

## I LUOGHI DELL'INNOVAZIONE



## **I LUOGHI DELL'INNOVAZIONE**



Scenari e politiche sull'innovazione  
per le Pmi e la manifattura  
Il caso dell'ecosistema lombardo



## CONFARTIGIANATO IMPRESE VARESE

Confartigianato Imprese Varese è un acceleratore di competitività, garantisce sostegno ai fattori produttivi, è un partner del fare impresa e rappresenta la voce delle imprese sul territorio e nella relazione con le istituzioni. Il Sistema è costituito da una associazione che rappresenta più di ottomila imprese e da una società – Caf Artser Srl - che eroga servizi a più di cinquemila clienti.

L'associazione ha il compito di rappresentare le aziende. Dialogo, ascolto, approfondimento, interventi e azioni pubbliche: per dare forma alle aspettative delle Pmi e pianificare il loro futuro, Confartigianato Imprese Varese si propone come interlocutore chiaro, trasparente e credibile su tutti i tavoli istituzionali e rappresentativi.

La società di servizi è un partner che persegue l'obiettivo di accompagnare le aziende durante l'intero ciclo della vita rafforzandone la competitività, valorizzando il capitale umano, fisico e intangibile e operando per semplificare gli adempimenti obbligatori.

Sono più di 220 i dipendenti e i collaboratori del sistema Confartigianato Imprese Varese. 220 persone che ogni giorno lavorano con le imprese e per le imprese. Professionalità ed esperienze differenti per rispondere a bisogni e richieste che cambiano: avvocati, consulenti del lavoro, ingegneri dell'ambiente, esperti della formazione, esperti in consulenza fiscale, esperti in avvio di impresa, specialisti del marketing e della comunicazione, consulenti in ambito di sicurezza e ambiente, operatori contabilità e fisco, specialisti in sistemi informativi, esperti in bilateralità e relazioni sindacali.

Insieme, tante professionalità si integrano e garantiscono crescita, soluzioni, competenze e sinergie.

Le quasi ottomila imprese associate e le cinquemila aziende clienti della società di servizi Caf Artser Srl sono riunite in un Sistema nel quale gravitano anche la Mutua Ospedaliera Artigiani, l'agenzia in attività finanziaria QuiCredito, Sml e il Digital Innovation Hub Faberlab, fondato nel 2014 per accompagnare le innovazioni di prodotto e di processo e la diffusione di una nuova cultura tecnologica tra le piccole e medie aziende.

Le attività solidaristiche del Sistema Confartigianato Varese sono in capo alla Fondazione San Giuseppe.

Obiettivo primario dell'intero Sistema è farsi catalizzatore di interessi, opportunità, cultura e gestione economica, fiscale, legale, finanziaria e organizzativa per restituire e innescare nelle imprese e nei territori maggiori livelli di competitività e attrattività. Il tutto applicando internamente ed esternamente la regola della proattività e adottando comportamenti funzionali alle imprese, ai clienti e all'organizzazione.

**[www.asarva.org](http://www.asarva.org)**

## FONDAZIONE GIANNINO BASSETTI

Fondazione Giannino Bassetti nasce a Milano nel 1994. Nel 2016 diventa Fondazione di Partecipazione.

Scopo della Fondazione è promuovere l'esercizio responsabile dell'innovazione, in ambito nazionale e internazionale, assistendo i soggetti istituzionali, privati e associativi a orientarne i fini e considerarla fattore di incivilimento per l'intera società; sia quando l'innovazione si esprime in ambito tecnoscientifico, sia quando si manifesta nella creatività economica e imprenditoriale.

La Fondazione assiste i policy maker nella definizione di politiche responsabili dell'innovazione. Contribuisce a rendere consapevoli delle conseguenze e responsabili del proprio ruolo tutti gli attori che, a vario titolo, partecipano a decisioni innovative.

Agevola il rapporto tra società civile e istituzioni, nelle scienze della vita, nelle applicazioni dell'intelligenza artificiale, nella governance, nella finanza e nell'impresa.

Partecipa a progetti e consorzi internazionali, riconoscendosi nelle definizioni date in materia di Responsabilità nell'Innovazione dall'Unione Europea, e contribuendo a evolverle e arricchirle.

Coerentemente con la sua natura di luogo di confronto libero e trasversale, la Fondazione ha costruito negli anni un patrimonio di contatti e collaborazioni internazionali.

Fondazione Bassetti crede nel valore della condivisione e della divulgazione dei risultati; per questo, fin dalla sua nascita, ha scelto di rendere pubblici e facilmente accessibili i contenuti generati dalle iniziative delle quali è protagonista, attraverso il sito [www.fondazionebassetti.org](http://www.fondazionebassetti.org) e i canali social.

[www.fondazionebassetti.org](http://www.fondazionebassetti.org)



## GLI AUTORI DELLO STUDIO – POLITECNICO DI MILANO

Giancarlo Vecchi e Marco Di Giulio svolgono attività di ricerca presso il *Dipartimento di Ingegneria Gestionale* del Politecnico di Milano, nell'ambito del team di Public Policy Analysis. I loro interessi si concentrano sul disegno e valutazione delle politiche pubbliche, sulla modernizzazione della pubblica amministrazione e sui processi di innovazione innescati dal settore pubblico.

Attraverso lo studio del ruolo della digitalizzazione e ICT nei processi di innovazione hanno avuto la possibilità di approfondire diversi temi, tra cui quelli del ruolo delle città e delle metropoli quali pilastri delle trasformazioni (anche a seguito della collaborazione con il settore di Urban Planning del Politecnico di Milano), della competitività territoriale/regionale (connessa con la partecipazione a progetti europei riguardanti le politiche di sviluppo regionale), della collaborazione tra università, imprese private, istituzioni e terzo settore per supportare la diffusione e personalizzazione delle innovazioni (le cd. tripla e quadrupla elica).

Nell'ambito del Dipartimento di ingegneria gestionale, il team di Policy Analysis partecipa, inoltre, al gruppo di ricerca *ReMaps – Rethinking management in Arts and Public Services*, un gruppo di lavoro interdisciplinare (con ingegneri gestionali, economisti, sociologi, ecc.) il cui obiettivo è quello di ripensare il disegno e l'attuazione delle politiche pubbliche e del management.

Oltre alle attività accademiche i due ricercatori hanno recentemente collaborato con il Consiglio Regionale della Lombardia, l'Inps ed il Consiglio Superiore della Magistratura in progetti di valutazione dell'efficacia di programmi di intervento promossi da questi enti.

Giancarlo Vecchi ha di recente pubblicato:

- Di Giulio M. and G. Vecchi. 2019. "Multi-Level Policy Implementation and the Where of Learning. The Case of the Information System for School Buildings in Italy." *Policy Sciences*, Vol. 52(1): 119-135.
- Vecchi G. 2018. *La valutazione della performance negli uffici giudiziari come strumento di politica pubblica*, Milano: Angeli.
- Busetti S. and G. Vecchi. 2018. "Process Tracing Change Management: The Reform of the Italian Judiciary." *International Journal of Public Sector Management*, vol. 31(5): 566-582 (DOI 10.1108/IJPSM-06-2017-0158).
- Vecchi G. 2018. "Performance Management Uses, Outcome Measures and Mechanisms-Based Explanations. The Case of the Judicial Sector." In Borgonovi, Anessi-Pessina and Bianchi. Eds. *Outcome-Based Performance Management in the Public Sector*. Cham (CH): Springer, pp. 331-348.
- Vecchi G. (direzione scientifica) 2018. *I servizi erogati dai Parchi regionali lombardi. Missione valutativa*. (a cura di Polis Lombardia). Milano, Polis Lombardia.
- Vecchi G. 2017. "La spending review come politica pubblica. Un'analisi dal punto di vista delle istituzioni locali." in Mattioni R. (a cura di). *Spending Review e Storytelling*, Milano, Angeli, pp. 39-50.
- Vecchi G. (forthcoming). "Ontologies, Methods and Evidences: Fostering the Use of Mixed Methods with Accuracy." In *Rassegna Italiana di Valutazione*.

Marco Di Giulio ha di recente pubblicato:

- Bolgherini S. Di Giulio M, e Lippi A. 2018 "From the Change of the Pattern to the Change in the Pattern. The Trilateral Game in the Italian Intergovernmental Relations", *European Policy Analysis*, 4(1):48-71.
- Di Giulio M. 2018 "Alitalia, o dell'incapacità di coordinare regolazione e politiche industriali", in C. Forestiere e F. Tronconi (a cura di), *Politica in Italia 2018*, il Mulino, Bologna.
- Di Giulio M. 2017. *Strategie della regolazione. La difficile costruzione del mercato ferroviario in Europa*, Rubbettino, Soveria-Mannelli.
- Di Giulio M. e Profeti S. 2016. "Eppur si muove? Il riordino territoriale oltre la crisi", *Rivista Italiana di Politiche Pubbliche*, n. 3/2016, pp. 311-340.
- Citroni G. e Di Giulio M. 2016. *Dismissioni! E poi? Cosa fare delle ex-municipalizzate*, Guerini e Associati, Milano.

## SOMMARIO

Executive summary.....	10
1. Politiche per l'innovazione? .....	12
1.1. Innovazione: livelli di policy.....	13
Livello micro: l'impresa e le determinanti dell'innovazione. ....	13
Livello macro: Sistemi nazionali di innovazione. ....	15
Fra micro e macro: gli ecosistemi dell'innovazione.....	16
1.2. Quali politiche per l'innovazione.....	16
Una tipologia di politiche per l'innovazione.....	17
Development State.....	18
Industrial R&D .....	18
Open innovation.....	19
Trasferimento tecnologico & digitalizzazione. ....	21
1.3. Rischi e opportunità .....	23
Place-based policies.....	24
2. La governance dell'innovazione in Regione Lombardia .....	25
2.1. Il puzzle: politiche per l'innovazione in una regione "avanzata" e "complessa". ....	26
Le esperienze esistenti di politiche per l'innovazione nel territorio lombardo. ....	27
Politiche socio-centriche .....	27
Politiche stato-centriche.....	27
2.2. Perché un <i>Policy Delphi</i> ? .....	29
2.3. Gli orientamenti degli esperti: il questionario.....	30
2.4. Gli orientamenti degli esperti: prime evidenze.....	32
Definizione del fenomeno .....	32
Orientamenti sulla <i>governance</i> . ....	36
Orientamenti sulle politiche regionali.....	41
3. Scenari di governance dell'ecosistema lombardo dell'innovazione .....	47
3.1. Scenario I: l'ombra dello <i>status quo</i> . ....	47
3.2. Scenari alternativi: quali politiche fare e come.....	49
Il trasferimento tecnologico come priorità .....	49
<i>Governance</i> : struttura e strategia .....	52
3.3. Osservazioni conclusive.....	54
Riferimenti.....	56
Ringraziamenti.....	59

## EXECUTIVE SUMMARY

L'innovazione economica rappresenta un tema centrale nell'agenda di policy dei governi di tutti i livelli, da quelli locali sino alle istituzioni sovranazionali come l'Unione Europea. D'altra parte, la quantità di iniziative che si fregiano del brand "innovazione" sembra essere in netto aumento, a testimonianza di come si tratti di un concetto che possiede una valenza positiva. Non sempre tuttavia il mito e le retoriche corrispondono alla realtà e un tema multi-dimensionale come quello dell'innovazione può prestarsi ad un uso strumentale.

*È utile che i governi si impegnino per favorire l'innovazione? Che tipi di istituzioni e politiche esistono? Quali sono percorribili ed in quali contesti? Quali opportunità e quali rischi nascondono?*

Sono queste le principali domande che hanno ispirato il presente Rapporto il cui obiettivo principale è quello di contestualizzare il tema delle politiche per l'innovazione economica con riferimento alla realtà lombarda, al suo tessuto imprenditoriale e istituzionale. La prospettiva utilizzata è quella dell'analisi delle politiche pubbliche, una disciplina che si concentra specificamente sui processi di formulazione, disegno, implementazione e valutazione di programmi di intervento volti alla risoluzione di problemi di carattere collettivo. Il Rapporto è diviso in tre sezioni.

La prima sezione offre una rassegna critica della letteratura sulle politiche per l'innovazione economica ed ha l'obiettivo di mettere in luce le principali dimensioni analitiche del fenomeno. In primo luogo, vengono definiti i livelli di policy, cioè dove avvengono le principali decisioni concernenti strategie per l'innovazione e quali attori sono coinvolti. Successivamente viene proposta una tipologia di politiche per l'innovazione economica che è stata costruita sulla base di casi di studio tratti dalla letteratura e dalle principali iniziative nazionali emerse negli ultimi anni nel panorama europeo. Infine, saranno messe in luce le principali criticità che l'implementazione di queste politiche può riservare, facendo emergere come il tema dell'efficacia sia strettamente collegato alla capacità di disegnare interventi in grado di tenere conto del contesto di applicazione.

La seconda e la terza sezione presentano i risultati di una ricerca originale sul tema delle politiche per l'innovazione nel territorio lombardo. A questo fine è stata condotta un'analisi di tipo Delphi, finalizzata alla costruzione di scenari di policy. Il principale obiettivo cognitivo è infatti quello di individuare quali siano i "problemi" più rilevanti connessi al tema dell'innovazione nel contesto di riferimento e quali politiche sono auspicabili affinché questi vengano affrontati efficacemente. Il metodo Delphi prevede il diretto coinvolgimento di "esperti" del tema ai quali vengono sottoposti dei dilemmi relativi alla formulazione dei problemi e delle soluzioni di policy. In questo caso sono stati selezionati 26 attori fra manager pubblici, privati e del mondo della rappresentanza. In un primo momento è stato somministrato un questionario che ha mappato gli orientamenti degli esperti nei confronti delle politiche per l'innovazione, sia in termini generali che con riferimento alle più recenti esperienze lombarde.

In un secondo momento, sono state condotte delle interviste in profondità, dove agli esperti è stato richiesto di descrivere il proprio scenario "a cinque anni" dell'ecosistema economico lombardo, delle opportunità e dei rischi connessi alle trasformazioni tecnologiche globali e quali politiche sarebbero dal loro punto di vista necessarie per far sì che queste potenzialità vengano sfruttate al meglio. Infine, ulteriori riflessioni di scenario sono emerse da un workshop tenutosi il 15 febbraio 2019 presso la sede della Fondazione Bassetti, in cui alcuni fra gli esperti selezionati si sono potuti confrontare sui principali dilemmi di policy che il gruppo di lavoro ha individuato nei due step precedenti.

Il lavoro ha fatto emergere una sostanziale convergenza da parte degli attori coinvolti nel ritenere i processi di trasferimento tecnologico e digitalizzazione come prioritari all'interno delle politiche regionali in modo da

far rimanere “al passo” con le trasformazioni tecnologiche il maggior numero possibile di imprese potenzialmente competitive, fra quelle che hanno minori risorse economiche o cognitive per adattarsi spontaneamente ai nuovi scenari. Stante questa priorità condivisa, sono state indicate strategie divergenti di implementazione. Da un lato una visione che potremmo chiamare “liberista”, sostanzialmente basata sull’incentivazione fiscale, dall’altra una più variegata serie di posizioni che condivide la necessità di una qualche forma di intervento pubblico. Non si tratta, in quest’ultimo caso, di forme di intervento tradizionale, dal momento che appare poco sensato pensare di “produrre” i processi di digitalizzazione, ma di modalità di azione non tradizionali, che facciano sì che questi siano accessibili al maggior numero possibile di soggetti attraverso azioni di coordinamento e creazione di opportunità.

# 1. POLITICHE PER L'INNOVAZIONE?

*State involvement is a given. The appropriate question is not "how much" but "what kind".*

P. Evans, *Embedded autonomy*, 1995.

Il tema dell'innovazione economica è senza dubbio un problema collettivo nel senso che, oltre a costituire un imperativo per qualunque impresa fronteggi un mercato minimamente competitivo, lo è anche per le comunità politiche di vario livello. Disporre di un tessuto di imprese capaci di competere è intuitivamente desiderabile perché costituisce una condizione che aumenta il benessere collettivo e le risorse di cui un territorio ha a disposizione.

In questo senso, il tema può essere affrontato attraverso gli strumenti concettuali dell'*analisi delle politiche pubbliche*, una disciplina che cerca di spiegare le caratteristiche dei problemi collettivi e degli interventi pubblici attraverso alcune specifiche lenti concettuali (Dente 2011):

- a. concepisce le politiche pubbliche come uno spazio in cui agiscono molteplici attori: pubblici, privati, del terzo settore;
- b. si concentra sulle attività degli attori e sulle loro interazioni;
- c. è interessata a identificare idee, percezioni e interessi alla base del comportamento degli attori;
- d. cerca di spiegare chi sono gli attori che influenzano maggiormente determinati settori di policy, il loro sviluppo e le decisioni conseguenti, anche sulla base delle percezioni che questi hanno sul futuro.

Spesso le politiche pubbliche sono caratterizzate dalla presenza di attori governativi, ma le modalità attraverso cui questi intervengono possono variare in maniera significativa; allo stesso tempo esistono casi in cui politiche pubbliche prescindono in larga misura dall'intervento pubblico e rientrano all'interno della sfera d'azione di uno o più attori sociali, le cui strategie possono talvolta avere delle esternalità positive tali da produrre impatti su problemi collettivi, come nel caso del finanziamento privato della cultura (sul punto si veda Dente 2011: 28-29). Studiare una politica pubblica significa dunque occuparsi, da un lato, delle fasi "a monte" delle principali decisioni strategiche riguardanti un determinato ambito e quindi gli attori che contribuiscono a definire gli obiettivi da perseguire; dall'altro delle decisioni stesse e più precisamente del mix di strumenti che i policy makers individuano come più adeguati al raggiungimento degli obiettivi stessi. Per certi versi si può affermare che il tema dell'efficacia dell'azione pubblica costituisce il fulcro dell'analisi delle politiche pubbliche (*ivi*: 14-18).

Non si tratta di un esercizio puramente "meccanico", dal momento che gli obiettivi sono formulati spesso in maniera ambigua e che comunque possono cambiare nel tempo. Ad esempio, proprio il caso dell'innovazione e delle politiche ad essa rivolta costituisce un banco di prova interessante: infatti è tutt'altro che scontato che i policy makers siano capaci di individuare la componente di bene pubblico da valorizzare. Al contrario questi, oltre la retorica dell'innovazione, potrebbero non avere incentivi reali a compiere scelte che premiano attori o comportamenti innovativi rispetto a quelli che non lo sono; oppure, per quanto bene intenzionati, potrebbero attuare politiche "sbagliate", ovvero non capaci di raggiungere gli scopi desiderati. Ecco che analizzare una politica pubblica non si limita ad una ricognizione del livello di raggiungimento di determinati *outcomes* (impatti) desiderati, ma cerca di ricondurli a dei meccanismi causali presenti nei programmi di intervento. Allo stesso tempo, un possibile campo di applicazione di questa prospettiva analitica è quello dello studio delle condizioni di fattibilità (Majone 1989), ovvero dei presupposti, non solo economici, giuridici

o tecnologici, ma anche politico-istituzionali, di corsi di azione alternativi per la risoluzione di un dato problema ed è all'interno di questo ambito che si muove il presente studio.

Questa sezione del rapporto è dedicata al tema delle politiche per l'innovazione economica. In primo luogo, si è ritenuto utile distinguere dal punto di vista analitico i diversi livelli del fenomeno in oggetto, che sono spesso dati per scontati nella letteratura specialistica e confusi nel dibattito pubblico (§1.1.): se infatti una policy è costituita da decisioni, non si può non considerare che queste sono adottate a diversi livelli da quello *micro*, dell'impresa, a quello *macro*, di un Stato o di un attore sovra-nazionale come può essere la Commissione Europea, con diverse soluzioni intermedie. Successivamente (§1.2.) verranno individuati quattro diversi tipi di politiche per l'innovazione: si tratta di un'analisi condotta sulla principale letteratura delle scienze sociali e usando alcuni casi di programmi di policy tratti dalle strategie nazionali/regionali per l'innovazione emerse in Europa nell'ultimo decennio. Infine (§1.3.), saranno discussi i dilemmi dell'implementazione delle politiche per l'innovazione, mettendo in luce, sulla base della letteratura esistente, i rischi e le opportunità connessi a questo tipo di azione pubblica.

### **1.1. INNOVAZIONE: LIVELLI DI POLICY**

Costituendo uno degli elementi "chiave" della competitività, l'innovazione non è soltanto un imperativo per le imprese che ogni giorno fronteggiano i rispettivi mercati, ma anche per i territori su cui queste imprese insistono, siano essi di livello nazionale o sub-nazionale. In questo senso si parla di competitività di un dato sistema paese (Porter 1990) o di una regione (Barca *et al.* 2012).

Non appena il tema dell'innovazione trascende il livello della singola impresa e si configura come un problema di filiera, di distretto, o relativo ad un dato territorio, questo diventa un "bene pubblico" che dà vita a istituzioni il cui scopo è quello di governare le interazioni fra gli stakeholders coinvolti, definire i criteri con cui impiegare le risorse comuni attraverso politiche pubbliche, in modo da minimizzare il problema di *free riding* legato all'opportunismo di attori che sono interessati a ricevere i benefici derivanti da un dato sistema istituzionale, senza però contribuire a pagarne il costo (costi non necessariamente economici, ma politici, reputazionali etc.) (Olson 1968).

Facendo leva sulla letteratura accademica e documenti di policy prodotti dalle principali istituzioni nazionali e comunitarie, questa sezione distingue analiticamente i livelli ai quali gli attori coinvolti nei processi di generazione dell'innovazione economica prendono decisioni rilevanti. Individueremo tre livelli: quello *micro*, che attiene alle decisioni delle imprese. Le istituzioni e le politiche per l'innovazione, invece, configurano due ulteriori livelli di analisi. Un livello *macro*, dove si collocano le scelte di policy nazionali o sovranazionali – si pensi ai diversi programmi che si ispirano al concetto di *Industria 4.0*, oppure alle strategie europee di sviluppo – mentre un secondo insieme di decisioni di policy avviene a livello *meso*. Le istituzioni di meso-livello, di cui le regioni sono un esempio, svolgono un ruolo cruciale perché riducono il margine di incertezza che si crea fra livelli di regolazione nazionali (o sovra-nazionali) e comportamenti degli agenti del mercato, che sono sempre localizzati in contesti territoriali e settori con esigenze specifiche, contribuendo così a creare fiducia e prevedibilità (Lanzalaco 1999).

#### **LIVELLO MICRO: L'IMPRESA E LE DETERMINANTI DELL'INNOVAZIONE**

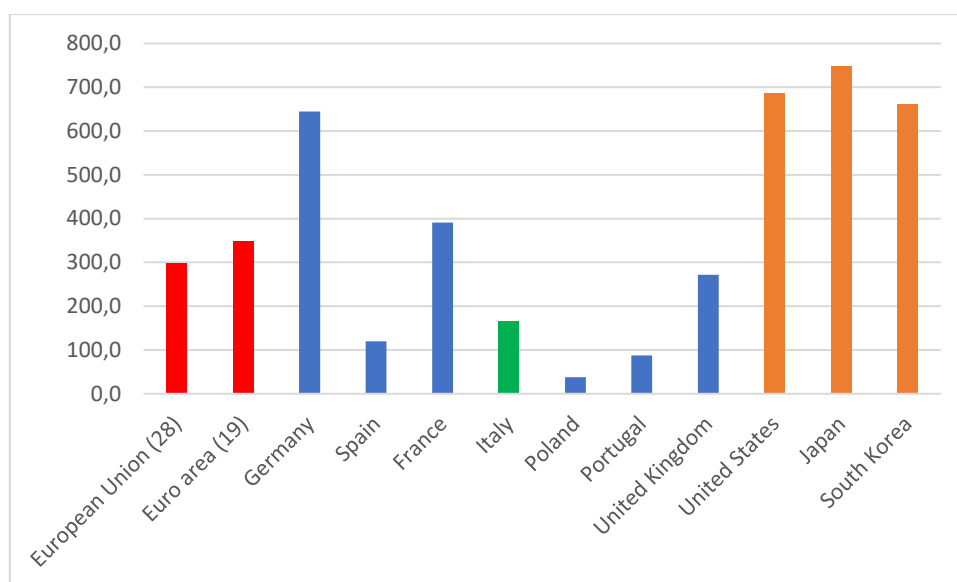
L'innovazione è certamente un processo che riguarda in prima battuta l'impresa, che è mossa dalla necessità di rimanere competitiva e, nella misura in cui il mercato di riferimento la incentiva a farlo, ad introdurre nuovi prodotti, a migliorarne la qualità, ad efficientare la propria organizzazione, le relazioni con i fornitori e la logistica, a rendere più efficace la penetrazione nei mercati nazionali e internazionali.

Questa vicenda è legata a doppio filo con il progresso tecnologico ed il suo adattamento alle strategie innovative dell'impresa, dal momento che le rivoluzioni industriali sono state contrassegnate dall'addensarsi di scoperte tecnologiche (Freeman e Soete 1997): una storia che lega idealmente l'introduzione della macchina a vapore nell'industria tessile inglese con l'odierna economia digitale, in cui i flussi di dati sono stati definiti "il nuovo petrolio" (The Economist 2012).

Ai fini di un lavoro incentrato sulle politiche per l'innovazione è utile chiedersi quali siano le caratteristiche che rendono un'impresa innovativa. In questo senso, la letteratura economica e di management ha messo in luce come le determinanti dell'innovazione siano riconducibili al concetto di "absorptive capacity" (Levinthal e Cohen 1990), che rimanda alla capacità delle imprese di produrre o reperire conoscenza utile alla propria competitività. Secondo questi autori le imprese sono tanto più capaci di innovare quanto più dispongono di risorse interne di conoscenza, spesa e unità organizzative dedicate a R&D, personale qualificato etc. Tale dotazione di risorse aumenta la probabilità che un'impresa si "esponga" all'ambiente in maniera proattiva, andando a cercare o costruendo attivamente opportunità di innovazione.

La figura 1 mostra l'aggregato per paese della spesa pro-capite delle imprese in attività di R&D. Si può facilmente constatare come esistano nette differenze fra diversi contesti nazionali, sia all'interno dell'area europea che con alcuni dei principali benchmark mondiali. Rispetto ai livelli di Stati Uniti, Giappone e Corea del Sud che si attestano ad un livello prossimo ai 700 euro per abitante, nel panorama europeo solo la Germania regge il confronto. La media dell'area europea si attesta attorno ai 300 euro, mentre L'Italia ha livelli molto inferiori. Si tratta di un dato, quello relativo al nostro paese, che è probabilmente riconducibile alla scarsa presenza di imprese di grandi dimensioni, che destinano maggiori risorse a questo tipo di attività. Tuttavia, il tema dell'*absorptive capacity*, non si può ridurre ai soli investimenti in R&D e non dipende strettamente dalle dimensioni delle imprese. Questo sembra piuttosto essere maggiormente legato alla capacità delle imprese di selezionare "meritocraticamente" la propria dirigenza (Pellegrino e Zingales 2017).

Figura 1 Investimenti privati in R&D (Euro pro capite anno 2014)



Fonte: Eurostat.



D'altra parte, studi empirici hanno nel tempo cercato di adattare questo paradigma dell'innovazione basato sulle conoscenze e l'apprendimento anche a popolazioni di imprese che hanno meno risorse autonome da investire per l'acquisizione di conoscenza, o che non si collocano necessariamente sulla frontiera tecnologica e per dimensioni non possono internalizzare rilevanti attività di R&D, come ad esempio le PMI (Bougrain e Haudeville 2002; Muscio 2007). Secondo questi studi, anche a parità di dimensioni, la capacità di innovare delle PMI è influenzata dalla loro *absorptive capacity* e quindi dalla capacità di sviluppare R&D al loro interno o dalla presenza di personale maggiormente qualificato. Ciò che cambia, rispetto alle grandi imprese, è la loro dipendenza da fonti esterne di produzione e diffusione della conoscenza. Infatti, le PMI, rispetto ad imprese di dimensioni maggiori non possono produrre internamente R&D e quindi debbono interagire con gli attori dell'ambiente se vogliono acquisire le conoscenze utili alla loro competitività, quali possono essere fornitori, consumatori, concorrenti nazionali e internazionali, oppure istituzioni come l'università e i centri di ricerca (Moilanen *et al.* 2014).

Queste evidenze hanno almeno due implicazioni di policy: la prima è che le politiche dovranno essere diverse in funzione del target di imprese a cui si rivolgono. La seconda è che politiche che pongono al centro la piccola e media impresa dovranno fare particolare attenzione ai cosiddetti eco-sistemi dell'innovazione, ovvero alle relazioni che legano l'impresa a tutti quei soggetti da cui essa può trarre competenze e conoscenze.

## **LIVELLO MACRO: SISTEMI NAZIONALI DI INNOVAZIONE**

Per Sistemi Nazionali dell'Innovazione la letteratura ha inteso tutte quelle istituzioni e politiche che uno Stato costruisce allo scopo di promuovere lo sviluppo economico. Si tratta, a ben vedere, di un aspetto cruciale delle politiche industriali di un dato paese e segnatamente delle strategie atte a favorire il posizionamento del sistema economico sulla frontiera tecnologica di un determinato periodo storico. Si parla di Sistemi Nazionali dell'Innovazione con riferimento alla spesa in ricerca, al tipo di normativa brevettuale, all'organizzazione del sistema universitario etc (Cfr Ramella 2012, 154-166; Freeman e Soete 1997).

L'intervento dello Stato è da sempre giustificato in caso di "fallimento di mercato", ad esempio nella costruzione di infrastrutture o nella ricerca di base, ovvero beni collettivi che, per loro natura generano un problema di *free riding*: gli agenti economici hanno tutti interesse ad avere strade e conoscenza usabile, ma nessuno ha la convenienza a contribuire alla loro fornitura.

La storia economica del nostro Paese, d'altra parte, ha chiaramente messo in luce come il massiccio investimento di risorse economiche e manageriali pubbliche sia stata una risposta elaborata all'interno di network di attori industriali e finanziari tutt'altro che ideologicamente statalisti, ma che hanno a più riprese constatato l'incapacità del "mercato" di generare imprese di scala tale da produrre quelle innovazioni di prodotto e processo che venivano percepite come cruciali nella fase centrale dello scorso secolo (Barca 2010; Holland 1972). Rispetto al caso italiano, tuttavia, una criticità che è emersa rispetto all'intervento dello Stato nell'economia è che, sebbene questo sia stato funzionale allo sviluppo economico in una certa fase, in quanto ha prodotto degli asset complementari a quelli del settore privato, questo non abbia svolto un ruolo propulsivo sul fronte dell'innovazione, assecondando modelli di business a basso contenuto tecnologico (De Cecco 2000; Martino e Vasta 2017).

Al contrario, la letteratura ha messo in luce i casi di successo siano stati quelli in cui azione pubblica e privata non si sono giustapposte, bensì ibridate come nel caso della Corea del Sud studiato da Evans (1995), o i più recenti studi di Breznitz su Israele e Finlandia (2007; Breznitz e Ornston 2013). In queste esperienze emerge una logica d'azione che Etzkovitz (2002) ha definito come "Tripla elica", a sottolineare la necessità di relazioni cooperative fra istituzioni governative, università e impresa.

## FRA MICRO E MACRO: GLI ECOSISTEMI DELL'INNOVAZIONE

Come abbiamo detto, la letteratura si è concentrata molto sui sistemi nazionali, ma da tempo il livello di analisi sub-nazionale ha aumentato la sua salienza. In parte perché le interazioni fra gli attori sono sempre e inevitabilmente localizzate ed anche attori che solitamente sono considerati nazionali, come le Università, sono di fatto *embedded* in contesti locali e quindi possono rispondere maggiormente a incentivi e regole (magari informali) locali piuttosto che a modelli di comportamento definiti a livello macro, ma poco cogenti. Una seconda ragione è data dal fatto che, con riferimento al quadro europeo, è stato messo in luce come alcuni fra i principali indicatori di “innovazione” varino molto più significativamente fra regioni di uno stesso Stato piuttosto che fra Stati (Oughton *et al.* 2002). La divergenza fra territori che appartengono ad uno stesso sistema nazionale fa sì che gli attori del mercato (livello *micro*) che su questi insistono abbiano bisogno di “istituzioni intermedie”, che siano capaci di aderire alle peculiarità di ciascun contesto limitando l'incertezza generata da istituzioni troppo distanti dal livello in cui avvengono le scelte operative (Lanzalaco 1999; Arrighetti e Seravalli 1999).

Analiticamente è possibile distinguere due classi di ecosistemi dell'innovazione di livello meso: uno su base funzionale (il settore, la tecnologia) e uno su base territoriale.

Nel primo caso si parla dei c.d. *sistemi settoriali di innovazione*, ovvero delle filiere e dei cluster. Questi raggruppano tutti gli attori e le istituzioni che presidiano un determinato settore di mercato e danno vita a sistemi di regolazione – formali e informali – che disciplinano le interazioni, l'accesso alle principali risorse collettive, etc (Cfr. Malerba 2005). Nel secondo caso abbiamo invece i *sistemi regionali dell'innovazione*, dove il criterio che guida le logiche d'azione e plasma le istituzioni è individuato su base territoriale e aderisce ai confini politico amministrativi di governi sub-nazionali. Queste due dimensioni possono talvolta intersecarsi: si pensi ad esempio ai distretti industriali italiani, che sono un esempio di come specializzazione settoriale e localizzazione possano coesistere.

### 1.2. QUALI POLITICHE PER L'INNOVAZIONE

Da qualche anno le politiche per l'innovazione economica rappresentano uno dei temi centrali dell'agenda pubblica sia a livello comunitario che in ognuno dei singoli Stati membri, reintroducendo – sotto una nuova veste – il dibattito sulle politiche industriali e quindi sull'intervento dello Stato nell'economia, che per almeno un paio di decenni aveva lasciato il posto all'agenda di liberalizzazioni e integrazione dei mercati.

Idealmente il punto di svolta è rappresentato dall'elaborazione della strategia *Industrie 4.0* da parte del governo federale tedesco (BfBF 2006), che è stata poi variamente declinata anche in tutti gli altri Stati membri dell'Unione. A livello comunitario sono diverse le iniziative che sono state attivate in questo senso. Le Direzioni generali *Mercato interno, Industria, Impresa e Pmi e Innovazione e Ricerca* hanno attivato un portale – [Digital transformation monitor](#) – che ha lo scopo di monitorare e coordinare le diverse iniziative nazionali, sia in termini di strategie generali, che nelle diverse verticalità relative a specifici settori (*automotive, salute, meccanica, aerospaziale, food, housing*) e nelle tecnologie di frontiera (*3D printing, veicoli a guida autonoma, Internet delle cose, mobile and mobility, intelligenza artificiale, blockchain, realtà aumentata e virtuale*). Anche la politica di coesione, nel suo ultimo ciclo di programmazione (Programmi POR FESR) ha dedicato una priorità proprio al tema dell'innovazione, introducendo la piattaforma [Smart specialisation](#). Si tratta di un cambio rilevante di paradigma perché per la prima volta l'obiettivo tradizionale di convergenza fra regioni viene declinato in chiave di sviluppo industriale più che di assistenza, con enfasi su condivisione degli obiettivi fra regioni e Commissione e del sistema di indicatori di performance (Barca 2009; Barca *et al.* 2012).

Di seguito viene proposta una tipologia di politiche per l'innovazione economica elaborata, da un lato sulla base della riflessione delle scienze sociali sul tema, dall'altro sui principali programmi di policy contenuti nelle strategie nazionali emerse nel contesto europeo a partire da *Industrie 4.0*. Si tratta di una concettualizzazione utile a sistematizzare e quindi rendere intellegibili un numero di iniziative molto elevato e disomogeneo.

## UNA TIPOLOGIA DI POLITICHE PER L'INNOVAZIONE

La figura 1 propone una tipologia di logiche di azione basata sull'incrocio di due dimensioni fondamentali nelle politiche per l'innovazione. La prima dimensione ha a che fare con il **posizionamento strategico in tema di tecnologia**. Questo può essere concettualizzato come un problema di *exploration vs. exploitation* (March 1991; Lanzara 1998). Si parla di *exploration* per descrivere strategie volte alla ricerca della frontiera tecnologica provando a far evolvere radicalmente le specializzazioni presenti in un dato ecosistema economico; al contrario, strategie di *exploitation* definiscono un approccio incrementale, basato sul miglioramento al margine della tecnologia esistente. I rischi associabili alla prima strategia sono in genere relativi all'alta probabilità di fallimento delle iniziative, a fronte di ritorni molto elevati in caso di successo, mentre gli approcci incrementali riducono al minimo le probabilità di fallimento, ma rischiano allontanare l'impresa o l'ecosistema dai vettori dell'innovazione.

La seconda dimensione riguarda **gli attori che sono coinvolti nel processo di policy making**. Si può immaginare, a fini analitici, che questi siano configurabili in un network con gradi variabili di chiusura. Network molto chiusi sono quelli popolati da pochi attori e con relazioni molto dense ed esclusive: lo Stato, la grande impresa, Centri di ricerca; al contrario, network più aperti sono quelli con una maggiore quantità di soggetti con maggiore facilità di accesso.

Dall'incrocio delle due dimensioni emergono quattro tipi di strategia. Policy network chiusi e impegnati in programmi di *exploration* sono associati al c.d. **Development state**, cioè a politiche con un forte impulso pubblico nel tentativo di indurre un "balzo in avanti" al proprio mercato. Con il concetto di **Industrial R&D** abbiamo definito il caso di policy network chiusi, ma con strategie incrementali e sono tipici delle filiere dominate da grandi player aziendali, spesso leader globali: sono loro a indirizzare le politiche di innovazione e, in questo caso, il ruolo degli attori pubblici è di supporto. Abbiamo utilizzato il concetto di **Open innovation** per contrassegnare quelle configurazioni in cui policy network aperti e composti da molti attori dediti a progetti ad alto potenziale innovativo. Strategie relative al **Trasferimento tecnologico e digitalizzazione** sono invece caratterizzate dalla diffusione di standard tecnologici consolidati.

È opportuno specificare che politiche per l'innovazione come quelle elaborate dai governi nazionali sono normalmente composte da una pluralità, spesso elevata e non necessariamente coerente, di programmi di azione, per cui queste strategie possono coesistere all'interno di un determinato territorio. Di seguito i quattro tipi verranno esemplificati facendo ricorso a casi di studio e a programmi di policy delle agende nazionali di innovazione. Per una più approfondita trattazione si può consultare il [Digital Transformation Monitor](#) della Commissione europea e la pagina web dedicata ai [country reports](#).

**Tabella 1. Tipi di strategie per l'innovazione.**

Policy networks	Tecnologia	
	<i>Exploration</i>	<i>Exploitation</i>
<i>Chiusi</i>	Development state	Industrial R&D
<i>Aperti</i>	Open innovation	Trasferimento tecnologico / digitalizzazione

## DEVELOPEMENT STATE

Questo tipo di strategia è esemplificata dalla ricerca della frontiera tecnologica e una densa concentrazione di attori che costituiscono il network. L'idea è quella dello Stato "imprenditore" che è chiamato in causa in quanto l'ecosistema di riferimento non riesce a produrre spontaneamente un salto tecnologico che viene ritenuto necessario per posizionare il Paese in una migliore posizione nella divisione internazionale del lavoro (Hirschmann 1977). L'economista Mariana Mazzucato ha evidenziato come lo Stato, intervenendo laddove si registrano dei fallimenti di mercato, come nella ricerca di base, svolge una funzione "imprenditoriale" facendosi carico di attività ad alto rischio: in questi casi investimenti pubblici non allontanano investimenti privati, ma al contrario costituiscono una precondizione perché questi si indirizzino in un determinato settore, come nel caso delle politiche di transizione energetica (Mazzucato 2014: cap. 7). Studi di autori come Peter Evans (1995) o Dan Breznitz (2007) hanno messo in luce come lo Stato possa intraprendere strategie di intervento in settori industriali specifici allo scopo di contribuire allo sviluppo complessivo del sistema economico. Gli strumenti possono essere diversi e vanno dall'intervento diretto nella produzione, al procurement strategico (Zysman e Breznitz 2012), al coordinamento di attori del mercato.

Nelle strategie nazionali elaborate nei principali Paesi europei è difficile individuare la prevalenza di questo approccio anche se alcune istituzioni e programmi lo ricordano molto da vicino.

La Francia ha adottato programmi che si inseriscono nel solco del tradizionale dirigismo che ha caratterizzato la sua politica economica nel XX secolo, riproducendo modalità di intervento centralizzate (almeno da quanto è possibile desumere dalla lettura di documenti ufficiali). Nel 2010 la Presidenza Sarkozy ha varato il **Programme Investissement d'Avenir (PIA)** che ha mobilitato 48 miliardi di euro in sei aree strategiche. Nel 2017 è stato invece lanciato il **Grand Plan d'Investissement (2018-2020)** che ha stanziato 57 miliardi in quattro aree strategiche di cui almeno due, transizione ecologica (20 mld) e università per progetti legati a tecnologie strategiche (13mld) sono riconducibili ad una strategia di "Development State"<sup>1</sup> (Commissione Europea 2017a).

## INDUSTRIAL R&D

A differenza delle strategie sintetizzate dal concetto di Development state, possiamo definire politiche basate su Industrial R&D quelle che mantengono un assetto dei policy network molto esclusivo, ma fanno perno su tecnologie già esistenti e diffuse nel paese e spesso in settori in cui questo detiene posizioni di leadership regionale o globale. In termini generali si tratta di un'evoluzione dei tradizionali approcci "chiusi" all'innovazione, fortemente incentrati sulla grande impresa e i suoi centri di ricerca. Si tratta dunque di

<sup>1</sup> Le altre due aree, formazione professionale (15mld) e digitalizzazione del settore pubblico (9 mld) rientrano invece in una strategia di trasferimento tecnologico.

politiche che sostengono e cercano di allargare la portata di politiche per l'innovazione prodotte in ambito privato. Ruolo delle istituzioni governative è quello di supporto, coordinamento e co-finanziamento.

Il paradigma di riferimento è la strategia tedesca *Industrie 4.0* elaborata inizialmente dal Ministero per la Ricerca (BfBF 2006; BMWi 2015). Gli attori trainanti di questo modello sono chiaramente le grandi imprese manifatturiere e i loro progetti per mantenere la leadership tecnologica in un mercato divenuto globale. In questo senso, il ruolo del settore pubblico è quello di allargare la portata di queste strategie sia sul lato domestico, coordinando i rapporti con il mondo della ricerca sia sul fronte estero, in quanto l'orizzonte strategico è stato chiaramente posto a livello globale:

*Il crescente potenziale di innovazione nel Sud-Est asiatico non è solo positivo per le persone che vivono in quella regione. Essendo un paese orientato all'export, la Germania riuscirà ad essere un player quando riuscirà a stabilirsi come centro per il commercio, la comunicazione e la cooperazione e, al tempo stesso, a proteggere i suoi interessi nazionali - nel campo dei diritti di proprietà intellettuale, per esempio. La capacità di comprendere e valutare la conoscenza che è generata in tutto il mondo e quindi tradurla in nuovi prodotti e servizi commercialmente validi è di vitale importanza in questo contesto. (BfBF 2006: 9, traduzione dei curatori)*

La natura mutevole della produzione è anche una delle principali preoccupazioni del Ministero per lo Sviluppo Economico (BmWi) che, attraverso l'iniziativa *Autonomik Industrie 4.0*, ha promosso e co-finanziato 19 progetti nel campo dell'automazione e della robotica in stretta relazione con l'industria. Alcuni di questi, come l'impianto automatizzato Adidas "Speedyfactory", sono stati oggetto di riflessione per i policy makers francesi (BPI 2015). Il progetto mira non solo a migliorare l'efficienza complessiva della produzione, ma anche a rendere l'impianto immediatamente rispondente alle esigenze dei clienti e consente agli impianti basati sulla Germania di migliorare la loro redditività (Jack 2015).

Sul fronte dell'intervento pubblico, l'esperienza tedesca è fortemente caratterizzata dall'Istituto **Franunhofer**. Si tratta di un'agenzia fondata nel 1973 che ad oggi conta 72 sedi di cui alcune fuori dalla Germania e circa 25 mila ricercatori. Anche in questo caso infatti la principale mission organizzativa può collocarsi più sul versante della consulenza tecnologica e soprattutto far in modo che i prodotti di ricerca possano essere sfruttati dalle imprese le cui convenzioni con l'Istituto costituiscono parte preponderante del suo budget.

Anche la strategia di innovazione svedese ricalca in qualche modo l'impianto tedesco, con una struttura ancor più verticistica e basata sull'asse Stato-grandi imprese. Questa è articolata sulla creazione, su base regionale, di cluster basati su una determinata specializzazione ed una struttura di governance che mette al centro una grande impresa locale o una multinazionale estera localizzata in una specifica regione svedese<sup>2</sup>. Il coinvolgimento di Multinazionali estere per l'implementazione di programmi di innovazione è un tratto caratterizzante anche della strategia nazionale portoghese che include alcune iniziative come **Bosch Digital** che fanno perno su investimenti esteri per progetti di collaborazione con Università e PME locali (Commissione Europea 2017b).

## **OPEN INNOVATION**

Il concetto di *open innovation* fa riferimento all'emergere di ecosistemi dell'innovazione la cui logica di funzionamento si contrappone direttamente all'industrial R&D. Come teorizzato da Chesbrough (2003) alcuni

---

<sup>2</sup> Per approfondire si rimanda alla pagina web dell'Agenzia Svedese per l'Innovazione Vinnova relativa a questa specifica iniziativa: <https://www.vinnova.se/en/m/vinnvaxt/>

dei principali casi di successo aziendale nella Silicon Valley erano in origine progetti “scartati” o comunque “sottovalutati” all’interno delle mura delle grandi corporation dell’ICT e che – grazie alla fuoriuscita da questi confini – hanno potuto trovare una collocazione su un mercato diverso rispetto a quello nel quale e per il quale erano stati pensati. L’idea di fondo è che il processo di innovazione esprime al massimo le sue potenzialità in condizioni di mercato in quanto l’incertezza sulle applicazioni di una data tecnologia non rende possibile pianificare il suo impiego.

La letteratura di riferimento ha dato molto risalto ai meccanismi generativi, ponendo tuttavia poca attenzione al “politiche” e, in un certo senso, si potrebbe asserire che un paradigma simile sia incompatibile con l’idea di intervento pubblico. Questo paradosso può essere conciliato se si pensa che i casi di *open innovation* sono potuti nascere in virtù della presenza di condizioni che hanno permesso ai meccanismi di mercato di sviluppare imprese innovative. Una di queste condizioni è la presenza di capitale di rischio. Per Chesbrough ed altri si tratta in particolare dei Venture Capitals la cui logica di investimento sarebbe particolarmente adeguata a segnalare correttamente il valore delle start-up innovative supportate (Chesbrough 2003: p. 17-19, 37-38); gli studi di Mazzucato (2012) hanno integrato questa prospettiva mettendo in risalto l’importanza di risorse finanziarie pubbliche a monte dei principali successi della Silicon Valley. Ad ogni modo, la lezione da trarre è che qualunque strategia che voglia replicare dei meccanismi di innovazione di questo tipo deve in qualche modo porsi il problema della disponibilità di finanziamenti a progetti *early stage* e dei corretti meccanismi di valutazione.

Una seconda condizione è la presenza di un mercato del lavoro altamente qualificato che può essere tradotto in presenza di università, politiche di attrazione di studenti e ricercatori dall’estero, coordinamento fra imprese – non necessariamente locali – e centri di ricerca universitari. In questo senso, rientrano pienamente in questo paradigma politiche di finanziamento della ricerca di base, senza finalizzazioni predeterminate (Fuggetta 2019).

Passando in rassegna le diverse strategie europee sono senz’altro molti i casi in cui il concetto di “open innovation” viene impiegato, anche se è lecito pensare che si tratti spesso di operazioni “branding”, che richiamano l’aura delle esperienze vincenti, senza però avvicinarsi alla sostanza, anche in virtù di una diversità strutturale degli ecosistemi europei rispetto a quelli, ad esempio, degli USA. In questo senso merita menzionare l’esperienza di **Brainport Development**, un’agenzia di sviluppo che opera nell’area metropolitana di Enidhoven. Diretta emanazione di una Fondazione di natura pubblica, riconducibile a istituzioni territoriali, questa agenzia ha come mission la promozione dell’innovazione. La sua strategia è quella di integratore di ecosistema in grado di connettere i diversi stakeholder e agire per questi come promotore di azioni di lobbying a tutti i livelli istituzionali. Uno specifico focus è stato posto sull’attrattività di questa regione come centro di riferimento per imprese high-tech. Elementi chiave sono costituiti da finanziamenti per la ricerca e programmi specifici per l’attrazione di personale altamente qualificato dall’estero attraverso la fornitura di servizi di placement e facilities<sup>3</sup>.

Un approccio simile ispira diverse iniziative della strategia nazionale portoghese. Alcuni esplicitamente vocati ad attrarre competenze da fuori dai confini dell’UE attraverso la costituzione di un network di reclutatori che faciliti l’ingresso di imprese, ricercatori e lavoratori con elevate competenze nei settori legati alle nuove tecnologie, mettendoli in grado di godere condizioni di lavoro pari ai cittadini nazionali, condizioni favorevoli per ricongiungimento familiare e prospettiva di residenza permanente (Commissione Europea 2017b).

---

<sup>3</sup> Si rimanda alla pagina web dell’agenzia: <https://www.brainport.nl/>

## TRASFERIMENTO TECNOLOGICO & DIGITALIZZAZIONE

L'ultimo insieme di strategie riguarda un tipo di contesto in cui le scelte riguardanti le tecnologie privilegiano esperienze esistenti e consolidate che tuttavia si ritiene non siano sufficientemente diffuse negli ecosistemi economici di riferimento. Uno dei casi di specie è rappresentato dalle Pmi che non si collocano sulla frontiera tecnologica e non possono sviluppare autonomamente R&D. I processi di digitalizzazione delle imprese sono un'esemplificazione fra le più frequenti e figurano fra i principali obiettivi delle strategie di innovazione dei principali paesi europei, in particolarmente quelli con una forte componente manifatturiera e rilevanti divergenze territoriali (Francia, Germania, UK, Italia, Spagna). Per una rassegna delle principali iniziative relative alla digitalizzazione del tessuto imprenditoriale si rimanda al recente Scoreboard della Commissione Europea (Commissione Europea 2018).

Le politiche di trasferimento tecnologico ruotano su tre assi. Il primo è relativo alla fiscalità e mira a incentivare economicamente le imprese a dotarsi di tecnologie più avanzate; il secondo asse è quello della governance, cioè degli attori preposti ad accelerare il processo di trasferimento stesso; il terzo interessa invece la diffusione di competenze digitali e mira a creare o migliorare le skills richieste dal mondo dell'impresa.

Nel contesto europeo, gli strumenti di incentivo fiscale sono stati impiegati in maniera massiccia da Italia, dove costituiscono l'asse portante del pacchetto di misure Industria 4.0, e Francia, con un approccio molto simile. In particolare il credito d'imposta per gli investimenti in Ricerca e sviluppo pari al 50% in Italia e del 30% in Francia, che si estende nel nostro Paese anche per l'acquisto di macchinari in misura del 25%. Sempre con riferimento alle misure di incentivo agli investimenti privati, entrambi i paesi hanno previsto misure per l'ammortamento di macchinari pari al 140%, che nel caso italiano può salire al 250% (c.d. *iperammortamento*) per apparecchiature legate a tecnologie classificate dal Ministero dello Sviluppo come "industria 4.0". Al contrario, questi strumenti non sono stati utilizzati nel caso tedesco, dove invece si è adottata una strategia maggiormente aggressiva sul lato degli investimenti di natura finanziaria, attraverso una forma di esenzione per chi investe in venture capital aventi sede in Germania<sup>4</sup>.

Il tema della governance si pone nel momento in cui si ritiene che l'incontro tra domanda e offerta di innovazione tecnologica non avvenga del tutto in maniera spontanea, ad esempio perché soggetti dotati di minori risorse possono avere delle barriere all'ingresso di natura culturale (non ritengono importante l'innovazione) o cognitiva (non conoscono quali opportunità sono disponibili per loro). È questo *in nuce* il fallimento di mercato a cui è possibile pensare una mobilitazione di risorse organizzative. La Francia in questo senso è fra i paesi europei uno fra i più attivi avendo avviato dal 2012 un'agenda sulla trasformazione digitale "**Transition Numérique**" con un focus sull'offerta di servizi per le Pmi per cui sono stati mobilitati 800 consulenti nel 2016 attraverso la rete di Camere di commercio e Uffici per il Turismo. Nel 2013 la **Banca pubblica per gli investimenti** è stata dotata di un fondo di 21 miliardi di euro dedicati in particolare a start up innovative e PMI. L'Italia con **Industria 4.0** ha gettato le basi per un'architettura di governance finalizzata ai temi della digitalizzazione. In particolare sono state impegnate su questo fronte le risorse organizzative delle Camere di commercio attraverso la creazione dei **Punti Impresa Digitale (PID)**, che dovrebbero svolgere una funzione di ricognizione della domanda di innovazione da parte delle imprese. In questo senso i PID dovrebbero lavorare in sinergia con i **Digital Innovation Hub (DIH)** che invece sono stati immaginati come antenne utili a facilitare l'esposizione delle imprese con i principali vettori dell'innovazione di un determinato territorio. I DIH sono organizzazioni di varia natura giuridica, che fanno perno sulle principali associazioni di rappresentanza dell'impresa (Confindustria, Confartigianato, CNA, Confcommercio, Confesercenti ed altre) di cui possono far parte organicamente oppure attraverso forme di cooperazione. A completare il quadro, è

---

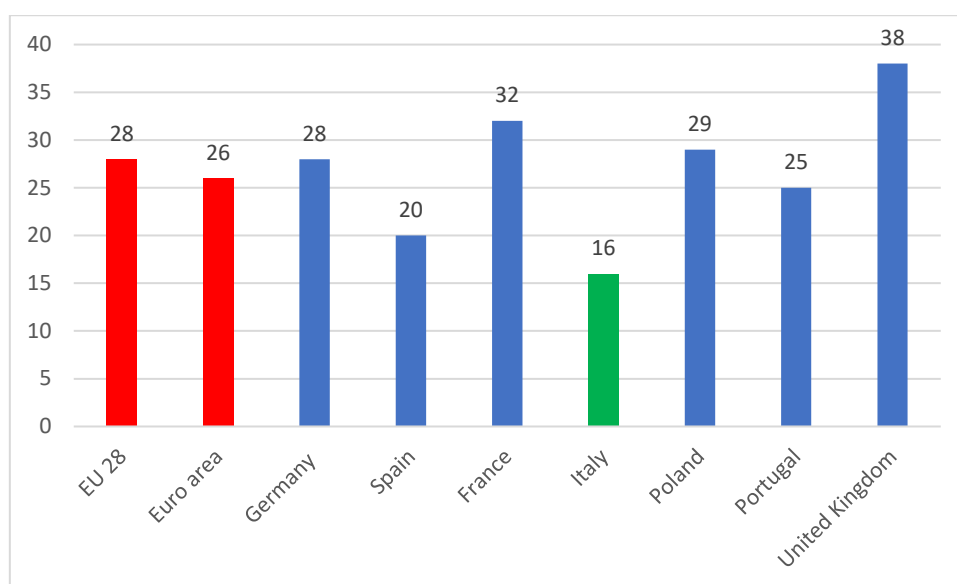
<sup>4</sup> Si veda "[Industria 4.0: gli incentivi a confronto nei cinque principali Paesi d'Europa](#)", il Sole 24 Ore, 20 gennaio 2017.

prevista la costituzione di Competence centre, dei partenariati pubblico-privati che coinvolgano almeno un ente di ricerca (ad esempio un'Università) insieme a delle imprese partner. I Competence centre sono stati individuati a seguito di una procedura concorsuale istruita dal MISE secondo criteri di eccellenza dell'ente di ricerca e di potenziale impatto dei progetti presentati e nasceranno a Torino, Milano, Genova, Padova, Bologna, Pisa, Roma e Napoli. Le finalità sono quelle di promuovere "ricerca industriale" e "sviluppo sperimentale" all'interno di progetti che abbiano come target specifico le Pmi<sup>5</sup>.

Nel modello tedesco il tema del trasferimento tecnologico è egualmente sentito, ma il modello organizzativo è fortemente dipendente da specifici assetti regionali: tipicamente si tratta di una funzione assolta da *Competence centre* a cui afferiscono società di consulenza locali.

Per quanto riguarda le attività di formazione, sono diversi i paesi che hanno attivato iniziative in questo senso. Sono 23 i paesi europei che hanno attivato una "[coalizione per le skills digitali](#)" coinvolgendo attori governativi, in genere i Ministeri dell'Educazione e partner quali imprese ICT allo scopo di disseminare conoscenze relative alle opportunità di lavoro connesse alle tecnologie digitali, e in alcuni casi implementando programmi di formazione.

Figura 2 Percentuale di persone che hanno ricevuto IT skills da istituzioni educative



Fonte: Eurostat

Al momento i paesi che non hanno attivato alcuna iniziativa in questo senso sono Italia, Germania, Austria, Finlandia e Regno Unito e, come mostra la figura 2, in un paese come l'Italia ha sicuramente senso investire in politiche di diffusione di competenze informatiche di base. Alcuni passi, su questo fronte, sono stati fatti ancora una volta all'interno del Piano Nazionale Industria 4.0 ed anche in questo caso ci si è mossi attraverso strumenti di natura fiscale ed auto-applicativa, come il credito d'imposta per attività di formazione rivolto ad

<sup>5</sup> Le risorse stanziare sono di 40 milioni di euro che sono dedicate fino al 65% per le spese di costituzione dei Competence centre ed almeno il 35% per il finanziamento dei progetti. Cfr. Decreto del Ministro dello sviluppo economico di concerto con il Ministro dell'economia e delle finanze 12 settembre 2017, n. 214; Decreto Direttoriale (MISE) del 29 gennaio 2018.



imprese che operano sul territorio nazionale. La misura copre il 40% delle spese per il personale coinvolto fino ad un massimo di 300 mila euro per ciascun beneficiario. Le attività incentivate debbono essere coerenti con il programma nazionale e includono *“big data e analisi dei dati, cloud e fog computing, cyber security, sistemi cyber-fisici, prototipazione rapida, sistemi di visualizzazione e realtà aumentata, robotica avanzata e collaborativa, interfaccia uomo macchina, manifattura additiva, internet delle cose e delle macchine e integrazione digitale dei processi aziendali”* (art. 1 comma 48, L. 27 dicembre 2017, n. 205, *Legge Finanziaria 2018*).

La strategia nazionale portoghese offre altri esempi di politiche abilitanti in tema di competenze. Oltre a quelle già citate che rientrano maggiormente in una logica di open innovation, ce ne sono altre che invece sono dichiaratamente finalizzate a supportare i processi di digitalizzazione. Un esempio è la partnership fra l'Istituto Tecnico Superiore (un centro di ricerca nazionale), INESC (uno spin-off dell'Università di Porto) e Deloitte, per corsi di formazione dedicati ad ingegneri di vari campi e finalizzati all'acquisizione di competenze specifiche nel campo dell'ICT. Un secondo esempio, radicalmente opposto per target, è l'Iniziativa **Tourism Digital Academy** coordinata dall'agenzia *Tourism Portugal*, finalizzata a disseminare conoscenze e skills di base per gli operatori nel settore turistico (Commissione Europea 2017b).

### 1.3. RISCHI E OPPORTUNITÀ

Intraprendere politiche per l'innovazione comporta dei rischi, ma allo stesso tempo può creare delle opportunità.

Le ragioni per cui programmi di natura pubblica possono fallire sono numerose e sono state messe in luce sin dagli albori dell'intervento pubblico nell'economia nel secolo scorso. Una prima serie di fattori di rischio è riconducibile a casi di **cattura**, ovvero la capacità di gruppi di interesse forti e per nulla inclini al cambiamento di drenare le risorse mobilitate (Selznick 1949). Un secondo insieme di fattori attiene alle patologie dell'azione pubblica (Crozier 1986). Una di queste è la **miopia** cioè l'incapacità di operare scelte di prospettiva: con riferimento al tema delle politiche per l'innovazione il problema è tanto più serio quanto più la frontiera tecnologica a cui le scelte pubbliche fanno riferimento è "avanzata". L'individuazione da parte dello Stato dei settori strategici su cui investire capitale (direttamente o indirettamente) ha rappresentato un compito "semplice" durante la fase di prima e seconda industrializzazione, quando il principale problema era la costruzione di infrastrutture materiali che il mercato non avrebbe spontaneamente prodotto; molto più complicato pensare che un simile approccio possa essere riproposto nel panorama attuale. Un secondo rischio dell'intervento pubblico è che questo avvenga secondo **modalità burocratiche**, per cui anche ammettendo che si sia capaci di individuare le strategie vincenti è poi molto probabile che la fase di implementazione sia deficitaria.

Sebbene questi rischi siano connaturati a qualsiasi politica pubblica, esistono casi di politiche per l'innovazione in cui questi sono stati limitati o comunque non sono riusciti ad incidere negativamente sugli obiettivi. In particolare gli studi condotti da Breznitz sulle politiche per l'innovazione in Israele e Finlandia (2007; Breznitz e Ornston 2013) hanno messo in luce come politiche per l'innovazione possano essere efficaci. Come abbiamo visto nella sezione precedente, si tratta di politiche molto ambiziose, il cui obiettivo – raggiunto – è stato quello di implementare un cambiamento radicale dei rispettivi tessuti imprenditoriali portandoli da bassi livelli di specializzazione sulla frontiera tecnologica del settore ICT.

Tali casi di successo sono accomunati da alcuni elementi che caratterizzano le agenzie governative che hanno disegnato e implementato i programmi di policy ed i vincoli con cui hanno dovuto fare i conti:

- a. scarsità di risorse finanziarie e organizzative;

- b. bassa salienza politica del programma;
- c. alte competenze del management.

Per quanto possa sembrare paradossale i programmi di innovazione tecnologica di successo, che sono stati oggetto di studio, non hanno beneficiato – come nel noto caso della Silicon Valley – di ingenti risorse finanziarie e persino quelle organizzative delle agenzie responsabili erano, almeno in origine, risicate. Questo handicap ed il fatto che questo tipo di politica non fosse appetibile per i partiti politici ai fini della raccolta di consenso, ha ridotto al minimo i rischi relativi alla cattura da parte degli interessi “insider”. L’altro aspetto riguarda le alte competenze dei manager chiamati a implementare queste politiche: si tratta di un’altra faccia dell’*absorptive capacity* di cui si è discusso in precedenza e che ha a che fare con la qualità del personale delle agenzie governative. Questo mix di fattori ha giocato-forza innescato un tipo di strategie di policy di tipo imprenditoriale – gli autori hanno parlato, in questo senso, di “schumpeterian developmental agency” – basata sulla creazione di network fra attori del mercato ed il loro affiancamento a linee di ricerca finanziate pubblicamente. Nel caso israeliano, l’agenzia responsabile per lo sviluppo dell’industria ICT ha potuto beneficiare di introiti derivanti da percentuali sui profitti dei progetti che hanno avuto successo.

Per certi versi alcune caratteristiche del modello organizzativo della Fraunhofer Gesellschaft recepiscono la necessità che l’istituzione pubblica sia incentivata ad agire in maniera imprenditoriale. Un elemento è dato dalla rilevanza che le commesse private per progetti di ricerca e sviluppo rappresentino quasi il 70% delle entrate annue, mentre il 30% è garantito da trasferimenti pubblici. Altro elemento chiave è costituito dal fatto che i ricercatori dell’Istituto siano inquadrati con contratti che premiano il loro transito dal settore pubblico (l’Università) a quello privato (Adapt 2018).

## **PLACE-BASED POLICIES**

L’esistenza di casi di fallimenti e successi di politiche per l’innovazione suggerisce che forme di intervento sono auspicabili – perché dove hanno raggiunto il loro scopo hanno creato livelli di benessere che non sarebbero stati altrimenti raggiunti – ma allo stesso tempo che ogni intervento deve essere disegnato “su misura”, ovvero tenendo conto delle specificità del contesto in cui è calato (Dente 2011).

In questo senso, da diversi anni le politiche europee per la coesione territoriale hanno individuato nella divergenza fra livelli di sviluppo socio-economico regionale una priorità da affrontare. Dal 2014, questa politica è ancor più legata con il tema dell’innovazione economica, applicando il concetto di *smart specialisation*, ovvero che ogni territorio debba impostare politiche di sviluppo e innovazione cucite sugli asset che ha a disposizione e sulla capacità di sviluppare sinergie che ne sfruttino il potenziale ed attraggano così investitori (Barca 2009; Barca et al 2012; Morgan et al. 2017).

Tödling e Trippl (2005), in un articolo sulle politiche regionali per l’innovazione, hanno messo in evidenza come esistano contesti estremamente diversi in cui policy makers non possono adottare ricette standard, ma strategie e strumenti adeguati a trattare problemi specifici. Questi autori individuano tre tipi di contesti:

- a. regioni periferiche;
- b. regioni di vecchia industrializzazione (decadute);
- c. regioni metropolitane.

Ogni contesto, secondo gli autori, presenta sfide che sono peculiari (sebbene non esclusive) relative al tessuto imprenditoriale, alle istituzioni della conoscenza, e ai network sociali. Ad esempio le regioni periferiche sono caratterizzate dalla mancanza di veri e propri cluster e specializzazioni di varia forma, possono avere istituzioni universitarie deboli e network sociali non rilevanti; le criticità delle regioni di vecchia industrializzazione sono essenzialmente legate ad un’eccessiva dipendenza da modelli di business e

tecnologie mature ed ai destini di imprese di grandi dimensioni che tendono a determinare il tipo di conoscenza prodotta e le reti sociali esistenti; le regioni metropolitane presentano invece un livello migliore di dotazione di risorse, che tuttavia possono non essere utilizzate al massimo delle loro potenzialità.

Tabella 2. *Tipi di ecosistema regionale e problemi di policy*

<b>Dimensione dei problemi</b>	<i>Periferiche</i>	<i>Vecchia industrializzazione</i>	<i>Metropolitane</i>
<i>Tessuto imprenditoriale</i>	Mancanza di cluster. Prevalenza di PMI a basso valore aggiunto. Assenza di attività di innovazione.	Prevalenza grande impresa su settori maturi. Attività di innovazione incrementali.	Presenza di R&D, ma spesso isolata all'interno delle grandi imprese.
<i>Conoscenza</i>	Poche università o di bassa qualità.	Università focalizzate su ricerca non di frontiera.	Presenza di università di alto livello, ma scarsamente collegate col tessuto imprenditoriale
<i>Network</i>	Assenti	Legati a catene del valore o filiere in decadenza.	Presenti, ma frammentati e non comunicanti.

Fonte: Adattamento libero da Tödling e Trippl (2005).

Rispetto a questa schematizzazione, si può aggiungere che spesso le regioni, intese non in senso generico di aree territoriali, ma come entità politico-amministrative, possono avere al loro interno anche tutte e tre le configurazioni in discussione (Barca 2009: xiv). Questo comporta, da un lato, che problemi non omogenei fra loro si possono sommare creando una complessità per il policy making sia di tipo politico (quali obiettivi sono prioritari?), che di tipo amministrativo (è possibile armonizzare gli interventi? Esistono side-effects negativi? Etc). Oltre ad essere una fonte aggiuntiva di criticità, questa complessità rappresenta potenzialmente anche un'opportunità dal momento che la presenza congiunta di "mondi" disomogenei all'interno di uno stesso contesto istituzionale può generare politiche innovative basate sulla messa in comune di risorse.

Come hanno sottolineato alcuni autori, la principale sfida delle politiche di sviluppo e innovazione regionale passa per la diffusione di conoscenze, cosa che implica una revisione al livello micro, ma soprattutto degli strumenti e delle logiche d'azione politico-amministrative:

*Chi sa cosa fare dove e quando? Le trappole del sottosviluppo che limitano e inibiscono il potenziale di crescita delle regioni o perpetuano l'esclusione sociale sono il risultato di un fallimento delle élite locali ad agire e possono essere affrontate solo da nuove conoscenze e idee: lo scopo della politica di sviluppo è di promuoverle attraverso l'interazione di quei gruppi locali e le élite esterne coinvolte nella politica (Barca et al. 2012: 139, traduzione dei curatori)*

## **2. LA GOVERNANCE DELL'INNOVAZIONE IN REGIONE LOMBARDIA**

Questa e la successiva sezione illustrano le evidenze della ricerca svolta sull'ecosistema lombardo dell'innovazione. Di seguito si introdurrà il caso della Lombardia, dando sinteticamente conto del panorama delle politiche per l'innovazione che sono nate in questo territorio, gli attori che ne sono protagonisti e quelli che sono i potenziali e/o attuali beneficiari (§2.1). Verranno poi discusse le domande che hanno guidato

l'indagine e gli strumenti metodologici utilizzati (§2.2 e 2.3). Successivamente si darà spazio alle evidenze raccolte attraverso la somministrazione di un questionario semi-strutturato a venti esperti che, più o meno direttamente, sono attori di queste politiche (§2.4 e 2.5). Nella sezione successiva (§3) verranno presentati gli scenari sulle politiche per l'innovazione emersi in un secondo round di interviste in profondità ai medesimi attori ed altri sei esperti che, pur non avendo fatto parte del panel, hanno condiviso le proprie riflessioni sui temi in oggetto con il gruppo di ricerca a vari stadi della stessa.

## **2.1. IL PUZZLE: POLITICHE PER L'INNOVAZIONE IN UNA REGIONE "AVANZATA" E "COMPLESSA"**

Rispetto alla letteratura che è stata trattata nella sezione precedente, una ricerca sulle politiche per l'innovazione nelle Regione Lombardia evidenzia un curioso *puzzle*: una parte degli studi economici e sociologici sull'innovazione si è concentrato sui meccanismi generativi a livello *micro* di casi di grande successo riguardanti ecosistemi che si sono collocati sulla frontiera tecnologica (come la Silicon Valley), ma tralasciando l'aspetto delle politiche pubbliche. Al contrario, la parte di letteratura che si è occupata specificamente dell'intervento pubblico per l'innovazione ha invece privilegiato – e largamente – casi in cui un determinato ecosistema (nazionale o regionale) si è trovato ad avere un problema di mancato sviluppo. Si tratta di una distribuzione dell'attenzione accademica comprensibile: è intuitivo infatti che, laddove ricorrono migliori condizioni per lo sviluppo, l'innovazione si generi "spontaneamente", così come è intuitivo pensare che dove queste non siano abbondanti o siano venute meno, possa servire un qualche intervento "esterno".

A prescindere dalla loro bontà, questi "luoghi comuni", se portati alle loro estreme conseguenze logiche, rivelano un paradosso che consiste nel pensare che le regioni maggiormente sviluppate possano fare a meno di porsi il problema dell'innovazione dal punto di vista dell'elaborazione di politiche pubbliche. Ovviamente non è così nella realtà e anche regioni "avanzate", specie in un contesto mondiale turbolento, devono costantemente cercare le migliori strategie per mantenere il proprio vantaggio competitivo e, auspicabilmente, per consolidarlo. Meno scontato è chiedersi quali siano le migliori politiche per un contesto simile e, come abbiamo detto, la letteratura non ci aiuta molto in questo senso.

Nella sezione precedente abbiamo messo in evidenza come i contesti su cui le politiche per l'innovazione si sviluppano possono essere molto diversi fra loro per risorse a disposizione e criticità irrisolte (cfr. *infra* §1.3.). Sebbene la Lombardia sia un territorio la cui industrializzazione è molto risalente nel tempo, questa ha dimostrato una buona capacità di adattarsi grazie anche alla varietà delle specializzazioni presenti. Non si tratta dunque di un contesto di mono-specializzazione, fortemente dipendente da una o più grandi imprese in crisi con conseguenti effetti a catena sull'indotto; contesto assai tipico e problematico in quasi tutti i paesi "occidentali" in ecosistemi legati a settori tradizionali come l'acciaio o l'automotive. Al contrario, la Lombardia continua ad essere la regione più dinamica del Paese dal punto di vista economico e fra le prime dieci regioni europee per volume del prodotto interno lordo; la seconda regione dopo il Lazio per numero di poli universitari (20) e per numero di città universitarie (13): la città di Milano, da sola, vede la presenza di sette atenei e tra i suoi dipartimenti figurano delle eccellenze mondiali, in continua crescita nei ranking internazionali<sup>6</sup>. Ovviamente anche la Lombardia risente degli effetti di una fase economica sicuramente non

---

<sup>6</sup> Cfr. [Università: scopri la concentrazione dello studio. A Nord e a Sud, Nòva – il Sole 24 Ore](#), 20 gennaio 2018; A. De Gregorio, [QS ranking, le università di Milano scalano la top ten mondiale, Sapienza prima negli studi classici, Corriere della Sera](#), 27 febbraio 2019.

positiva: in questa sede si vuole solo sottolineare la complessità dell'ecosistema di questa regione e, in virtù di questa maggiore articolazione, anche una maggiore "resilienza" complessiva.

## **LE ESPERIENZE ESISTENTI DI POLITICHE PER L'INNOVAZIONE NEL TERRITORIO LOMBARDO**

La complessità di questo ecosistema insieme alla disponibilità elevata (quanto meno in termini relativi) di risorse economiche, organizzative e cognitive, ha influito anche sulle politiche generate sia con riferimento al numero delle iniziative che alla pluralità dei centri propulsori.

In primo luogo occorre dire che **non esiste una sola politica per l'innovazione**, ma la presenza di alcuni centri/attori attorno ai quali, in diversi momenti, sono nate ed in alcuni casi si sono istituzionalizzate delle politiche: si tratta insomma di **un'arena di policy pluralistica**.

Un secondo tratto caratteristico è che le politiche per l'innovazione non sono necessariamente a trazione pubblica, ma spesso sono quasi integralmente disegnate e supportate **da attori del mercato o comunque della società**.

Di seguito, senza la pretesa di esaustività, forniremo alcuni esempi di politiche emerse in questo contesto allo scopo di descrivere la realtà rispetto alla quale il panel di esperti ha espresso i propri orientamenti, preferenze di policy e tratteggiato il proprio scenario di evoluzione per le politiche che hanno per oggetto l'innovazione economica. Per ragioni espositive le esperienze riportate sono suddivise in due classi: le **politiche socio-centriche**, maggiormente rispondenti a logiche spontanee o comunque non veicolate da attori pubblici, e **politiche stato-centriche**, a identificare quelle iniziative "baricentrate" sulle istituzioni territoriali lombarde: in questo senso l'espressione "stato-centrico" non denota la presenza dello Stato centrale (in realtà nemmeno la esclude), né uno stile di policy necessariamente dirigista, di intervento diretto, ma solo il fatto che attori governativi sono i principali "imprenditori di policy".

### **POLITICHE SOCIO-CENTRICHE**

Due esempi di istituzioni per l'innovazione che abbiamo definito come socio-centriche sono **Cefriel e Cariplo Factory**.

**Cefriel** nasce nel 1988 come spin off del Politecnico di Milano è oggi una società consortile a responsabilità limitata i cui soci includono altri atenei (Bicocca e Insubria), Regione Lombardia e imprese multinazionali. Si tratta di un'esperienza che, nella tipologia di politiche presentata nella sezione precedente (1.2.), aderisce abbastanza plasticamente al tipo di politiche Industrial R&D, orientata cioè a migliorare puntualmente esigenze specifiche delle imprese partner, che sono anche grandi multinazionali leader nei loro settori. Per certi versi si tratta di una realtà assimilabile all'istituto Fraunhofer, ma con un modello organizzativo e conseguentemente delle strategie interamente "di mercato" (cfr. Fuggetta 2019).

A fronte di un investimento di 10 milioni di euro in tre anni effettuato da Fondazione Cariplo, nel 2016 è nata **Cariplo Factory** una realtà con partner di livello internazionale come Fastweb e Microsoft che attraverso i suoi progetti si propone come integratore di ecosistema, connettendo il mondo dell'impresa tradizionale con quello delle realtà più innovative. Le attività su cui Cariplo Factory ambisce a posizionarsi vanno dallo scouting ad interventi di equity, richiamando quindi il paradigma dell'open innovation.

### **POLITICHE STATO-CENTRICHE**

Il principale attore pubblico delle politiche per l'innovazione è certamente Regione Lombardia, che detiene le principali competenze in materia di attività produttive. Dal punto di vista legislativo, la Regione è

recentemente intervenuta con due provvedimenti: la LR 26 del 2015 *Manifattura diffusa creativa e tecnologica 4.0* e la LR 29 del 2016 *Lombardia è ricerca e innovazione*. Che declinano il tema dell'innovazione in maniera molto diversa: nel primo caso si tratta di un intervento dedicato al mondo artigiano e alle Pmi e finalizzato ad una sua evoluzione tecnologica. Si tratta di un provvedimento che non ha trovato una diretta implementazione, ma che tuttavia ha segnato un target per politiche che tentano di incentivare l'investimento in nuove tecnologie e processi innovativi, come ad esempio il programma **Al Via** che impegna oltre 300 milioni di euro fra contributi in conto capitale e finanziamenti.

Sarebbe impossibile dare conto in maniera esaustiva delle numerose iniziative che questa istituzione gestisce, coordina o supporta. Il principale indirizzo strategico in tema di innovazione è riconducibile ai cosiddetti Cluster tecnologici regionali, individuati a partire dagli indirizzi della legislazione nazionale e che costituiscono la struttura su cui viene articolata la strategia **S3 – Smart Specialisation**, che fa perno sulle risorse del PON FESR 2014-2020. La strategia dei cluster prevede, oltre alla specializzazione in nove filiere omogenee, anche la necessaria compresenza di imprese, centri di ricerca ed istituzioni e/o attori della rappresentanza (cfr Tab. 2). Sempre nell'ambito della programmazione di risorse comunitarie è stata attivata la piattaforma **Open innovation**, un portale che connette tutti i potenziali stakeholder delle politiche per l'innovazione in funzione di specifiche aree tematiche e tecnologie.

Tabella 3. I cluster lombardi.

Cluster	Forma giuridica	Soggetto capofila/mandatario	Membri totali	Attori privati	Attori ricerca	Altri
Associazione Fabbrica Intelligente	Associazione	CSMT Gestioni scarl (BS)	32	22	5	5
Cluster di Alta Tecnologia Agrofood Lombardia	Associazione temporanea di scopo	Fondazione Parco Tecnologico Padano (LO)	48	27	14	7
Fondazione Cluster Tecnologie per le smart cities & Communities-Lombardia	Fondazione	----	84	61	13	10
Lombardy Green Chemistry Association - LGCA	Associazione non riconosciuta	Consorzio Italbiotech	15	8	7	0
Cluster Tecnologico lombardo Tecnologie per gli Ambienti di Vita	Accordo di partenariato	Associazione Univerlecco-Sondrio - Associazione per la promozione degli insediamenti universitari nella provincia di Lecco e Sondrio	26	10	7	9
Associazione Cluster Lombardo della Mobilità	Associazione non riconosciuta	Società Consortile per le ricerche applicate all'ambiente ed alle energie rinnovabili S.C.R.L. (BS)	19	16	1	2
LE2C - Lombardy Energy Cleantech Cluster (evoluzione dell'acronimo LECC.)	Associazione	---	123	97	4	22
Comitato Promotore del distretto aerospaziale lombardo	Associazione non riconosciuta	Comitato Promotore del distretto aerospaziale lombardo (VA)	82	74	6	2
Cluster lombardo scienze della vita	Accordo di partenariato	Fondazione regionale per la ricerca biomedica (MI)	75	41	19	15

Fonte: Finlombarda: <http://www.finlombarda.it/finanziamentieservizi/cluster>.

Oltre alle iniziative della Regione, è rilevante ai fini di questo rapporto il caso di **Como Next**: un incubatore d'impresa nato nel 2010 su iniziativa della Camera di Commercio di Como, che costituisce ad oggi il principale "azionista", con il 43% delle quote associative; gli altri sono istituti di credito, fondazioni e associazioni datoriali del territorio. Nato negli spazi di un ex-cotonificio ristrutturato, Como Next ospita start-up innovative e allo stesso tempo offre una vasta gamma di servizi alle imprese che vanno dall'accesso alle migliori competenze disponibili sul territorio alla consulenza su tecnologie e modelli di business. In questo senso, si tratta di un'esperienza che si colloca nelle politiche per l'innovazione che ambiscono ad attivare soggetti diffusi ad alto potenziale innovativo in una logica di *open innovation* e, allo stesso tempo, Como Next si pone come vettore di trasferimento tecnologico, sia in una logica di mercato che all'interno di programmi di policy regionali o nazionali.

Molto diverso lo spirito di un'altra delle iniziative partorite dal settore pubblico qual è **Manifattura Milano**. Si tratta infatti di una serie di iniziative promosse dall'Assessorato alle politiche del lavoro, attività produttive, commercio e risorse umane del comune di Milano e che ambiscono a legare il tema della manifattura e del fare impresa ad obiettivi più classici di politica urbana, quali la rigenerazione di spazi o il coinvolgimento di attori sociali quali i diversi fab lab cittadini e le Università. Dal punto di vista operativo Manifattura Milano, oltre a promuovere iniziative specifiche, si propone come catalizzatore di processi di attivazione economica e sociale anche in coordinamento con altri programmi di policy come Industria 4.0 o le iniziative del PON FESR 2014-2020 (cfr Andreotti 2019).

## 2.2. PERCHÉ UN POLICY DELPHI?

I temi dello sviluppo locale e dell'innovazione hanno messo in luce in maniera netta come non esista una ricetta da applicare, ma che le soluzioni debbono essere *place-based*, ovvero disegnate su misura dei diversi contesti in cui si pensa debbano funzionare (Barca 2009; Todtling e Trippel 2005; Morgan 2017). La rassegna di programmi di intervento elaborati nel contesto europeo negli ultimi anni testimonia infatti come le strategie nazionali per l'innovazione contengono spesso numerose iniziative e logiche di funzionamento differenti. Alcune di queste prediligono un **approccio eco-sistemico**, attraverso politiche orizzontali e abilitanti, rivolte ad un target di attori diffusi. Altri programmi sono invece maggiormente legati a catene del valore strutturate in maniera più tradizionale come **cluster e le filiere**. Se si passa dal livello macro-istituzionale delle strategie nazionali ad un livello meso, quale quello regionale, è lecito aspettarsi una minore varianza delle strategie alla base delle politiche pubbliche dedicate all'innovazione anche in ragione di risorse minori. Questo pone i decisori pubblici di fronte a scelte con un coefficiente di difficoltà maggiore, perché se non si possono percorrere tutte le vie, allora si dovranno scegliere quelle con una probabilità di riuscita maggiore, un compito che, alla luce di quanto emerso nella sezione precedente (§1.3), pone numerose sfide data la non linearità dei processi di innovazione economica.

Al fine di provare a limitare questo margine di incertezza, il gruppo di ricerca che ha condotto questo studio ha deciso di costruire degli scenari attraverso l'utilizzo del metodo *Policy Delphi*. L'analisi Delphi costituisce da decenni un punto di riferimento metodologico per gettare luce su ambiti di policy in cui non solo non esiste un consenso su quale sia la strategia di intervento più efficace, ma l'efficacia stessa di qualsivoglia politica pubblica si metta in pratica è dipendente dalla presenza di una molteplicità di *decision makers* e *stakeholders*, dalle loro aspettative, preferenze e interazioni (IRS 1992; IRS 1994). Un modo per gestire questa complessità è dunque quello di coinvolgere esperti dell'innovazione economica (non solo e non tanto accademici, ma decisori pubblici e attori del mercato) per sondare i loro orientamenti rispetto a questo tema

ed al ruolo che le politiche per l'innovazione svolgono oppure *potrebbero* o *dovrebbero* svolgere al fine di disegnare programmi di intervento che siano più *intelligenti*. Il metodo Delphi non è e non sostituisce in alcun modo i processi decisionali, si tratta invece di una tecnica che serve a riprodurre le dinamiche di una società pluralistica, fatta cioè di idee, aspettative e interessi divergenti rispetto a determinati problemi collettivi. La sua utilità può essere sintetizzata in tre punti (Turoff 1970):

- a. raccolta del maggior numero di punti di vista sul problema decisionale;
- b. individuazione delle condizioni di fattibilità di un programma di intervento;
- c. individuazione dei possibili impatti delle decisioni.

Nella composizione del panel di esperti, dunque, non è tanto importante la numerosità, piuttosto che siano rappresentate il maggior numero di visioni partigiane. Si tratta infatti di esperti solo nel senso che hanno a che fare direttamente con il problema oggetto di analisi, ma dal momento che si tratta di un fenomeno complesso o addirittura ambiguo, è gioco forza che esistano posizioni anche molto divergenti. Questo metodo prevede la raccolta in forma anonima delle opinioni degli esperti in almeno due round di interviste. Nel nostro caso, il primo round è stato effettuato attraverso un questionario semi strutturato con domande chiuse e la possibilità di integrare e motivare le risposte. Di seguito sono presentati i temi oggetto del questionario e le evidenze emerse.

### 2.3. GLI ORIENTAMENTI DEGLI ESPERTI: IL QUESTIONARIO

L'obiettivo finale del Delphi è la costruzione di uno o più scenari utili a prendere decisioni che abbiano maggiore probabilità di efficacia. La parte empirica del presente Rapporto dedicata alle politiche per l'innovazione della Lombardia si basa sugli orientamenti di policy e gli scenari elaborati da un panel di 20 esperti, selezionati in modo da rappresentare la varietà degli attori che popolano gli ecosistemi dell'innovazione e, per quanto possibile, cercando di tener conto della presenza di orientamenti differenti rispetto al tema dell'innovazione.

Tabella 4. Composizione panel di esperti

ESTRAZIONE DEI COMPONENTI	N. COMPONENTI
ACCADEMIA / THINK TANKS	3
ASSOCIAZIONI DI CATEGORIA	1
FAB-LAB	4
IMPRESE	7
GOVERNO / PA	5
<b>TOTALE</b>	<b>20</b>

Il primo step della ricerca è stato quello di mappare gli orientamenti del nostro panel rispetto a tre dimensioni dell'innovazione economica che il gruppo di ricerca insieme con Confartigianato Varese ha individuato come maggiormente rilevanti:

- a. la definizione di *innovazione economica* in cui riconoscono;
- b. gli orientamenti sulla governance;
- c. gli orientamenti sulle politiche regionali.

Restringendo il campo all'innovazione alla sfera delle attività produttive ed in particolare alla manifattura, il dibattito – insieme accademico, politico e degli attori del mercato – ha fatto emergere modelli differenti e



potenzialmente alternativi di innovazione. Uno maggiormente incentrato sull'automazione dei processi produttivi e 'pensato' prevalentemente *dalla e per la* grande impresa e che può essere ricondotto all'agenda *Industrie 4.0* tedesca (BfBF 2006; BMWi 2015); questo ha avuto un grande impatto sul dibattito degli altri paesi europei (Camera dei Deputati 2016; BPI 2015), nonché su decisioni di politica industriale tutt'ora in via di implementazione, come le misure *Industria 4.0* varate dal MISE sotto la guida del Ministro Carlo Calenda. L'altro polo è rappresentato da coloro che vedono l'innovazione da una prospettiva di artigianato creativo e competitivo, capace di sfruttare le tecnologie digitali non solo per sopravvivere ma anche per sviluppare nuovi prodotti e modelli di business di successo (Anderson 2012; Micelli 2011; Ramella e Manzo 2018).

Aderire ad un paradigma piuttosto che all'altro dipende da una molteplicità dei fattori fra cui, ovviamente, la collocazione di chi è chiamato a rispondere, che non può essere neutrale. Non per questo, tuttavia, la sua visione dei problemi osservati è meno significativa al fine di generare scenari per le decisioni; al contrario il metodo Delphi presuppone che le decisioni siano tanto più intelligenti quanto più capaci di tener conto delle aspettative degli attori del settore. Meno ovvi sono i casi in cui il paradigma che un attore ritiene debba fare da riferimento per le decisioni pubbliche e private in tema di innovazione è dissonante con la vocazione prevalente di un determinato ecosistema economico: "*Il modello vincente è x, però il nostro paese/regione ha un consolidato il modello y*". Si tratta di una situazione gravida di implicazioni di policy e che invita a riflettere sulle potenziali sinergie e complementarità dei sistemi produttivi. Analogamente, il fenomeno dell'innovazione economica può non essere neutrale rispetto alla natura urbana, non urbana o distrettuale degli ecosistemi economici. È lecito chiedersi e chiedere a stakeholders, decisori e attori del mercato quali sono le loro aspettative circa l'impatto dell'innovazione economica sulla dimensione geografica del tessuto produttivo.

La seconda area tematica su cui i partecipanti al Delphi sono stati chiamati a rivelare i propri orientamenti riguarda la governance e, con riferimento ai temi dell'innovazione economica, i tre interrogativi di fondo sono:

- a. l'innovazione ha bisogno di politiche pubbliche?
- b. Se sì, quali sono i livelli di governo e gli attori più rilevanti?
- c. Quali le strategie e gli strumenti più efficaci?

Ci è sembrato opportuno non dare per scontata la necessità di politiche pubbliche. D'altronde, uno dei pionieri degli studi sull'innovazione economica, l'economista austriaco Joseph A. Schumpeter, ha definito questo fenomeno come un processo di "distruzione creatrice", in nessun modo riconducibile a fattori legati a strategie e politiche messe in atto intenzionalmente da attori pubblici. Piuttosto i cicli e la crescita dell'economia capitalistica sono spiegabili alla luce di trasformazioni tecnologiche e nella capacità imprenditoriale di sfruttarle per innovare prodotti e processi produttivi. All'estremo opposto, è stato osservato che, ferma restando l'importanza degli *animal spirits* come meccanismo generativo dell'innovazione, esistono delle condizioni di contesto favorevoli allo sviluppo che sono invece riconducibili a scelte di policy sia di carattere regolativo (North 1990) che finanziario (Mazzucato 2012).

In caso l'intervento pubblico emerga come utile, sarà interessante capire quale sia il livello di governo ritenuto come più rilevante. Questo aspetto sembra cruciale in un contesto in cui la distribuzione delle risorse di autorità è stabilmente fuoriuscita dal livello dello stato nazionale. Quest'ultimo, pur rimanendo probabilmente un attore cruciale, è affiancato da istituzioni e attori sovranazionali – l'Unione Europea – e sub-nazionali come le regioni ed i governi metropolitani.

Infine si sono analizzate le strategie e gli strumenti di intervento. Ammesso che i governi *continuo*, cosa sono chiamati a fare se vogliono essere efficaci? Anzitutto è interessante capire se gli attori pubblici debbano individuare i settori strategici, quelli più promettenti dal punto di vista dell'innovazione, ricalcando un

approccio che ha tradizionalmente caratterizzato l'intervento pubblico in Europa e che ancora oggi sembra informare alcune politiche industriali nazionali (MINEFI 2015; France Strategie 2016), oppure, data la natura non lineare dell'innovazione economica, è opportuno che le politiche pubbliche siano essenzialmente "orizzontali", e capaci di offrire infrastrutture materiali e immateriali, beni comuni quali possono essere la formazione del capitale umano e la ricerca di base (Fuggetta 2019).

La terza parte del questionario che abbiamo sottoposto ai componenti del panel di esperti ha come oggetto il loro giudizio sulle politiche intraprese o da intraprendere nell'ecosistema lombardo di innovazione. L'idea è quella di contestualizzare i temi emersi nelle due sezioni precedenti al fine di mettere in luce eventuali gap da colmare o strategie da potenziare. Alcune domande cercano di capire se le politiche per l'innovazione siano un fenomeno prevalentemente urbano (milanese, nel caso specifico) oppure coinvolgano ed abbiano effetti positivi anche sul territorio circostante. Altre mirano a comprendere la percezione dell'efficacia delle politiche pubbliche esistenti, definita in termini di internazionalizzazione delle imprese italiane, attrattività del territorio per investimenti esteri, capacità di integrazione fra imprese innovative e tessuto economico tradizionale, ruolo e impatto delle Università milanesi.

## **2.4. GLI ORIENTAMENTI DEGLI ESPERTI: PRIME EVIDENZE**

In questa sezione sono riportate le evidenze raccolte attraverso la somministrazione del questionario la cui struttura è stata illustrata in precedenza.

### **DEFINIZIONE DEL FENOMENO**

La prima sezione del questionario intendeva mappare gli orientamenti del nostro panel di esperti rispetto a tre aspetti. Il primo riguarda il paradigma di riferimento, ovvero quale *immagine* essi hanno del fenomeno. Ai fini del nostro rapporto abbiamo proposto un'alternativa netta fra una visione industrialista, basata sul modello e le strategie sviluppatesi in Germania, e dall'altra un modello di nuovo artigianato, capace di interagire con le opportunità offerte dalla tecnologia digitale. Rispetto a questo primo aspetto gli esperti si sono divisi abbastanza equamente fra i due modelli, con una leggera prevalenza per il secondo (Fig. 3). A prescindere da questo, tuttavia, la quasi totalità dei rispondenti ritiene che l'artigianato giochi un ruolo fondamentale nel tessuto economico italiano e quindi, anche coloro che si collocano su di un paradigma industrialista individuano nell'artigianato un asset strategico del Paese (Fig. 4). L'idea della complementarità fra le due sfere è ben illustrata dal commento di uno dei soggetti intervistati:

*Crediamo che tra le due proposte, la seconda [paradigma industria 4.0, N.d.r] sia la più utile per descrivere il futuro di questo settore, soprattutto in richiamo al concetto di flessibilità e apertura... è inoltre vero che il sistema produttivo italiano è basato su piccole e medie imprese, che grazie alle nuove tecnologie stanno completamente rivoluzionando il loro sistema di business.*

E, per altro verso, fra coloro che sostengono fortemente il paradigma artigiano, si è riconosciuta la fondatezza di misure – come il Piano Industria 4.0 – che hanno privilegiato, almeno fino ad ora, la componente industriale del tessuto economico nazionale:

*Il modello italiano di capitalismo aderisce maggiormente ad un'evoluzione e adattamento delle competenze artigiane diffuse, che attraverso le opportunità aperte dal digitale, possono trasformarsi in storie di successo. Questo non invalida l'importanza dell'agenda Industria 4.0, che è stata una*

*risposta congiunturalmente sensata, in una fase caratterizzata da brusco calo degli investimenti privati che hanno causato invecchiamento del capitale fisso.*

Terzo aspetto che attiene alla definizione del fenomeno dell'innovazione riguarda la sua componente urbana. In questo senso, abbiamo chiesto agli intervistati se, secondo la loro esperienza, la città rappresenti un aspetto essenziale dell'innovazione oppure, quest'ultima sia un fenomeno del tutto slegato e dipendente in maniera diretta dalla dimensione imprenditoriale. Proprio quest'ultimo orientamento sembra essere quello prevalente, raccogliendo da solo metà dei rispondenti (Fig. 5).

Figura 3. Paradigma di riferimento degli intervistati.

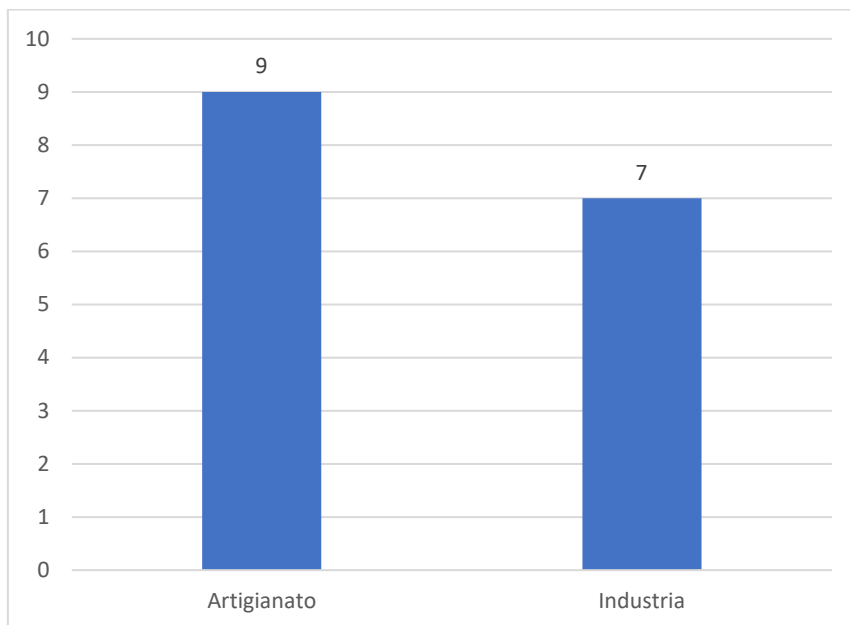


Figura 4. Percezione del ruolo dell'artigianato nei processi di innovazione economico.

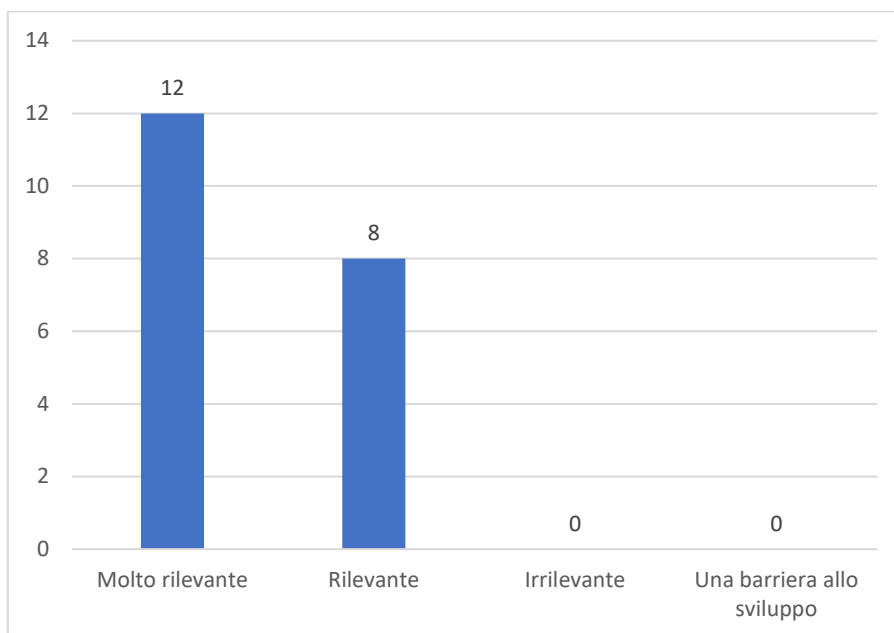
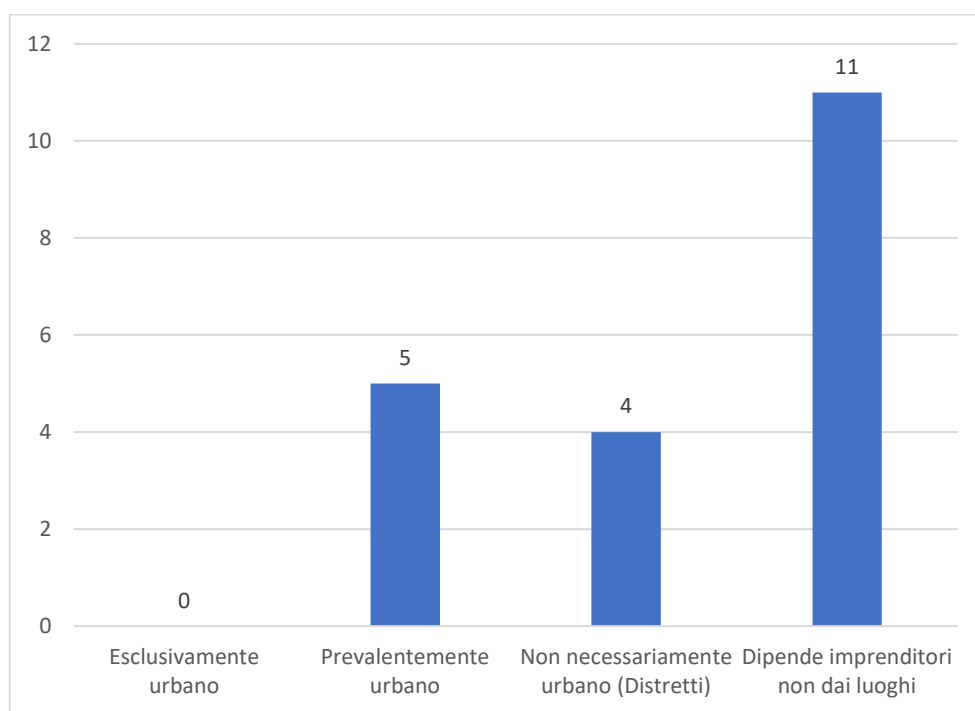


Figura 5. Componente 'urbana' dell'innovazione economica.



Sulla dimensione urbana del fenomeno sono emerse interessanti considerazioni. Ad esempio, fra coloro che non ne assolutizzano l'importanza, è emerso come questa possa in realtà rappresentare un contesto più recettivo per politiche pubbliche per l'innovazione:

*L'evoluzione della manifattura non è un fenomeno prettamente urbano. Ma è nelle grandi città che questa nuova leva di produttori ha l'occasione di crescere ed evolvere in simbiosi con le nuove tendenze del consumo. Il fattore che più di tutti guiderà queste evoluzioni è rappresentato dalle competenze. Ed è su quelle che possiamo agire.*

L'importanza della città è comunque emersa in termini di luogo di incontro e contaminazione fra produttori e consumatori, ma anche fra produttori e attori della ricerca, che in qualche modo non si può eludere:

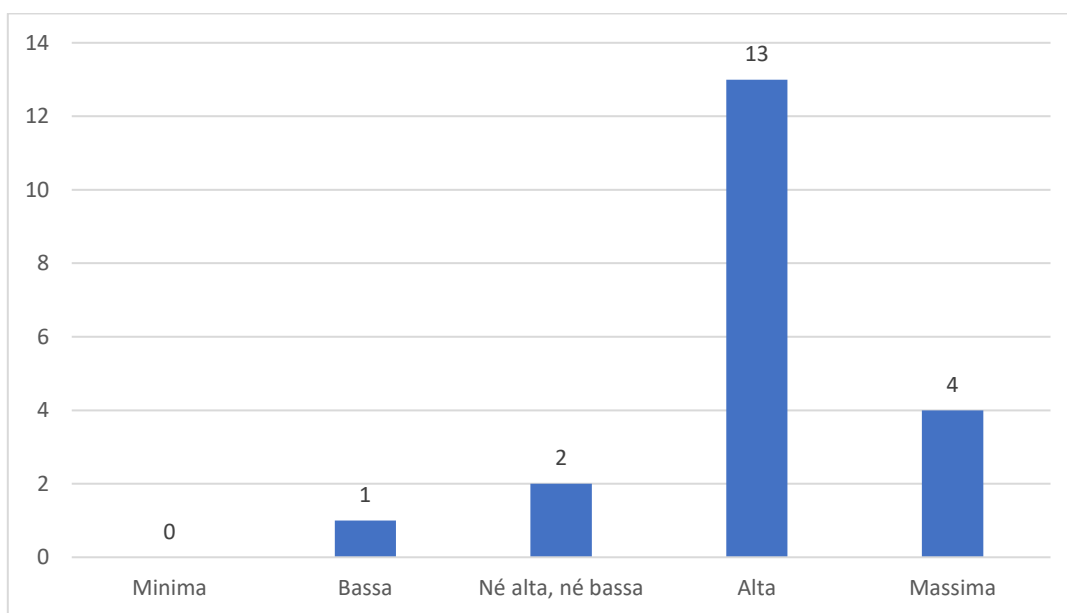
*Nel modello tradizionale la manifattura era fuori dalla città. Oggi questo aspetto si sta ridefinendo alla luce del fatto che il prodotto che si vende non è più solo il manufatto, ma la sua 'storia' e questa necessita di un allineamento – fisico – fra momento del design e quello della produzione, da un lato, ed esperienza di acquisto dall'altro. La dimensione urbana tiene insieme questi aspetti.*

## ORIENTAMENTI SULLA GOVERNANCE

Nella seconda sezione del questionario abbiamo cercato di mappare le inclinazioni degli esperti selezionati rispetto al tema dell'intervento pubblico con riferimento all'innovazione economica. *Politiche pubbliche sono opportune? Quali soggetti sono chiamati a dare lo forma? Che tipo di politiche servono?* Queste le macrodomande che ci siamo posti.

In questo senso, abbiamo registrato come la grande parte dei soggetti interpellati abbia evidenziato la necessità di politiche per l'innovazione (Fig. 6), mentre una concezione che potremmo definire 'liberista' *sic et simpliciter* sembra non rappresentare gli orientamenti diffusi.

Figura 6. Importanza attribuita all'intervento pubblico per favorire l'innovazione economica.



Se gli esperti sono accomunati dal ritenere importante il ruolo dell'intervento pubblico, diventa decisivo cercare di capire quali siano, più nello specifico, le condizioni di questo intervento: quali i soggetti, quali le strategie e gli strumenti. Messi di fronte a quattro livelli di governo – Europeo, nazionale, regionale e locale/metropolitano – gli esperti si sono divisi su quello da ritenere più importante. L'opzione che ha ricevuto più prime preferenze corrisponde con il livello regionale (Fig. 7). A questo proposito sono emerse interessanti suggestioni:

*I livelli di governo sovranazionali e nazionali emergono come più rilevanti in una funzione/fase ideazionale, di costruzione di obiettivi e definizione di linee strategiche di lungo periodo, rispetto al tema dell'innovazione. Al contrario i livelli sub-nazionali sono attori cruciali dell'implementazione delle politiche.*

L'importanza delle istituzioni regionali è emersa anche nel momento in cui abbiamo chiesto quale, fra una vasta platea di attori, abbia più peso a livello territoriale nelle politiche per l'innovazione. Anche qui la regione costituisce un punto di riferimento essenziale insieme alla grande impresa nazionale (Fig. 8).

Figura 7. Livello di governo ritenuto più rilevante (solo prime preferenze).

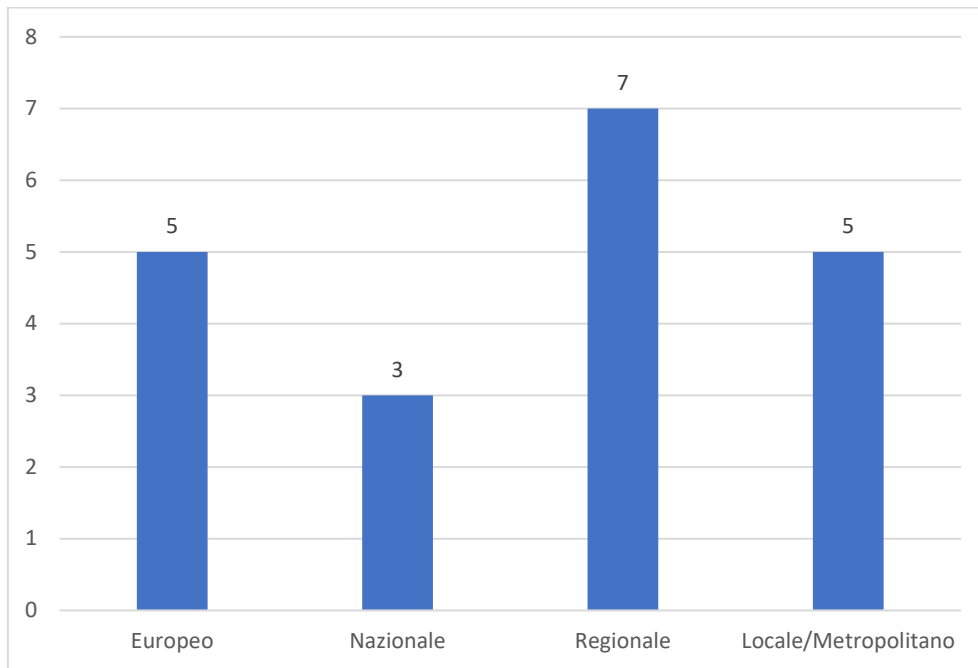
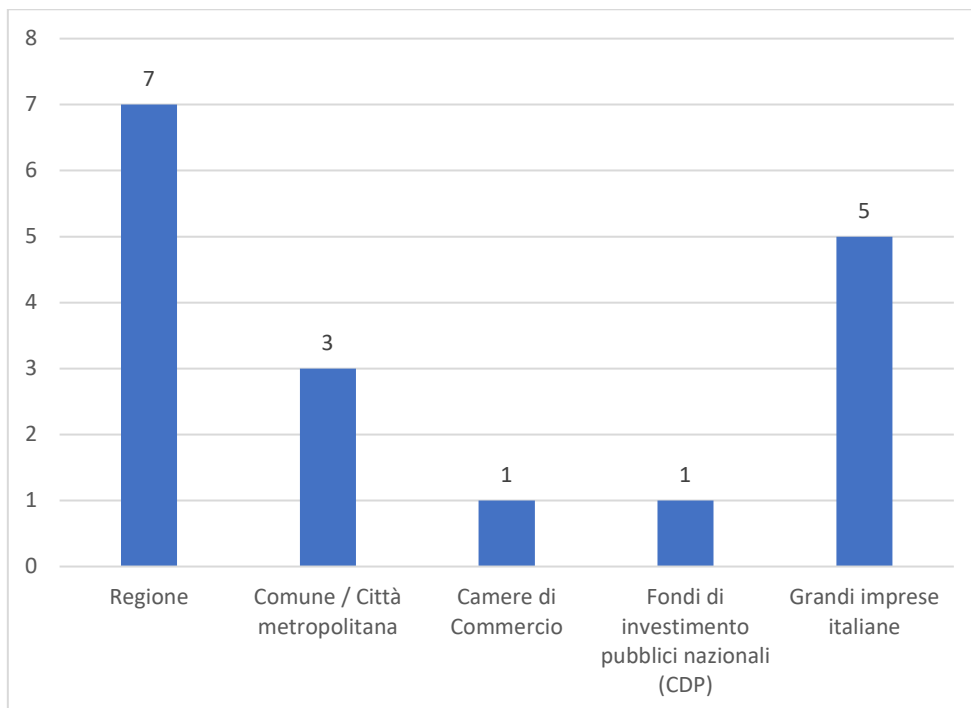


Figura 8. Attore più importante per favorire innovazione nei contesti locali (prime preferenze).



Se il ruolo della Regione sembra consolidato nelle aspettative degli esperti interpellati, merita una più approfondita riflessione il dato relativo all'importanza attribuita alla grande impresa italiana. Più nello specifico è lecito chiedersi se il ruolo di queste realtà è visto come 'traino' delle filiere di sub-fornitura, nel solco di una tradizione consolidata, oppure preluda ad altri scenari e modelli.

La terza dimensione relativa agli orientamenti sulla *governance* che abbiamo cercato di valutare si riferisce alle strategie e gli strumenti di intervento. Detto in altri termini: quale deve essere l'approccio delle politiche pubbliche? Per prima cosa abbiamo chiesto agli intervistati di scegliere fra un atteggiamento "neutrale" ed uno "strategico" rispetto ai settori dell'innovazione economica (Fig. 9). Le risposte evidenziano uno sbilanciamento verso un comportamento volto all'individuazione di "settori strategici". Vanno tuttavia segnalate delle note di contrappunto:

*L'innovazione non è mai stata così orizzontale, sarebbe follia decidere di incanalare i flussi in maniera obbligata.*

In verità, anche fra tutti coloro che hanno segnalato la necessità di orientare strategicamente le scelte pubbliche non è mancata la necessità di precisare che l'intervento pubblico, nella complessità tecnologica del mondo contemporaneo, non può ricalcare vecchi modelli dirigisti. Si fa notare infatti come parlare di "settori" sia oggi improprio e probabilmente fallimentare, mentre può essere plausibile pensare a degli "ambiti" di intervento intersettoriali. A prevalere è quindi l'idea che le politiche non possano rinunciare ad essere strategiche, ma chiaramente i decisori devono cercare di attuare un approccio intelligente:

*L'innovazione e la tecnologia non sono neutrali, quindi il ruolo delle istituzioni è fondamentale sia come regolatore e sia come orientatore dei processi. Tuttavia, per incentivare l'innovazione e direzionarla non è sufficiente un decreto ma è un delicato equilibrio tra direzione (politica) e accompagnamento di processi in larga parte poco prevedibili.*

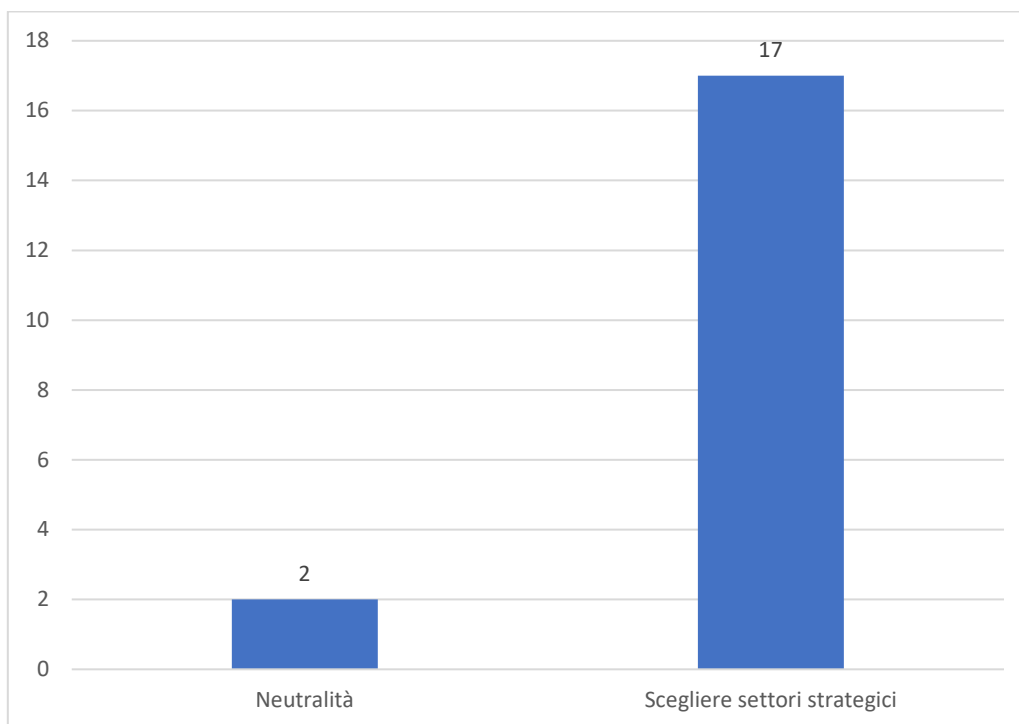
Questa ricerca di *intelligenza* sembra emergere anche dalla successiva domanda, che riguarda gli strumenti di intervento. Abbiamo proposto agli esperti una lista di strumenti di intervento aperta a possibili aggiunte e chiesto loro di ordinarli per importanza/efficacia. Successivamente abbiamo riclassificato questa lista in quattro tipi di strategie:

*Tabella 5. Quattro strategie di policy individuate sulla base degli strumenti di intervento emersi.*

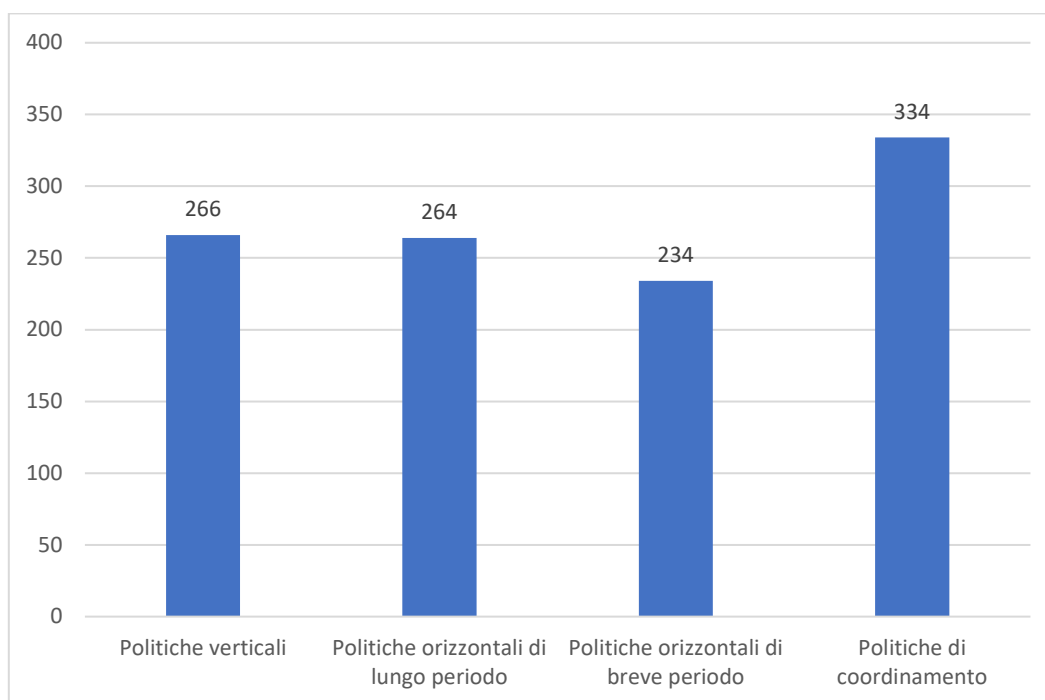
<b>STRATEGIA</b>	<b>STRUMENTI</b>
POLITICHE VERTICALI	Incentivi / Sussidi Infrastrutture Procurement strategico
POLITICHE ORIZZONTALI DI LUNGO PERIODO	Formazione Ricerca
POLITICHE ORIZZONTALI DI BREVE PERIODO	Semplificazione burocratica Superamento vuoti regolativi Flessibilità del mercato del lavoro
POLITICHE DI COORDINAMENTO	Coordinamento fra attori Integrazione di politiche Armonizzazione regolativa a livello europeo



*Figura 9. Atteggiamento che attori governativi dovrebbero avere di fronte ai settori economici.*



*Figura 10. Strumenti e strategie di policy ritenuti prioritari.*



*Nota: 20 punti assegnati alla prima preferenza, 16 alla seconda, 12 alla terza, 8 alla quarta, 6 alla quinta, 4 alla sesta, 2 alla settima.*

In funzione dell'ordine attribuito a ciascuno strumento abbiamo attribuito un punteggio che va a 20 a 2 punti. Dalla figura 10 emerge come a prevalere sia la strategia basata su politiche di coordinamento, ovvero un ruolo degli attori pubblici che, più che di intervento diretto, ricorda quello di un facilitatore nell'incontro fra gli attori dell'innovazione, creando i presupposti affinché questa possa dispiegarsi:

*Nei contesti capaci di attrarre capitali e con un ecosistema ricco, è fondamentale il coordinamento tra gli attori e la regolazione. Nei contesti con basso capitale sociale, incentivi, spazi e infrastrutture – a certe condizioni – possono giocare un ruolo di innesco.*

*Il ruolo degli attori di governo è pensato come quello di “coordinatore” “pivot”, in questo senso non è assimilabile a posture dirigiste, anche se non implica necessariamente neutralità, anzi. Tale coordinamento avviene sia come capacità di creare dei “racconti cornice” capaci di inserire progetti all'interno di strategie di cambiamento di medio lungo periodo, che come effettiva capacità di far dialogare attori diversi su specifici progetti. La governance deve essere intesa come attività sperimentale in cui la principale attività degli attori governativi deve essere quella di costruire le condizioni.*

Resta fermo che l'esigenza di politiche verticali e specifiche possa talvolta rendersi necessario:

*Purtroppo spesso l'innovazione viaggia su altre frequenze rispetto la politica che risulta essere puntualmente in ritardo su certi temi, chi fa innovazione nel manifatturiero, come nel nostro caso, ha bisogno di incentivi economici da investire in tecnologia (il super ammortamento non è applicabile se si acquistano macchinari sotto forma di leasing, e se un business è giovane vuole dilazionare le spese il più possibile) e ha bisogno di spazio fisico, geograficamente strategico e vicino alla città.*

## **ORIENTAMENTI SULLE POLITICHE REGIONALI**

Come abbiamo detto la Lombardia è una delle regioni più sviluppate d'Europa. Indagare quali possano essere le migliori politiche per l'innovazione in questo contesto è dunque un esercizio di assoluto rilievo. Gli stessi *decision makers* dimostrano di voler restare al passo con delle trasformazioni tecnologiche di grande momento. Le iniziative di enti pubblici e privati che abbiamo ricordato in apertura di questa sezione sono indicatori di energie capaci di mobilitarsi in forme di azione collettiva.

Le figure 11, 12 e 13 sintetizzano la percezione che gli esperti hanno del rapporto che intercorre fra ecosistema dell'innovazione e tessuto economico tradizionale. In particolare, la figura 13 mette in luce come la maggior parte degli intervistati ritiene che questi due mondi siano integrati, abbiano delle sinergie, quanto meno a livello potenziale. Le figure 11 e 12, invece, attengono alla dimensione centro-periferia. Ci siamo chiesti quanto, nel contesto lombardo, l'innovazione e le sue politiche siano percepite come un fenomeno ad appannaggio della grande città di riferimento e, quindi, potenzialmente negativa per il resto dei territori. Rispetto a questo punto, emerge che le politiche che sono state ad oggi disegnate o implementate non privilegiano solamente il capoluogo lombardo (Fig. 11) e che, al contrario, quelle che sono nate in questo contesto come Manifattura, abbiano almeno potenzialmente delle ricadute positive (*spill-over*) sui territori circostanti.

*Le sinergie potenzialmente sono infinite, credo il problema sia di natura culturale, è necessario un programma efficace di formazione per le Pmi affinché vengano sottoposte ad un processo di "digitalizzazione integrale"*

*Esistono e stanno trovando applicazione ma in casi sporadici e non è detto che il fenomeno si generalizzi invece che polarizzarsi*

*Al momento l'esperienza di Manifattura Milano non è né un successo, né un fallimento. Si stanno mettendo in gioco una "pattuglia di esperimenti" che si crede possano avere degli effetti spill-over.*

Figura 11. "Le politiche per l'innovazione intraprese in Regione Lombardia delineano un fenomeno prevalentemente urbano". Grado di accordo.

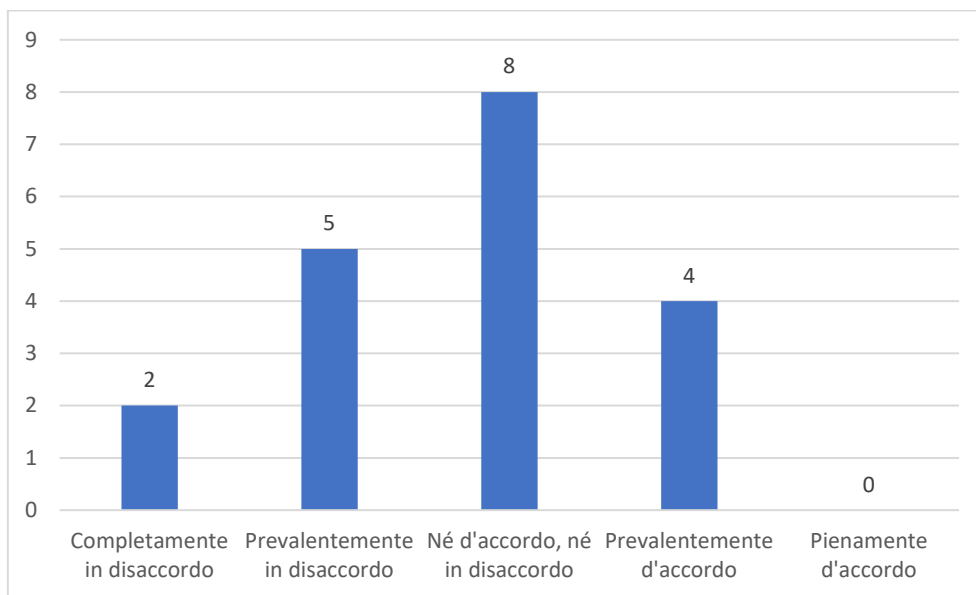


Figura 12. Effetti spill-over delle politiche milanesi per l'innovazione.

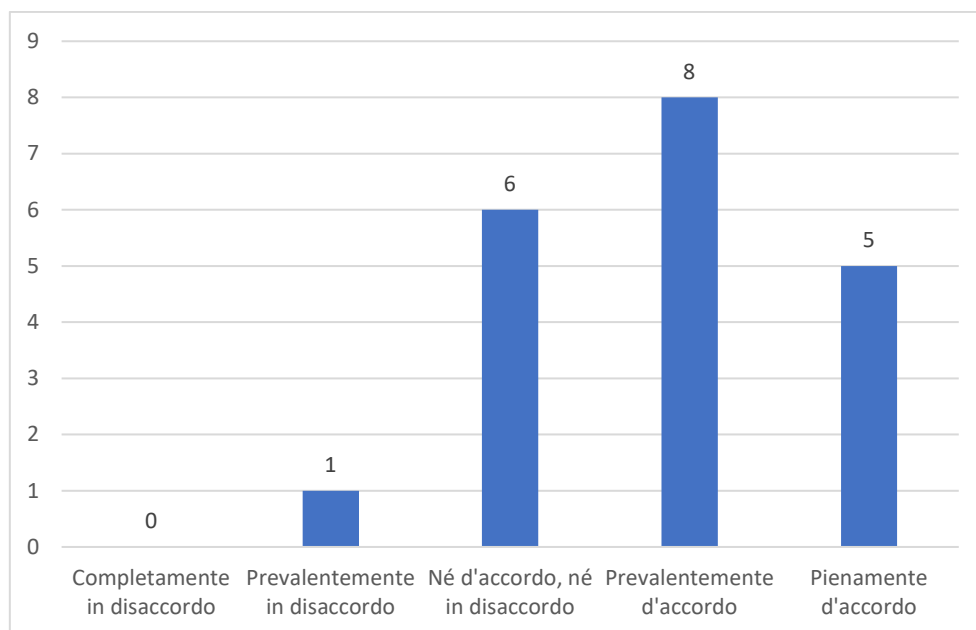
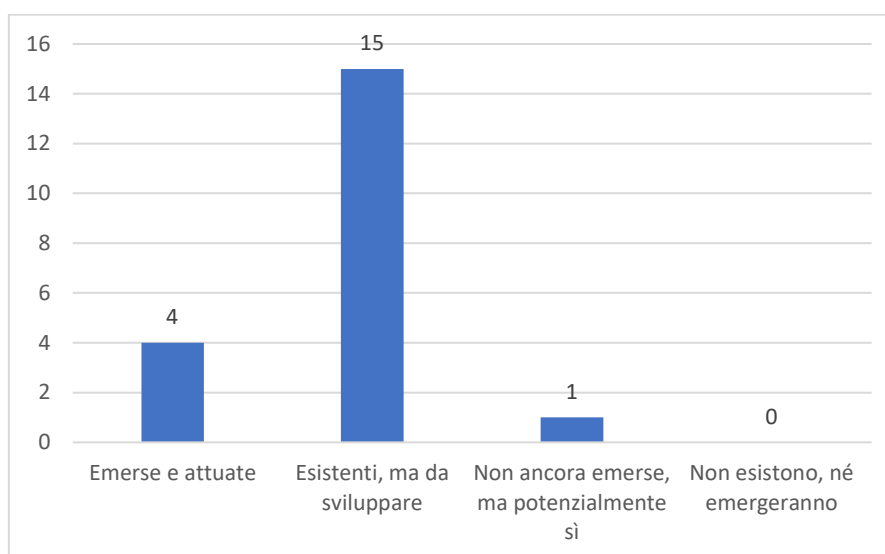


Figura 13. Sinergie fra innovazione e tessuto economico tradizionale.



Altro aspetto che abbiamo voluto sottoporre agli esperti è quello dell'internazionalizzazione come potenziale impatto delle politiche per l'innovazione. In questo senso, le risposte pervenute (Figg. 14, 15) evidenziano una certa compattezza nell'attribuire un ruolo importante alle politiche per l'innovazione, ad esempio rendendo possibile questo orizzonte per le Pmi:

*Le nuove tecnologie sono flessibili e la tendenza della produzione industriale è orientata verso il custom, questo implica una vera e propria rivoluzione nella filiera di produzione che da statica e mastodontica si trasforma in dinamica e snella. Il substrato produttivo italiano è formato in prevalenza da piccole e medie imprese le quali, se sottoposte a un processo di formazione e digitalizzazione adeguato, possono tornare ad essere eccellenze in grado di competere anche con l'offerta di grandi aziende, anche sui mercati esteri.*

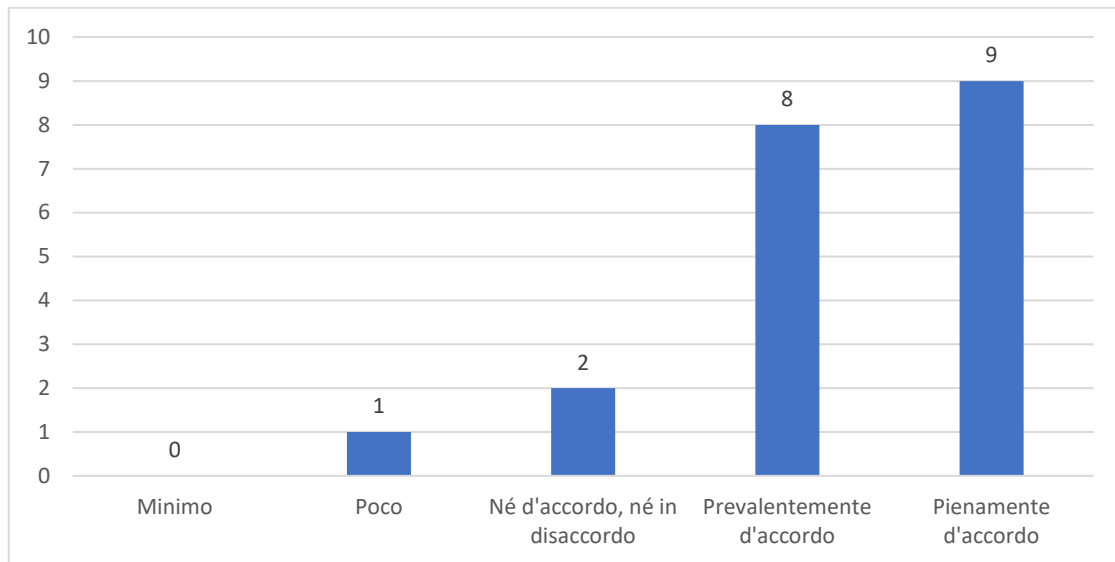
E tuttavia non sono mancate riflessioni più critiche sulla capacità di incidere attraverso politiche pubbliche, che comunque, in un'ottica strategica di competizione internazionale fra ecosistemi territoriali, non possono essere eluse:

*Forse no [le politiche non impattano sull'internazionalizzazione, N.d.r.], ma comunque è un tentativo che va fatto a prescindere, creando "condizioni di opportunità". Invece, sulla capacità di attrarre imprese e investimenti dall'estero è difficile pensare che queste politiche da sole bastino. Milano è attrattiva a prescindere e comunque potrebbe esserlo molto di più. In questo senso occorre mobilitare una "interfaccia negoziale di alto livello", oltre le capacità della Città di Milano. Un ruolo che potrebbe essere assunto dalla Regione, se ci fosse una volontà politica in questo senso, ma gli interventi tendono a privilegiare il tessuto economico regionale.*

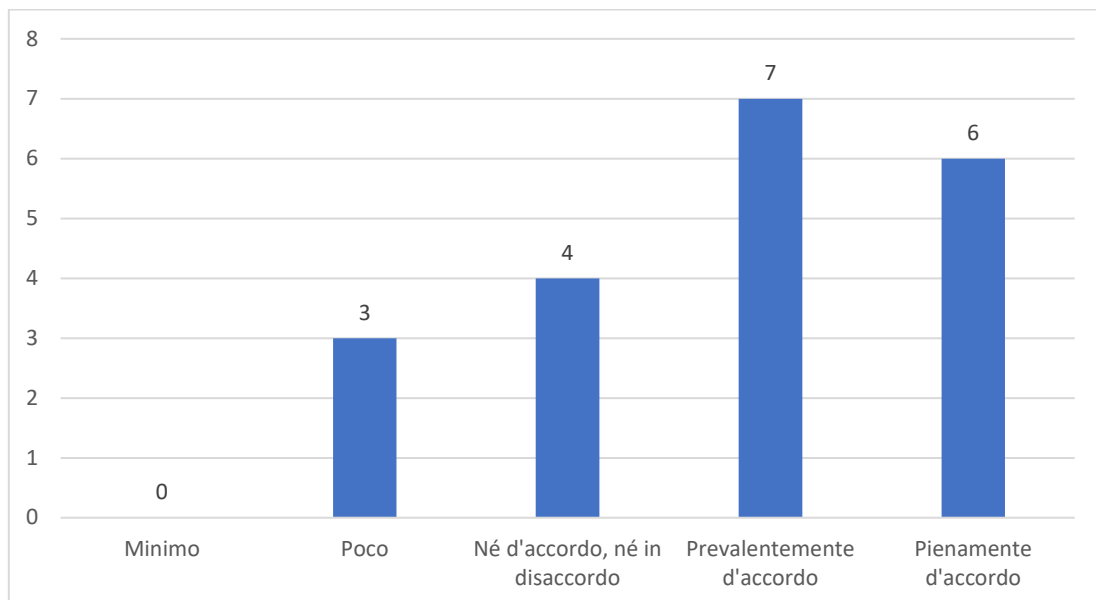
L'attrattività del territorio, inoltre, non sembra doversi intendere solo come investimenti diretti e localizzazione di imprese estere. Rientrano in questa categoria anche:

*...fenomeni di turismo legato all'acquisto di prodotti artigianali di cui beneficerebbero le micro-imprese. La gente viaggerebbe per acquistare o farsi fare oggetti unici... Le città più sofisticate venderanno questo all'interno di un 'pacchetto'.*

**Figura 14.** Le iniziative di policy per l'innovazione favoriscono l'internazionalizzazione delle aziende italiane. Grado di accordo



**Figura 15.** Le politiche per l'innovazione favoriscono l'attrazione di investimenti esteri. Grado di accordo.



Le figure successive intendono dare una prima immagine della percezione dell'efficacia di alcuni degli attori non-business che popolano gli ecosistemi dell'innovazione e in particolare l'amministrazione regionale e le Università milanesi.

Nella sezione precedente è emerso come il livello regionale sia quello ritenuto più importante per la realizzazione di politiche pubbliche efficaci. Chiamati ad esprimersi sull'operato delle istituzioni lombarde, tuttavia, emerge una certa reticenza ad esprimere un giudizio (Fig. 15), probabilmente anche perché

*la Legge regionale su artigianato e manifattura digitale 4.0 è sostanzialmente inapplicata.*

Torna invece l'idea che le istituzioni, e in particolare la Regione, debbano svolgere un ruolo di mobilitazione e coordinamento degli attori.

*L'impianto della normativa è adeguato. Manca il deployment delle risorse, non tanto economiche, quanto organizzative, di coordinamento (...) Mancano ancora attori finanziari, che rientrano in quelle agenzie capaci di creare un orizzonte di medio/lungo periodo. Potenziare il rapporto con agenzie di formazione e ricerca.*

Più positiva la percezione di efficacia delle università milanesi (Fig. 16). Numerosi sono stati, tuttavia, i commenti volti a sottolineare come fra il mondo della ricerca e quello delle imprese permanga una certa distanza:

*Il mondo universitario, per quanto si sforzi, è troppo lontano dal mondo dell'impresa.*

*Le università continuano ad essere un po' autoreferenziali. Per questione di costi è difficile collaborarci e a volte l'output rimane abbastanza teorico.*

*Non credo che le Università facciano abbastanza a riguardo, le iniziative promosse sono spesso circoscritte e puntuali e non coinvolgono un numero sufficiente di persone per un periodo sufficiente di tempo a lasciare una traccia. Altro problema legato all'università in Italia è che spesso quello che di buono si scopre e si inventa nell'Università fa fatica ad uscire fuori dal contesto accademico nel quale resta letteralmente intrappolato e fa fatica a comunicare con il mondo reale dell'industria. (...) Ad ogni modo, a prescindere dalle iniziative specifiche credo che sia necessario un intervento radicale nei programmi di formazione accademici che ci aiutino a formare una massa critica di persone coscienti del potenziale reale che la cultura del digitale si porta dietro e in grado di utilizzare correttamente gli strumenti che oggi sono necessari per essere competitivi nel mondo del lavoro.*

Figura 16. Efficacia percepita dell'azione della Regione lombarda.

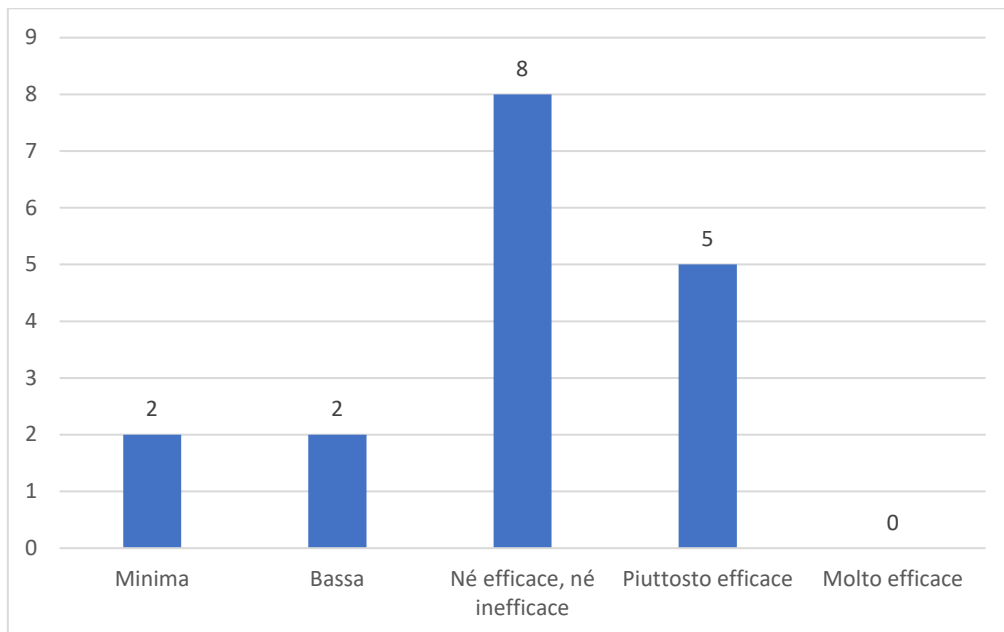
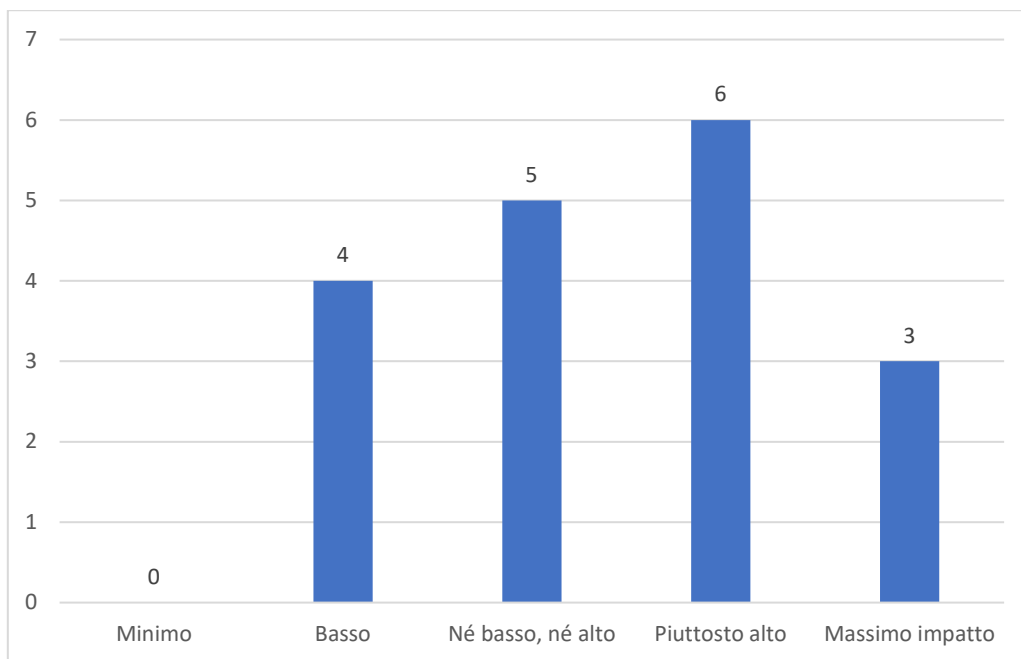


Figura 17. Impatto percepito delle università milanesi.





### 3. SCENARI DI GOVERNANCE DELL'ECOSISTEMA LOMBARDO DELL'INNOVAZIONE

Questa terza sezione del Rapporto si occupa degli scenari di policy per l'ecosistema lombardo e si basa prevalentemente su interviste in profondità effettuate singolarmente con gli esperti coinvolti. Ulteriori contributi da parte degli stessi soggetti sono emersi durante il *workshop* che si è tenuto presso la Fondazione Bassetti il 15 febbraio 2019 in cui, sulla base dei principali aspetti emersi dalle interviste, i partecipanti hanno potuto confrontarsi sul tema delle politiche per l'innovazione.

Le evidenze sono organizzate in questo modo: in primo luogo (§3.1.) verrà presentato uno "scenario di *default*": abbiamo cioè provato a ricostruire, tenendo conto delle interviste condotte, le conseguenze prevedibili delle politiche dell'innovazione e degli assetti di governance attualmente in essere, senza cambiamenti significativi. Nella sezione successiva (§3.2), invece, verranno presentate le indicazioni "prescrittive" emerse, cioè quali politiche dovrebbero essere adottate e quali strategie implementative utilizzare.

#### 3.1. SCENARIO I: L'OMBRA DELLO STATUS QUO

Di fronte a uno scenario di breve periodo (5 anni), gli intervistati hanno manifestato un cauto ottimismo rispetto alla tenuta e la capacità adattiva del tessuto imprenditoriale. Sono tuttavia emerse sofferenze e rischi in specifici settori quali il commercio (per la competizione con i canali e-commerce) e rispetto alla dimensione territoriale, con la piccola impresa che rischia di essere periferica doppiamente, perché mal collegata fisicamente e dal punto di vista delle relazioni con i principali attori del mercato e vettori dell'innovazione. Il principale limite affinché le potenzialità dell'ecosistema siano sfruttate sembra essere tuttavia di carattere culturale.

*Finalmente le cose stanno cambiando. In questo Paese c'è sempre stata una mentalità volta a "curare il proprio orticello" che mi sembra stia cambiando. Tra cinque anni vedo lo stesso tessuto economico industriale, ma tecnologicamente più evoluto perché è aumentata l'offerta aggregata di provider tecnologici capaci di offrire soluzioni adeguate a ciascuno.*

*Le aziende che vedo meglio sono quelle che sono capaci di avere molte relazioni. Queste hanno un pubblico di potenziali collaboratori che permette loro di crescere senza necessariamente spaccarsi in quattro in HR. Finora il focus delle imprese è stato su come produrre di più a minor costo. Invece l'innovazione richiede un cambiamento di "mindset". Cambiare però è molto difficile, paradossalmente è più facile iniziare da "0". È più facile fare la Tesla da "0", che non trasformare la Fiat nella Tesla.*

*Il grande valore aggiunto della Pmi italiana è quello di poter sviluppare soluzioni su richiesta, anche molto specifiche e con alto tasso di "personalizzazione", una sorta di artigianalità industriale che ci ha sempre distinto e che oggi resta l'unica arma vincente contro i concorrenti esteri, in particolare Cina ed India (quest'ultima sullo sviluppo software ad esempio) che sono presi in considerazione per il semplice motivo che il costo del loro lavoro è molto basso ma è giustificato solo da grandi volumi di produzione. Cosa succede quindi se la richiesta di soluzioni innovative, anche da parte di grandi aziende, diventa*

*sempre più specifica e paradossalmente applicata a volumi di produzioni relativamente piccoli? Succede che le soluzioni degli "artigiani" dell'industria italiana tornano ad essere competitive.*

L'assetto attuale delle politiche e, più in generale, della governance dell'innovazione genera uno scenario non troppo dissimile dall'attuale e quindi proietta nel futuro sia i punti di forza che le criticità. Se il questionario aveva già fatto scorgere delle potenzialità non sfruttate, le interviste in profondità hanno permesso di individuare in maniera più puntuale le criticità percepite.

Le politiche regionali sembrano caratterizzate da due target: da un lato ci sono programmi che sembrano privilegiare network molto concentrati sull'asse *grande impresa-università*, che non coinvolgono o non lo fanno in maniera soddisfacente le Pmi sia tradizionali che innovative. La *Call Hub Ricerca e Innovazione* lanciata dalla Regione a fine dicembre 2018 con una dotazione elevata di risorse (70 milioni di euro), rappresenta in questo senso un banco di prova interessante rispetto alla capacità di creare o consolidare filiere in cui, attorno a player strutturati si inseriscano anche Mpmi. Su un altro fronte, le misure esplicitamente rivolte a Pmi, come *Al Via* - che si pongono il problema della digitalizzazione sulla scia del piano nazionale Industria 4.0 - sembrano porre condizioni ancor meno vincolanti sul tipo degli investimenti finanziati. In entrambi i casi emerge trasversalmente il limite di procedure troppo farraginose dal punto di vista burocratico.

*L'implementazione della Legge Regionale sulla manifattura si è persa completamente e le risorse sono andate sul commercio.*

*La logica dei bandi troppo spesso non funziona, perché non vince il progetto migliore, vince chi è più abile a interagire con la burocrazia. Dobbiamo invertire il paradigma di valutazione, altrimenti è un disastro.*

*Attualmente c'è un conflitto di interesse fra Regione e Città di Milano. Una ha competenze e risorse, ma non visione e forse nemmeno volontà. L'altra ha visione (al momento) ma non risorse. In questo senso vedo un'opportunità nelle reti di città globali. La Regione forse ha una scala troppo grande per fare politiche mirate.*

I limiti percepiti degli strumenti di intervento tipici dell'azione pubblica sembrerebbero rientrare nella casistica illustrata nella sezione (§1.3): assenza di capacità strategica in ragione di una miopia dell'attore pubblico o della sua cattura da parte di interessi maggiormente strutturati.

Il fatto che le politiche regionali privilegino attori molto strutturati non è considerato un "errore", tuttavia emerge come questa strategia produca dei rischi. Il principale è quello di non sfruttare e non valorizzare al meglio imprese potenzialmente innovative, ma non "centrali" nei network di policy perché poco salienti rispetto agli orientamenti strategici regionali o perché periferiche da un punto di vista geografico e quindi impossibilitate a intercettare quelle iniziative che possono scaturire da "centri" quali l'area milanese.

La persistenza di questo assetto rende probabile per il breve-medio periodo un cambiamento del tessuto imprenditoriale con rilevanti dinamiche di "sostituzione", in cui è probabile che emergano nuovi soggetti meglio equipaggiati rispetto a molte imprese tradizionali nell'avvantaggiarsi delle competenze e delle risorse

tecnologiche più recenti. Si tratta di un fenomeno che non penalizza necessariamente le imprese in funzione della loro dimensione e che riporterà forme di organizzazione in filiera.

*Credo che la maggior parte degli sforzi delle Pmi sarà indirizzata a colmare, nella grande maggioranza dei casi, il gap tecnologico con i leader di settore dal punto di vista della digitalizzazione dei flussi documentali, della gestione dei flussi informativi/documentali e per ultimo, dell'esplorazione di nuove tecnologie produttive (sia materiali che processi). Per molti si tratta del momento in cui iniziare a sperimentare canali nuovi a partire dall'e-commerce, decisione che per i più comporterà anche un necessario ripensamento dei flussi di lavoro, delle strategie di marketing e quindi di offerta. L'allineamento al mondo digitale arriverà tardi per molti, incastrati nel trade-off tra investimenti in operations vs innovazione. Immagino quindi una certa volatilità nella popolazione delle Pmi, tra chiusure e aperture di business più agili e "nativamente" digitali. In questo scenario non roseo, date anche le previsioni macro sull'economia globale, assisteremo anche alla rinascita di distretti o cluster verticali, laddove il distretto non è ancora morto e dove la necessità di sopravvivere fornirà il coraggio per abbracciare paradigmi di innovazione aperta.*

*Nel futuro a breve-medio periodo vedo l'accelerazione di alcune tendenze in atto, neanche recenti, che hanno portato a rivalutare il nanismo, spesso visto come un limite, ma che forse è stato più capace a rispondere a degli shock, e anche a specializzarsi. Si tratta di filiere molto liquide che si addensano attorno a una specializzazione o a delle commesse.*

### **3.2. SCENARI ALTERNATIVI: QUALI POLITICHE FARE E COME**

È emerso dunque come uno dei principali limiti del sistema lombardo di governance dell'innovazione sia dato dalla presenza di politiche fortemente incentrate su network chiusi e poco capaci di interagire con un tessuto imprenditoriale ampio e che incontra delle barriere nel connettersi con queste realtà. Coerentemente, è stato posto l'accento sulla necessità di stimolare la capacità delle Pmi lombarde di sfruttare al meglio le potenzialità rappresentate dai processi di digitalizzazione e dal contributo che le nuove tecnologie possono apportare non solo a prodotti e processi produttivi, ma anche ai modelli di business delle imprese.

#### **IL TRASFERIMENTO TECNOLOGICO COME PRIORITÀ**

Politiche di trasferimento tecnologico emergono come centrali alla luce della considerazione, tendenzialmente condivisa, che il punto di forza dell'ecosistema lombardo (e più in generale italiano) sia la qualità dei prodotti della manifattura, una caratteristica che è internazionalmente riconosciuta e che rappresenta un asset. Questo asset rischia tuttavia di essere utilizzato in maniera subottimale per via di una scarsa capacità del tessuto manifatturiero, composto in larga misura da Pmi, di accedere ai mercati.

*Il nostro è un Paese in cui siamo sempre stati bravissimi a produrre, ma pessimi nelle vendite.*

Si tratta di un tema che, a livello nazionale, è già entrato nell'agenda con il programma Industria 4.0, che ha già dato dei buoni risultati con riferimento all'utilizzo degli incentivi per il rinnovamento degli impianti industriali e che sta iniziando ad essere implementato nel suo, più ambizioso, disegno di governance.

Innovazione tecnologica, tuttavia, non è solo "acquisto di tecnologia". Il rinnovamento della strumentazione rappresenta un elemento che, per quanto importante, non rende di per sé un'impresa innovativa. Perché ciò

avvenga occorre che le tecnologie siano associate ad un modello di business realmente competitivo, oppure ad una riorganizzazione dei processi.

*Misure tipo Industria 4.0 hanno un problema di aleatorietà (non si sa se finiscono a breve) e di mancanza di misure a sostegno all'integrazione. La parte più importante non è l'acquisto di macchinari, ma la loro integrazione nei processi produttivi.... E quest'ultima parte è quella che viene fatta peggio. Allo stadio attuale tutta la parte di accompagnamento non è presidiata.*

Se questa declinazione del problema di innovazione è stata chiaramente individuata come strategica e da potenziare dal punto di vista dell'azione pubblica, diverse e non conciliabili sono le politiche attraverso cui gli obiettivi dovrebbero essere perseguiti.

Da un lato esiste un approccio "di mercato", che enfatizza come l'esistenza di un'offerta di tecnologia a prezzi che sono considerati accessibili crei di fatto anche una domanda di servizi associati ad essa. L'impresa che vuole innovare processi e prodotti ha tutto l'interesse ad acquistare questi servizi sul mercato. Servizi che stanno emergendo, da un lato, su impulso delle aziende fornitrici di tecnologia, dall'altro con la nascita di società di consulenza *ad hoc*. Le politiche di trasferimento *top down* non sono viste necessariamente come inutili, piuttosto viene sottolineato come queste dipendano dalla capacità amministrativa, che è considerata mediamente insoddisfacente, o comunque influenzata da vincoli di condotta a cui le amministrazioni si debbono attenere e che sono incompatibili con logiche d'azione di mercato.

Esiste un ruolo per politiche pubbliche, ma prevalentemente con strumenti incentivanti e orizzontali quali possono essere sgravi fiscali per R&D e per l'assunzione di personale qualificato.

*Ritengo utile il coinvolgimento di attori pubblici in questo ambito solo limitatamente alla dimensione della fiscalità.... Iniezioni di metadone per far galleggiare attività che altrimenti non sopravviverebbero non sono utili. Nell'ambito delle organizzazioni pubbliche ovviamente ci sono delle realtà positive come i Politecnici di Milano e Torino. Ma le politiche del CNR sui brevetti, ad esempio, non sono efficaci. In generale mancano le capacità nel settore pubblico. Ad esempio, abbiamo partecipato ad un bando, lo abbiamo vinto un anno fa, ma non abbiamo ancora sottoscritto il contratto. Le varie realtà nazionali, tipo Invitalia, non funzionano, dovrebbero lavorare con agenzie che questo mestiere lo svolgono quotidianamente con logiche non burocratiche. Il punto centrale è la capacità di scegliere i progetti validi... non puoi scegliere fra 1.000. Occorrono attori che sappiano scegliere i progetti migliori.*

*Non credo a politiche verticali perché i policy makers hanno troppe asimmetrie informative. Credo ci sia spazio per politiche abilitanti. Va benissimo l'iper e il super ammortamento di Industria 4.0 se parliamo di quanto fatto a livello nazionale. Sgravi fiscali per R&D e assunzione di personale qualificato, matching funds e voucher per creare reti di imprese. I problemi attuali sono di capacità di risposta delle strutture burocratiche regionali, la lentezza con cui gestiscono i bandi è disarmante. L'accesso all'anticipo sui finanziamenti messi a disposizione è difficilissimo perché implica l'ottenimento di fidejussioni bancarie che rappresentano un onere enorme, specie per alcuni tipi di impresa meno strutturati. Questa cosa si potrebbe risolvere attraverso la creazione di un Fondo di garanzia.*

A questa visione se ne contrappone un'altra basata sull'idea che siano necessarie politiche attive. La considerazione di base è che le logiche di mercato esistano, ma riguardino una parte della domanda esigua e già abbastanza strutturata non solo in termini di capacità di effettuare investimenti in tecnologia e servizi

associati, ma anche come capacità di elaborare autonomamente idee e modelli di business. Pensare queste politiche in termini di mercato equivarrebbe supportare “chi ce l’ha fatta” o “ce la farebbe comunque”. Questa linea di pensiero non conduce a supportare politiche di “assistenza” volte a tutelare indiscriminatamente tutti, ma sottolinea come esista una platea di soggetti potenzialmente innovativi, ma che necessitano di essere “attivati” con interventi che vanno oltre il mero incentivo economico. Quest’ultimo, infatti, è percepito solo se alla base c’è una consapevolezza di poter innovare. In questa prospettiva, le politiche per il trasferimento dovrebbero cercare di “qualificare la domanda” di innovazione.

In questo senso, le strategie emerse variano molto e vanno dalla creazione di una task force, sul modello di quella promossa dal Team per la Trasformazione Digitale costituito da Diego Piacentini per l’implementazione dell’agenda digitale, o a strategie più orizzontali che puntino sulla disseminazione delle opportunità nel tessuto imprenditoriale, facendo leva su meccanismi di tipo imitativo.

*La tecnologia è disponibile ed a costi accessibili, il problema principale da superare è di carattere culturale, di cultura d’impresa. Bisogna convincere gli imprenditori ad uscire dai loro capannoni, bisogna convincerli a formare i loro dipendenti”. I Competence center sono una buona idea, ma non devono essere pensati come luoghi in cui si insegnano teorie, ma come luoghi in cui si fa pratica. Luoghi in cui un imprenditore entra con il suo prodotto e sviluppa nuove funzionalità: da un lato c’è qualcuno che aiuta l’imprenditore a sviluppare un progetto e nella stanza accanto ci deve essere un laboratorio di prototipazione. In questo tipo di Competence centre dovrebbero essere coinvolte imprese, anche fornitori di tecnologia, che possano fungere da aggregatore.*

*(...) i fornitori stanno iniziando a vendere servizi oltre che tecnologia, ma è una cosa che potrebbero fare realtà come fab-lab o start up innovative, però al momento non c’è una struttura di incentivi adeguata... Ci sono alcuni casi in cui fornitori di tecnologie hanno inglobato dei fab lab. (...) Un nuovo sistema di governance potrebbe essere sul modello “Piacentini+AGID”. Una task force nazionale, al MISE, di super esperti che elaborasse delle guidelines per le Camere di Commercio, per attivare delle iniziative con dei prototipi funzionanti. La cosa di AGID sembra che stia funzionando. AGID è il primo implementatore della loro politica, così da poter attivare dei processi imitativi.*

*Non c’è bisogno di corpi intermedi, basterebbe ripensare quelli esistenti dal punto di vista delle competenze. Favorire sul lato sindacale una trasformazione che supporta la mobilità dei lavoratori piuttosto che difenderne la staticità. Dal lato delle associazioni datoriali abbandonare i servizi a basso valore aggiunto (ormai commoditizzati dal software), concentrandosi sull’affiancamento alle pratiche di innovazione, ripensando radicalmente i modelli su approcci a “success-fee”. I corpi intermedi devono credere nelle pratiche che vorrebbero favorire e devono imparare a dimostrarlo con più competenze e capacità di rischiare. Forse solo in questo modo riconquisterebbero la fiducia delle Pmi.*

La tabella 6 sintetizza quelli che sono i punti di forza (*strengths*), di debolezza (*weaknesses*), le opportunità (*opportunities*) e le minacce (*threats*) di politiche per il trasferimento tecnologico e la digitalizzazione. Fra i punti di forza vanno annoverate le risorse disponibili (sia economiche che relative alla conoscenza) che in una regione dinamica come la Lombardia non sono scarse. Queste costituiscono una forte opportunità perché se usate correttamente possono liberare il potenziale di un tessuto imprenditoriale che, nonostante la congiuntura non favorevole, continua ad essere un punto di riferimento nazionale ed europeo. Le

debolezze sono riconducibili a due fattori: da un lato la persistenza di un numero elevato di imprese con una cultura imprenditoriale poco recettiva rispetto alle istanze di cambiamento in atto; dall'altro le difficoltà oggettive degli attori pubblici di mettere in atto politiche che siano agili e condotte con autonomia manageriale. In questo senso, si tratta di politiche che non configurano minacce rilevanti al di fuori da un utilizzo delle risorse che non porti a concreti risultati.

Tabella 6. SWOT Analysis Politiche di trasferimento tecnologico in Lombardia

<p style="text-align: center;"><b>Strenghts</b></p> <p>Risorse economiche e di conoscenza pubbliche e private ci sono.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Weaknesses</b></p> <p>Cultura imprenditoriale poco orientata al cambiamento.</p> <p>Capacità/risorse amministrative talvolta carenti; Scarso coordinamento; Bassa capacità di usare strategicamente risorse pubbliche.</p>
<p style="text-align: center;"><b>Opportunities</b></p> <p>Politiche orizzontali, abilitanti, possono valorizzare al meglio la complessità dell'ecosistema lombardo.</p> <p>Creazione di nuovi modelli di business derivanti dall'incontro fra start-up innovative e PMI e artigiani.</p>	<p style="text-align: center;"><b>Threats</b></p> <p>Le politiche siano principalmente sfruttate da chi non ne ha bisogno.</p>

### **GOVERNANCE: STRUTTURA E STRATEGIA**

Il secondo tema emerso ha maggiormente a che fare con la dimensione istituzionale delle politiche per l'innovazione, con la governance. Sono stati infatti evidenziati "vuoti di interlocuzione": esistenza di attori scarsamente rappresentati e livelli istituzionali sempre più rarefatti. Il venir meno delle istituzioni provinciali, da un lato, la ristrutturazione, ancora in corso, del sistema camerale, dall'altro, stanno facendo sì che la Regione sia di fatto l'unica istituzione territoriale competente in materia di attività produttive, con il rischio che sia troppo lontana (o percepita come tale) rispetto alle realtà più periferiche o meno strutturate dal punto di vista aziendale come Mpmi e start-up. In secondo luogo, anche nella vasta platea dei soggetti sotto-rappresentati esistono delle barriere informative e culturali che impediscono una proficua interlocuzione fra mondo dell'innovazione e quello del tessuto manifatturiero più tradizionale: due realtà che emergono come non comunicanti, ma con delle complementarità da sfruttare.

Esperienze che, in qualche modo, hanno provato a dare una risposta a questo problema ci sono state e ci sono, ma appaiono limitate nel loro raggio d'azione che può essere rappresentato da confini territoriali (Manifattura Milano) o da meccanismi di auto-selezione degli attori che di fatto creano sistemi di governance molto ristretti secondo una logica di *club*.

Sembra esserci spazio per una o più organizzazioni dedicate ai temi dell'innovazione; non necessariamente istituzioni create *ex novo*, ma si potrebbe pensare a strutture di missione sufficientemente autonome dal punto di vista operativo e a cui sia esplicitamente sottratta l'intermediazione di risorse economiche. Questo/i attore/i dovrebbe presidiare due missioni fondamentali, la prima maggiormente "di servizio", mentre una seconda a carattere "imprenditoriale".

### **1) Colmare il vuoto di interlocuzione fra gli attori del mercato meno strutturati e la dimensione macro-istituzionale**

- a. Un esempio è quello di favorire la conoscenza e l'accesso a opportunità e risorse derivanti da politiche europee, nazionali e regionali.
- b. Un secondo gruppo di missioni potrebbe riguardare servizi consulenziali per start-up innovative che nella definizione dei modelli di business relativi a prodotti che si inseriscono e potenzialmente innovano mercati densamente regolati: si pensi alla prototipazione nel campo biomedicale, dove le regole del procurement delle imprese sanitarie e il sistema di accreditamento delle spese per dispositivi sanitari sono cruciali nello sviluppo di piccole imprese innovative su questa filiera, ma che non dispongono di un "ufficio affari legali" che gli permetta di agire strategicamente su questi aspetti.

*Il momento di svecchiare le aziende è ora, nel nostro quotidiano ci rendiamo conto che si fa fatica a trovare fornitori affidabili e con il giusto livello di digitalizzazione sul territorio nazionale e spesso si è costretti a rivolgersi altrove, in alcuni casi pare che non ci sia neppure la consapevolezza da parte di tanti imprenditori di aggiornare le loro aziende con nuovi profili e nuove tecnologie; quando c'è consapevolezza invece spesso ci si scontra con la mancanza di risorse. Credo che possa essere molto utile che le aziende possano servirsi di consulenze, magari gratuite perché sovvenzionate dalla Regione, finalizzate ad un programma di analisi dell'azienda stessa con l'obiettivo di capire quali sono i deficit e come intervenire, fornire all'azienda quella famosa consapevolezza della propria condizione che spesso manca ed aiutarla ad individuare la direzione giusta per innovarsi. Le figure responsabili di tali analisi dovrebbero essere tecnici formati all'interno di parchi scientifici o comunque centri di innovazione (ne stanno nascendo diversi proprio per rispondere alla lentezza dell'università in questo senso). Altro argomento fondamentale è quello che riguarda le startup: queste ultime spesso propongono soluzioni/invenzioni che potrebbero essere la chiave di volta che mette in comunicazione le Pmi con il mondo dell'innovazione, le startup vanno aidate con finanziamenti a fondo perduto in quanto non hanno quasi mai un mercato di riferimento maturo o una rete commerciale stabile che le aiuti a sopravvivere mentre in parallelo si porta avanti la ricerca. In un mondo ideale le istituzioni dovrebbero poter fruire di soggetti preparati che hanno il solo obiettivo di fare scouting di startup innovative con soluzioni interessanti, quando le trovano le dovrebbero sottoporre a delle commissioni e se il giudizio è positivo lo Stato dovrebbe pensare di sostenerle.*

### **2) Favorire l'interlocuzione fra "mondi" chiusi**

Nella sezione 1.2 di questo rapporto abbiamo messo in evidenza come analiticamente possano esistere diversi tipi di politiche. Si è detto anche che queste politiche non si escludono a vicenda ma, al contrario, possono coesistere. Una delle direttrici di policy emerse da questa ricerca è appunto la possibile ibridazione fra logiche di open innovation e politiche per la digitalizzazione. Se da un lato esperienze di *open innovation*

sono ad oggi presenti nel territorio regionale, attivate sia da attori del mercato che da attori pubblici, dall'altro, la percezione è quella di policy communities poco permeabili ed il cui accesso è l'esito di processi di autoselezione di attori di altissimo profilo dal punto di vista delle risorse, non solo economiche, ma anche organizzative, relazionali etc. Si badi: questo non implica (né ipotizza) una volontà di escludere da parte degli attori che ne fanno parte e potrebbe d'altra parte essere anche causata da una scarsa capacità/volontà di inserirsi in queste network da parte di potenziali interlocutori. Tuttavia è emerso come tra queste realtà ed il tessuto tradizionale esistano delle complementarità non sfruttate e che senza un intervento esterno potrebbero non incontrarsi mai.

*Fra le Pmi e noi Fab-lab ci sono moltissime sinergie, ma sono mondi che fanno fatica a comunicare. Le Pmi non capiscono bene cosa fanno i fab-lab. Loro quando si confrontano con realtà di questo tipo replicano una logica del "catalogo" ("hai qualcosa che mi serve o no?"). I fab-lab invece ragionano in un'ottica di processo per cui "mi dici qual è il tuo problema o idea e proviamo a risolverlo/metterla in pratica insieme". Eppure ci sono sinergie rispetto a tutto ciò che hanno a che fare con la produzione e la scalabilità. Ancora una volta i problemi sono relazionali: le Pmi e le imprese artigiane sono difficilmente reperibili (telematicamente), non familiari con alcune tecnologie di base (email) ed altre più specifiche (file cad, file 3d). Quest'ultima cosa determina il fatto che siano restii ad accettare bassi ordinativi. Per un fab lab è più facile ottenere un prototipo file Cad in Cina piuttosto che in Brianza, quando preferirei lavorare con la Brianza... In Cina se gli ordino 20 pezzi anziché 500 ci guadagnano lo stesso perché hanno processi più automatizzati.*

*Comunicazione e cultura: potenziare strumenti di trasferimento delle migliori pratiche di innovazione facendo capire agli imprenditori e agli artigiani che non hanno a che fare con un corpus astratto di competenze e tecnologie, ma flussi di lavoro ormai collaudati e facilmente implementabili. Mentre si sostengono attivamente i casi-studio più rilevanti dal punto di vista della scalabilità, bisogna obbligare i beneficiari dei contributi a restituire informazioni ai propri pari, al fine di accelerare questo meccanismo orizzontale di accelerazione dell'innovazione.*

L'idea di come possa e debba realizzarsi tale "intervento" non è emersa chiaramente dalle interviste ed è stata oggetto di discussione nel workshop del 15 febbraio. Le indicazioni che i policy makers hanno fornito sono in linea con le evidenze della letteratura presentate nella sezione 1.3: oltre all'autonomia e ad un'elevata discrezionalità nello scegliere le strategie, è importante che un'ipotetica agenzia per l'innovazione agisca da broker, aumentando le connessioni fra "mondi" fra loro impermeabili anche a prescindere dai confini territoriali e amministrativi che hanno chiaramente un loro peso e andrebbero idealmente smussati per quanto attiene all'attrito che creano alle relazioni socio-economico. In questo senso è emersa la strategicità per la Lombardia di rafforzare le proprie relazioni con le regioni confinanti degli altri paesi europei come la Svizzera, o non immediatamente confinanti ma all'interno del sistema Eusalp.

### **3.3. OSSERVAZIONI CONCLUSIVE**

La ricerca condotta sul probabile impatto di politiche per l'innovazione ha prodotto due scenari. Un primo scenario emerso è dato dalla situazione esistente e dall'ipotesi che l'architettura di governance e le policies in essere rimangano sostanzialmente inalterate. Questo scenario si pensa possa accelerare delle dinamiche di sostituzione all'interno del tessuto imprenditoriale che privilegeranno l'accrescimento della competitività



da parte dei soggetti più strutturati e l'avvento di attori (non necessariamente imprese di grandi dimensioni) capaci di sfruttare al meglio le innovazioni per entrare nel mercato con nuovi prodotti e servizi. Questo scenario può tuttavia essere anche molto negativo per le imprese medio-piccole, potenzialmente capaci di mettere in discussione i propri modelli di business, ma fuori dai principali vettori dell'innovazione quale può essere il capoluogo regionale.

Il rischio di una spaccatura del tessuto imprenditoriale in vincitori e sconfitti di un processo di cambiamento tecnologico che è ormai realtà quotidiana ha portato gli esperti coinvolti nel panel ad individuare nelle politiche di trasferimento tecnologico e digitalizzazione la priorità da perseguire a livello regionale, anche in coordinamento con direttrici nazionali come il piano Industria 4.0. In questo senso però sono emerse due "scuole di pensiero" divergenti e non conciliabili. Da un lato è emersa una posizione chiaramente "liberista", che ha fiducia nell'incontro fra domanda e offerta di servizi di consulenza per l'integrazione dell'innovazione tecnologica all'interno dei modelli di business delle imprese. A questo elemento si affianca una generale sfiducia nelle capacità degli attori pubblici di disegnare e implementare politiche efficaci. In questo senso, vengono visti di buon occhio interventi di incentivazione sul lato fiscale.

A questa visione, se ne contrappone una più incline a ritenere necessaria una qualche forma di intervento e giustificata dal fatto che i processi di digitalizzazione, se non accompagnati, rischiano di tagliare fuori un numero troppo elevato di soggetti che, se opportunamente guidati, potrebbero aumentare notevolmente la propria competitività. Rispetto all'impostazione "liberista" non è emersa una "ricetta" immediatamente applicabile. Una suggestione è che le politiche pubbliche debbano il più possibile spingere gli agenti economici a entrare in contatto fra di loro più di quanto non facciano spontaneamente, soprattutto fra attori che "non parlano la stessa lingua" e popolano mondi diversi, come quello dell'open innovation da un lato e l'impresa dei settori tradizionali dall'altro. In questo senso, pensare ad agenzie leggere, con personale specializzato, che svolgano questa funzione in maniera para-imprenditoriale e senza intermediare risorse economiche è una delle idee emerse e che può coinvolgere attori pubblici e della rappresentanza anche in sinergia con l'implementazione di programmi di digitalizzazione in essere. Tuttavia, la costruzione e lo sviluppo di strutture pubbliche o semi-pubbliche in grado di operare al di fuori dalle tradizionali modalità burocratiche rimane ancora un problema da trattare, specie in un ambito di policy, quello dell'innovazione, orientato all'*outcome* (un impatto) che è tutt'altro che scontato e dipende, anzi, da attività sperimentali e dall'aggiustamento costante sulla base di apprendimenti in corso d'opera.

## RIFERIMENTI

- Adapt (2018) *Una alleanza tra mondo della ricerca e imprese per l'occupazione dei giovani. Per una via italiana al modello Fraunhofer Gesellschaft*. <http://www.bollettinoadapt.it/una-alleanza-tra-mondo-della-ricerca-e-imprese-per-loccupazione-dei-giovani-per-una-via-italiana-al-modello-fraunhofer-gesellschaft-executive-summary/>
- Anderson C. (2012) *Makers: the new industrial revolution*. Crown Business, New York.
- Andreotti A. (2019) *Governare Milano nel nuovo millennio*. il Mulino, Bologna.
- Arrighetti A. e Seravalli G. (a cura di) (1999). *Istituzioni intermedie e sviluppo locale*, Donzelli, Roma.
- Barca F. (2009) *An Agenda for a Reformed Cohesion Policy-Independent Report for the European Commission*. Brussels.
- Barca F. (a cura di) (2010) *Storia del capitalismo italiano*, Donzelli, Roma.
- Barca F., McCann, P., e Rodríguez-Pose, A. (2012) The case for regional development intervention: place-based versus place-neutral approaches. *Journal of regional science*. 52(1): 134-152.
- BfBF - Bundesministerium für Bildung und Forschung (2006). *High Tech Strategie*
- BMWi - Bundesministerium für Wirtschaft und Energie (2015). *Autonomik für Industrie 4.0*
- Bougrain, F., & Haudeville, B. (2002) Innovation, collaboration and SMEs internal research capacities. *Research policy*. 31(5): 735-747.
- BPI – Banque Publique d'Investissement (2015) *Industrie 4.0: quelles stratégies numériques? La numérisation de l'industrie dans les entreprises du Mittelstand allemand*.
- Breznitz D. (2007) Industrial R&D as a national policy: Horizontal technology policies and industry-state co-evolution in the growth of the Israeli software industry. *Research Policy*, 36(9): 1465-1482.
- Breznitz D. e Ornston D. (2013). The revolutionary power of peripheral agencies: Explaining radical policy innovation in Finland and Israel. *Comparative Political Studies*, 46(10): 1219-1245.
- Camera dei deputati (2016) Indagine conoscitiva su «Industria 4.0». [Quale modello applicare al tessuto industriale italiano. Strumenti per favorire la digitalizzazione delle filiere industriali nazionali](#).
- Commissione Europea (2017a) *Analysis of National Initiatives for Digitising Industry. France: Alliance Industrie du Futur*, Bruxelles.
- Commissione Europea (2017b) *Analysis of National Initiatives for Digitising Industry. Portugal: Portugal Indústria 4.0*, Bruxelles.
- Commissione Europea (2018) [Digital Transformation Scoreboard 2018: EU businesses go digital: Opportunities, outcomes and uptake](#), Bruxelles.
- Crozier M. (1986) *État modeste, État moderne. Stratégies pour un autre changement*. Paris, Fayard.
- De Cecco M. (2000) *L'economia di Lucignolo*. Donzelli, Roma.
- Dente B. (2011) *Le decisioni di policy*. il Mulino, Bologna.

- Di Martino P. e M. Vasta (2017) *Ricchi per caso. La parabola dello sviluppo economico italiano*. il Mulino, Bologna.
- The Economist (2012) [The third industrial revolution. The digitisation of manufacturing will transform the way goods are made and change the politics of jobs too](#), April 21.
- Etzkowitz H. (2002) Incubation of incubators: innovation as a triple helix of university-industry-government networks. *Science and Public Policy*, 29(2). 115-128.
- Evans P. B. (1995) *Embedded autonomy: States and industrial transformation*. Princeton University Press.
- France Strategie (2016) [La sélection des projets d'investissement public](#), 14 dicembre 2016
- Freeman C. e Soete L. (1997<sup>3</sup>). *The Economics of industrial innovation*. Pinter, London.
- Fuggetta A. (2019) *Industria manifatturiera e politiche per la ricerca e l'innovazione*. Astrid 2/2019.
- Hirschman A.O. (1977) A Generalized Linkage Approach to Development, with Special Reference to Staples. *Economic Development and Cultural Change* 25 (supplement): 67–98.
- Holland S. (a cura di) (1972) *The State as Entrepreneur. New dimensions for public enterprises: the IRI state shareholding formula*. Weidenfeld and Nicolson, London.
- IRS (1992) *Il metodo delphi. Una proposta di utilizzo nell'analisi delle politiche pubbliche*. mimeo.
- IRS (1994) *Costruzione di scenari di lungo periodo per le politiche regionali in campo culturale. Rapporto finale*. mimeo.
- Jack L. (2015) The Adidas “Speed Factory” Aims To Bring Local Customization To Manufacturing, *Fast Company*, September 12 <https://www.fastcompany.com/3054380/the-adidas-speed-factory-aims-to-bring-local-customization-to-manufacturing>
- Lanzalaco L. (1999) Tra micro e macro. Il ruolo delle istituzioni intermedie negli ordini regolativi, in A. Arrighetti e G. Seravalli (a cura di), *Istituzioni intermedie e sviluppo locale*. Roma, Donzelli: 3-23
- Lanzara G. F. (1998) Self-destructive processes in institution building and some modest countervailing mechanisms. *European Journal of Political Research*, 33(1): 1-39.
- Malerba F. (2005) Sectoral systems of innovation: a framework for linking innovation to the knowledge base, structure and dynamics of sectors. *Economics of innovation and New Technology*, 14(1-2): 63-82.
- March J. G. (1991) Exploration and exploitation in organizational learning. *Organization science*, 2(1): 71-87.
- Majone G. (1989) *Evidence, argument, and persuasion in the policy process*. Yale University Press.
- Mazzucato M. (2012) *The entrepreneurial state: Debunking public vs. private sector myths*. Anthem Press.
- Micelli (2012) *Futuro artigiano*. Marsilio, Venezia.
- MINEFI (2015) [Nouvelle France industrielle. Construire l'industrie française du futur](#).
- Moilanen M., Østbye, S., e Woll, K. (2014). Non-R&D SMEs: external knowledge, absorptive capacity and product innovation. *Small Business Economics*, 43(2): 447-462.

- Morgan, K. (2017). Nurturing novelty: Regional innovation policy in the age of smart specialisation. *Environment and Planning C: Politics and Space*, 35(4), 569-583.
- Muscio A. (2007). The impact of absorptive capacity on SMEs' collaboration. *Economics of Innovation and New Technology*, 16(8): 653-668.
- North D.C. (1990) *Institutions, Institutional Change and Economic Performance*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Olson M. (1968) *The logic of collective action*, Harvard University Press. Cambridge MA.
- Oughton C., Landabaso M., e Morgan K. (2002) The regional innovation paradox: innovation policy and industrial policy. *The Journal of Technology Transfer*, 27(1): 97-110.
- Pellegrino B. e Zingales L. (2017) Diagnosing the Italian disease. *National Bureau of Economic Research* (No. w23964).
- Porter M. E. (1990) *Competitive advantage of nations: creating and sustaining superior performance*. Simon and Schuster.
- Ramella F. (2013) *Sociologia dell'innovazione economica*. il Mulino, Bologna.
- Ramella F. e Manzo C. (2018) Into the crisis: Fab Labs – a European story. *The Sociological Review*, 66(2): 341-364.
- Selznick P. (1949) *TVA and the grass roots: A study in the sociology of formal organization* (Vol. 3). Univ of California Press.
- Turoff M. (1970) The design of a policy Delphi. *Technological forecasting and social change*, 2(2): 149-171.
- Zysman, J. e Breznitz, D. (2012). Double bind: governing the economy in an ICT era. *Governance*, 25(1): 129-150.

## RINGRAZIAMENTI

Giovanni Avallone, *Caracol Studio*

Matteo Bartolomeo, *Avanzi*

Enrico Bassi, *OpenDot*

Filippo Berto, *Berto salotti*

Giovanni Besozzi, *Techdata*

Ilaria Bonetti, *Innovhub*

Costantino Bongiorno, *We Make*

Massimo Carraro, *Cowo*

Andrea Cattabriga, *Slowd*

Luca Cominassi, *Ultrafab*

Annibale D'Elia, *Comune di Milano*

Alfonso Fuggetta, *Cefriel*

Stefano Maffei, *Politecnico di Milano*

Cecilia Manzo, *Università di Firenze*

Stefano Micelli, *Università di Venezia*

Paola Negroni, *Regione Lombardia*

Marco Nosedà, *Cariplofactory*

Silvia Pagani, *Confindustria Lombardia*

Pio Parma, *The European House - Ambrosetti*

Maria Rossetti, *Confindustria Lombardia*

Stefano Soliano, *Como Next*

Cristina Tajani, *Comune di Milano*

Massimo Temporelli, *TheFabLab*

Fabio Terragni, *Co+Fab*

Roberto Valente, *Unioncamere Lombardia*

Giorgio Zappa, *Falpe*

Filippo Zechini, *Zetapunto*







Fondazione Giannino Bassetti  
per la Responsabilità nell'Innovazione



**POLITECNICO**  
MILANO 1863  
DIPARTIMENTO DI  
INGEGNERIA GESTIONALE