sviluppo in forma di distretto quelli che presentano una domanda differenziata e variabile per i quali bassa è la standardizzazione dei prodotti.

Di conseguenza, l'incidenza dei distretti varia a seconda dei settori industriali. Nel 1991, essa era massima nei settori "abbigliamento e calzature" e "tessile", con oltre il 52% dell'occupazione nazionale complessiva. Seguivano i settori "legno e mobili" (40% dell'occupazione), "pelli e cuoio" (38%), "lavorazione dei minerali non metalliferi", "cartotecnica" e "plastica e altra manifatturiera" (con il 33% ciascuno), mentre solo in ottava posizione (con il 26%) si collocava la "meccanica".

Nel 1991 vi erano in Italia 32 distretti industriali a specializzazione metalmeccanica su un totale di 199 (il 16,1%), localizzati quasi esclusivamente nell'Italia settentrionale. Di essi, hanno attirato l'attenzione degli studiosi soprattutto quelli localizzati nell'Emilia centrale (province di Bologna, Modena e Reggio Emilia). Questo lavoro consiste in una rassegna della letteratura sulle aree distrettuali a specializzazione metalmeccanica di queste tre province. Di questi distretti si ricostruisce innanzitutto il profilo storico. Particolari approfondimenti sono poi dedicati all'analisi della struttura industriale, delle caratteristiche delle imprese, delle relazioni industriali, del mercato del lavoro, della formazione delle competenze tecniche e delle politiche di sostegno attuate dagli enti locali. Vengono, inoltre, sviluppate alcune considerazioni per cercare di spiegare perché tali sistemi produttivi hanno assunto una configurazione distrettuale. Infine, il caso delle tre province dell'Emilia centrale viene messo a confronto con quello della provincia di Brescia, un'area della Lombardia orientale nella quale la meccanica ha pure grande importanza ed organizza una parte consistente della propria produzione in alcuni distretti industriali.

## **Dalle competenze individuali alle reti di competenze - un percorso teorico**

**Federica Rossi**

Scopo di questa breve riflessione è mettere in luce il contesto teorico nel quale è possibile inquadrare il concetto di “competenza”, partendo dalla sua accezione individuale fino ad arrivare alla sua declinazione organizzativa, con particolare attenzione al significato che esso assume per un particolare tipo di organizzazione, l’impresa. Si tratta di un percorso che, potenzialmente, attraversa molte discipline, dalla psicologia all’economia, dalle scienze cognitive alla sociologia, dall’organizzazione aziendale alle scienze della formazione. Inoltre, esso ha attinenza con questioni fondamentali per le scienze sociali e dell’individuo, quali, tra le altre, le dinamiche dello sviluppo delle competenze individuali, la relazione tra competenza e conoscenza e tra conoscenza e apprendimento, la relazione tra apprendimento individuale e apprendimento organizzativo.

L’obiettivo del *paper* è di tracciare un percorso teorico coerente che permetta di esplicitare le varie accezioni e sfumature di significato che il concetto di “competenza” viene ad assumere, nei contesti in cui esso viene utilizzato, segnalando le direzioni di indagine che sarebbe opportuno esplorare per eventuali approfondimenti.

La trattazione si articola nel modo seguente: dapprima si analizza il concetto di competenza come inteso dalla psicologia evolutiva e dalle scienze cognitive, sia a livello dell’individuo che a livello organizzativo. Successivamente, ci si occupa di competenza in ambito più propriamente economico, prendendo in considerazione sia quei contributi che parlano di competenze dentro l’impresa, sia altri che studiano le competenze dell’impresa nel contesto delle reti di relazioni cui essa partecipa.

## **Sviluppi nelle politiche industriali e della formazione nello stato del Wisconsin**

**Josh Whitford**

Questo contributo si occupa di studiare alcuni sviluppi nello stato americano del Wisconsin, scelto perché è un caso esemplare di quel mondo fordista rispetto al quale il modello Emiliano è stato a lungo presentato come alternativo. Lo scopo è di sviluppare una prospettiva comparata nel cui ambito si possano analizzare e comprendere le particolari difficoltà e modalità di sviluppo che quelle regioni caratterizzate da un'economia fortemente improntata alla metalmeccanica incontrano nel contesto di un'economia globale aperta. In questo mondo fordista, quella stessa frammentazione dei mercati e quell'aumento della competizione mondiale che hanno portato il modello emiliano alla ribalta internazionale hanno altresì portato a tumultuosi e dolorosi cambiamenti nelle regioni manifatturiere degli Stati Uniti, con, da un lato, una forte riduzione dell'occupazione manifatturiera e, dall'altro, numerosi tentativi di ristrutturazione improntati a favorire una organizzazione della produzione maggiormente decentralizzata. Lo stato ed il governo locale hanno anche compiuto sforzi per trovare soluzioni a molti degli stessi problemi che oggi devono essere affrontati dalle imprese emiliane: il bisogno di assicurare la formazione continua dei lavoratori; il problema della qualificazione di nuovi lavoratori; la necessità di assicurare che le imprese manifatturiere della regione siano in grado di competere a livello globale in termini di tecnologia, qualità e innovazione.