Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Economia e Gestione delle Imprese Internazionali

L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA: UNA LEVA PER LA CRESCITA E LA COMPETITIVITÀ DEL MADE IN ITALY NEL MONDO.

RELATORE

Prof. Matteo De Angelis

CANDIDATO Serena Di Nicola

Matr. 667991

CORRELATORE

Prof.ssa Maria Isabella Leone

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

Ai miei genitori,
che mi hanno sostenuta
nei momenti di difficoltà
insegnandomi che la perseveranza
è l'unica arma che
rende l'impossibile possibile.

Indice

Indice 3

Indice delle figure 5

Introduzione 8

Capitolo 1 L'INNOVAZIONE IN UN'ANALISI MACROECONOMICA 10

1.1 Perché parlare di innovazione? 10

1.2 Analisi macroeconomica della performance innovativa 13

1.2.1 Il Giappone 19

1.2.2 Gli Stati Uniti 20

1.2.3 L'Europa 21

1.3 R&D: flussi in entrata e in uscita dall'Europa 25

1.3.1 Le architetture organizzative nella R&S internazionale 28

1.4 Perché l'Italia è indietro rispetto al resto dell'Europa? 30

1.4.1 La struttura produttiva 32

1.4.2 Le politiche pubbliche 35

1.5 L'UE e le politiche di sostegno allo sviluppo delle imprese 37

Capitolo 2 L'INNOVAZIONE DRIVER E OBIETTIVO DELLE STRATEGIE AZIENDALI 41

2.1 Quante e quali sono le forme dell'innovazione? 41

2.2 Le leve dell'innovazione 45

2.3 Gli ostacoli all'innovazione 52

2.4 La gestione dei processi internazionali di innovazione 53

2.5 L'innovazione sostenibile un must per aziende e consumatori 57

2.6 La rivoluzione digitale spinge all'innovazione 60

2.7 M&A: una leva strategica per fare innovazione. 66

2.7.1. Un’analisi dei trend di M&A in base all’intensità tecnologica del settore 68
Capitolo 3 UN’ANALISI EMPIRICA 70
3.1 L’innovazione nelle imprese europee: un confronto. 70
3.2 L’innovazione nelle 4A del Made in Italy 79
3.2.1 Premessa 79
3.2.2 Il Country of Origin Effect 81
3.2.3 Il Made in Italy 83
3.2.4 L’analisi empirica 88
3.2.5 I nuovi paradigmi del Made in Italy 103
Conclusione 105
Bibliografia 107

Indice delle figure

Figura 1 Spesa in R&S per continente. 14
Figura 2 Investimenti in R&S in valore assoluto e in % sul PIL. 15
Figura 3 Spese in R&S in % sul PIL di alcune economie mondiali. 15
Figura 4 Correlazione tra spesa in ricerca e sviluppo (R&S) e crescita del PIL, dati in US$ 16
Figura 5 Classificazione per Paese delle prime 2500 imprese per investimento in R&S. 17
Figura 6 Primi cinque Paesi europei per numero d'imprese Top spender R&S. 18
Figura 7 Le prime 10 imprese europee per investimento in R&S 18
Figura 8Trend delle spese in R&S. 20
Figura 9 Spesa in R&S in rapporto al PIL nei 28 Paesi dell'UE, 2014 21
Figura 10 Classificazione degli Stati per resa innovativa, 2016. 23
Figura 11 Resa innovativa Paesi UE 2015. 23
Figura 12 Flussi in entrata in uscita dall'UE delle attività di R&S. 26
Figura 13 Stime dei flussi di R&S in entrata e in uscita dall'Europa per settore (€m) 26
Figura 14 Le architetture organizzate nella R&S internazionale. 29
Figura 15 Numero di PMI manifatturiere nei Paesi EU. 32
Figura 16 Contributo al fatturato complessivo delle imprese con fatturato <200 milioni di €. 33
Figura 17 Innovazione centrale in un hub centralizzato. 54
Figura 18 Innovazione centrale nelle federazioni decentralizzate. 54
Figura 19 Vantaggio competitivo delle imprese manifatturiere che investito in innovazione sostenibile. 59
Figura 20 Le quattro rivoluzioni industriali. 60
Figura 21 Le tecnologie abilitanti dell'industria 4.0. 61
Figura 22 Acquisizioni dei player globali negli ultimi cinque anni. 67
Figura 23 M&A per gruppo di settore. 68
Figura 24 Tabella incrociata di M&A nei settori ad alta intensità di R&S. 69
Figura 25 Spesa in R&S in % rispetto al fatturato delle imprese europee. 70
Figura 26 Evoluzione della spesa in R&S sostenuta dalle imprese italiane in % del fatturato 2008 - 2014. 71

Figura 27 Addetti R&S nelle imprese europee ogni mille abitanti. 71
Figura 28 Personale addetto alla R&S nelle imprese italiane (valori in migliaia). 72
Figura 29 Percentuale della popolazione (25-64) coinvolta in programmi di formazione permanente. 73
Figura 30 Correlazione tra fatturato e investimento in R&S nelle imprese manifatturiere europee. 74
Figura 31 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato delle imprese manifatturiere italiane. 75
Figura 32 Correlazione tra l'investimento in R&S e profitti per le imprese manifatturiere europee. 76
Figura 33 Correlazione tra investimento in R&S e profitti per le imprese manifatturiere italiane. 76
Figura 34 Confronto tra la variazione del fatturato per l'intero comparto manifatturiero e la variazione del fatturato totale per le imprese con i più alti investimenti in R&S. 77
Figura 35 Percentuale d'imprese manifatturiere europee che cooperano per innovare. 78
Figura 36 Spesa per l'innovazione nei 4 settori del Made In. 88
Figura 37 Spesa per l'innovazione in %. 89
Figura 38 Tipologia di spesa in innovazione in % nelle imprese delle 4A del Made In. 89
Figura 39 Percentuale spesa R&S intra - muros svolta dalle imprese. 92
Figura 40 Correlazione tra spesa in R&S e fatturato nei settori delle 4A. 93
Figura 41 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore alimentare. 94
Figura 42 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore abbigliamento - tessile. 94
Figura 43 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore automotive – meccanica – gomma - plastica. 95
Figura 44 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore arredamento. 95
Figura 45 % Imprese con innovazioni di prodotto e % di fatturato attribuibile al nuovo prodotto. 96
Figura 45 Numero imprese innovatrici dei settori tradizionali del Made in Italy nei principali Paesi europei. 97

Figura 46 Spesa in R&S e fatturato nel settore agroalimentare di alcuni Paesi europei. (valori in milioni) 98
Figura 47 Spesa in R&S e fatturato delle imprese del settore abbigliamento nei principali Paesi europei.(valori in milioni) 98
Figura 48 Spesa in R&S e fatturato, nel settore automotive nei principali Paesi europei. (valori in milioni) 99
Figura 49 Spesa in R&S e fatturato nel settore arredamento nei principali Paesi europei.(valori in milioni) 99
Figura 50 Posizione dei principali Paesi Europei nella classifica dei brevetti di design depositati nel 2015. 101
Figura 51 Correlazione tra investimento in R&S ed esportazioni nei settori del Made in Italy. 101

Introduzione

In questo contesto globale in cui l'orizzonte spazio-tempo risulta sempre più ristretto, dove una tecnologia nuova oggi può risultare obsoleta già domani è importante innovare. Innovare non significa confrontarsi esclusivamente con i competitors domestici ma anche con i player globali.
Il profondo mutamento dello scenario macroeconomico, caratterizzato dalla presenza d'imprese altamente tecnologiche, impone una revisione delle teorie che sostengono un'espansione nei mercati esteri step by step: in contrapposizione alla teoria neoclassica che vedeva l'innovazione come un fattore esogeno, i pioneristici contributi di Dunning hanno enfatizzato che possedere una tecnologia superiore determina vantaggi economici distintivi per le imprese multinazionali. Vernon ha individuato nell'innovazione il fattore dinamico più importante alla base dello sviluppo internazionale delle imprese dei Paesi più potenti. L'innovazione, come sostenuto anche dal Presidente della Repubblica Mattarella, non è certo l'unico fattore decisivo per la crescita di un Paese ma di certo ne rappresenta un elemento cruciale. In un periodo di forte cambiamento globale, di accelerazione e di discontinuità con il passato, innovare è fondamentale per rimanere nell'arena competitiva globale, ma non solo. Innovare non deve essere più solo una leva per aumentare i propri profitti, ma anche per migliorare il proprio stile di vita, creare un ambiente più pulito, migliorare i processi organizzativi delle imprese in modo che siano più efficienti, introdurre prodotti o processi che abbiano un impatto ambientale ridotto, innovare significa stare al passo con i mutamenti produttivi, sociali e ambientali. La spesa in ricerca, sviluppo e innovazione è in crescita ormai da 40anni e il R&D Magazine nell'analisi degli investimenti mondiali in R&S, rende noto come nel 2015 la spesa in R&S ha raggiunto gli 1.883 miliardi di dollari: questo dimostra che gli investimenti in innovazione continuano a crescere raggiungendo, di fatto, nel 2015 un valore mai ricordato prima. I Paesi asiatici sono quelli che presentano un rapporto PIL/spesa in R&S più alto in tutto il mondo sorpassando anche gli USA. L'innovazione è driver e obiettivo delle strategie aziendali, è un potente mezzo di differenziazione competitiva che consente di penetrare nuovi mercati e di raggiungere maggiori margini di profitto, orientando le decisioni manageriali, le

strutture organizzative e la cultura aziendale stessa, offrendo alle imprese opportunità straordinarie e ponendole allo stesso tempo di fronte a sfide molto impegnative. Non basta solo essere innovativi ma bisogna innovare meglio degli altri. L'innovazione è il driver di azioni di M&A e di alleanze: infatti, molte imprese operanti nei settori a media e alta tecnologia, per allargare il proprio portafoglio prodotti, decidono di intraprendere azioni di trasformazione aziendali o joint ventures accedendo, di fatto, a nuove tecnologie e/o conoscenze di cui non avrebbero potuto usufruire senza queste operazioni o per le quali avrebbero dovuto investire molto tempo e denaro. Innovare spesso comporta avviare le attività di R&S al di fuori del Paese domestico determinando di conseguenza un'esigenza nel definire le modalità di coordinamento tra l'unità locale e la casa madre.

Nel primo capitolo saranno presentati i livelli innovativi nei diversi angoli del mondo, saranno confrontati i risultati raggiunti e i prossimi trend, con un particolare focus sull'Italia.

Nel secondo capitolo sarà descritta l'innovazione come fattore di guida e obiettivo delle scelte manageriali, presentandone le sue diverse sfumature.

Nel terzo capitolo verrà analizzata la relazione tra profitto e innovazione, verificandone l'intensità, con un particolare focus sulle imprese delle 4A del Made in Italy.

Capitolo 1 L'INNOVAZIONE IN UN'ANALISI MACROECONOMICA

1.1 Perché parlare di innovazione?

"L'innovazione non è certo l'unico fattore determinante della crescita di un Paese e del rafforzamento del suo tessuto produttivo, ma ne rappresenta un elemento cruciale. Uno sguardo alle performance dei Paesi che la Commissione Europea definisce leader nell'innovazione rivela, infatti, quanto sia forte la correlazione tra innovazione e crescita."

Sergio Mattarella, Presidente della Repubblica Italiana[1]

In questo periodo di forte cambiamento globale, di accelerazione e di discontinuità con il passato, innovare è fondamentale per rimanere nell'arena competitiva globale ma non solo. Innovare non deve essere più solo una leva per aumentare i propri profitti, ma anche per migliorare il proprio stile di vita, creare un ambiente più pulito, migliorare i processi organizzativi delle imprese in modo che siano più efficienti, introdurre prodotti o processi che abbiano un impatto ambientale ridotto, innovare significa stare al passo con i mutamenti produttivi, sociali e ambientali.
L'innovazione può essere definita come creatività e iniziativa che permette di generare qualcosa di nuovo, o di migliorare quello che già esiste. L'innovazione è qualcosa che cambia lo status quo delle cose, una trasformazione che implica cambiamenti nella struttura interna e nell'ambiente, dalla sua etimologia, "far nuovo, alterare l'ordine delle cose stabilite per far cose nuove". L'Organizzazione per la Cooperazione e lo Sviluppo Economico (OCSE) e la Commissione Europea nel Manuale di Oslo, contenente le linee guida per la raccolta e l'interpretazione dei dati sull'innovazione, ne danno questa definizione:

[1] Intervento del Presidente della Repubblica Sergio Mattarella al X Simposio COTEC Europa, Roma 28 ottobre 2015.

"*Un'innovazione è l'implementazione di un prodotto (sia esso un bene o servizio) o di un processo, nuovo o considerevolmente migliorato, di un nuovo metodo di marketing, o di un nuovo metodo organizzativo con riferimento alle pratiche commerciali, al luogo di lavoro o alle relazioni esterne*".

Le caratteristiche dell'innovazione sono la novità (cioè il prodotto, Il processo, il servizio devono essere nuovi o migliorati) e l'implementazione (cioè il prodotto innovativo viene introdotto nel mercato o se si tratta di processi questi vengono effettivamente utilizzati nella azienda). Dunque parliamo di innovazione quando la novità giunge sul mercato (Freeman, 1974) ogni prodotto/processo che rimane solo un prototipo non è innovazione ma invenzione, e implica un miglioramento della situazione preesistente.

L'impresa e ancora di più l'imprenditore innovatore deve captare le sollecitazioni dall'ambiente interno o esterno all'impresa per rispondere in modo nuovo, cambiando, e dunque innovando, per aderire alle nuove condizioni del mercato. L'innovazione non è solo l'idea geniale dell'imprenditore ma anche una sfida per tutta l'azienda e tutte le persone che vi lavorano ad ogni livello: dall'imprenditore, ai dirigenti, a ogni collaboratore. Ognuno è invitato, facendo capo alle proprie esperienze e conoscenze, a partecipare all'innovazione in tutti gli ambiti e in tutte le attività dell'impresa, per renderla più competitiva e più interessante per gli stakeholders. Le aziende che hanno saputo innovarsi negli ultimi anni sono quelle che sono sopravvissute alla crisi che ha coinvolto tutti i mercati e sono quelle aziende che hanno ricominciato a crescere.

L'innovazione come ha sostenuto anche il Presidente della Repubblica è cruciale per il successo. L'innovazione è a stretto contatto con gli sviluppi della ricerca scientifica e delle conoscenze, e dunque con il progresso, per questo che è uno degli elementi base della crescita economica di un Paese. Tutte le imprese, piccole, grandi, labour intensive, capital intensive, dalle più storiche a quelle di più recente costituzione, per essere competitive sono chiamate a guardare al mercato ogni giorno e innovare in base ai trend.

Innovare significa accettare la sfida di cambiare. Se si vuole avere successo, si deve avere la capacità di portare innovazione per primi o nel modo migliore nel mercato, investendo al meglio le risorse Per concretizzare un'innovazione un imprenditore deve combinare diversi tipi di conoscenze, capacità, competenze e risorse tra le quali

ad esempio conoscenze produttive, abilità e strutture, conoscenza di mercato, rete di distribuzione, adeguata copertura finanziaria.

Oggi tutti i Paesi puntano all'innovazione giacché rappresenta un elemento essenziale per la crescita di un Paese, tutti incoraggiano l'innovazione dalle economie più industrializzate e avanzate a quelle emergenti. Lo scenario globale è variegato e in relazione a ciò tendono a crearsi degli hotspot d'innovazione, intesi sia come cluster specializzati che come interi Sistemi Paese, che producono output innovativo posizionandosi su livelli quali - quantitativi più alti e disegnando le nuove frontiere della scienza, della ricerca e del business. Innovare è una determinante per la competitività delle imprese ma anche per i sistemi territoriali. Oggi l'innovazione nasce dai sistemi integrati in cui interagiscono diversi attori chiave in cui efficienza e massima velocità sono gli obiettivi principali. Dunque ne deriva che la performance di ogni Paese dipende dalla capacità di massimizzare l'efficienza innovativa di tutti i livelli territoriali.

La rapidità con cui viene aggiornata la propria offerta a 360°diventa un elemento discriminante, questo comporta che l'impresa debba innovare sempre con maggior frequenza i il proprio portafoglio prodotti, i servizi e i processi produttivi. Basti pensare, solo per citare alcuni esempi, alla "disruption" di Coursera e dei suoi corsi di livello universitario disponibili online sulle business school tradizionali oppure allo rivoluzione provocata dall'avvento di Uber tra i fornitori del servizio di taxi o di Airbnb per la locazione degli immobili, fino ad arrivare ad Amazon o Alibaba per il commercio elettronico, alle banche digitali e ai servizi di peer-to-peer lending, e via dicendo.

In molti casi l'atteggiamento nei confronti dell'investimento in innovazione è contraddittorio: se da una parte ci si rende conto che si tratta di un investimento necessario, dall'altra parte ci s'interroga sulla sua effettiva capacità di incidere sulla performance economica dell'impresa.

1.2 Analisi macroeconomica della performance innovativa

Innovare è una determinante per la competitività delle imprese ma anche per i sistemi territoriali. Ne deriva che la performance di ogni Paese dipende dalla capacità di massimizzare l'efficienza innovativa di tutti i livelli territoriali.
La stimolo all'innovazione ha reso più complicato il raggiungimento del successo di mercato per le imprese ma allo stesso tempo ha garantito spesso effetti positivi per la società nel suo complesso. Un indicatore dell'impatto complessivo dell'innovazione tecnologica è il prodotto interno lordo (PIL) di un'economia. Dal 1971 il PIL di un'economia ha registrato una crescita costane la quale non è solo spiegata dal capitale e dal lavoro ma anche dal progresso tecnologico il quale determina l'aumento della produzione sulla base di una certa quantità di capitale e lavoro.
Il R&D Magazine nell'analisi degli investimenti mondiali in R&S, rende noto come nel 2015 la spesa in R&S ha raggiunto i 1.883 miliardi di dollari: questo dimostra che gli investimenti in innovazione continuano a crescere raggiungendo di fatto nel 2015 un valore mai ricordato prima. Il record registrato è pari all'1.75 del Prodotto interno lordo del pianeta, nel 2014 la spesa in R&S si aggirava sugli 1.746 miliardi di dollari, pari all'1.70% del Pil globale. Possiamo quindi sostenere che la spesa in ricerca aumenta continuamente da circa 40anni, sia in termini assoluti che relativi. Asia, Nord America e Europa coprono il 90% del totale degli investimenti globali in R&S.
Secondo il R&D Magazine, l'Asia non solo è il primo continente per investimenti in R&S con il 41,2% della spesa sul totale, ma tende a consolidare la sua posizione a scapito sia del Nord America (seconda in classifica) che dell'Europa. Il vecchio continente deve accontentarsi della medaglia di bronzo per gli investimenti in ricerca scientifica e innovazione, e la forbice che lo separa dal continente asiatico tende negli anni a essere sempre più ampia, nonostante solo un secolo fa, l'Europa era leader negli investimenti in R&S.

	2014	2015	2016
Asia	40,2	41,2	41,8
Nord America	29,2	28,5	28,5
Europa	21,5	21,3	21
Russia/CIS	3,1	2,9	2,8
Sud America	2,8	2,6	2,6
Medio Oriente	2,2	2,3	2,3
Africa	1	1,1	1,1

Figura 1 Spesa in R&S per continente.

Se analizziamo il GERD (gross domestic expenditur), l'intensità di spesa, cioè l'investimento in R&S rispetto al PIL è possibile riscontrare delle eterogeneità dei livelli d'investimento tra Paesi: da una parte ci sono Stati come la Corea del Sud che investe più del 4% del PIL in ricerca e sviluppo e dall'altra abbiamo i Paesi dell'Europa che mirano a raggiungere il 3% degli investimenti entro il 2020 (Figura 3). In quest'ottica possiamo notare la posizione di leadership dell'Asia, con Corea del sud e Israele il cui GERD supera anche quello cinese, e del Nord Europa, con Finlandia, Svezia e Danimarca. Quello che emerge è che nonostante le spese in valore assoluto degli Stati Uniti sono più alte al mondo in realtà questo non corrisponde a un altrettanto livello del Gross Domestic Expenditur; infatti, gli USA da primi scivolano nella classifica (Figura 3).

	Investimenti (miliardi di $)	% sul PIL
USA	514	2,73
Cina	396	2
Giappone	167	3,4
Germania	109,25	2,92
Corea del Sud	77	4
Francia	60,05	2,26
Italia	26,66	1,27
Taiwan	26	2,4
Paesi Bassi	17,8	2,16
Svezia	15,63	3,41
Siangapore	12	2,6
Israele	11	3,9
Finlandia	8,04	3,55
Danimarca	7,68	2,98

Figura 2 Investimenti in R&S in valore assoluto e in % sul PIL.

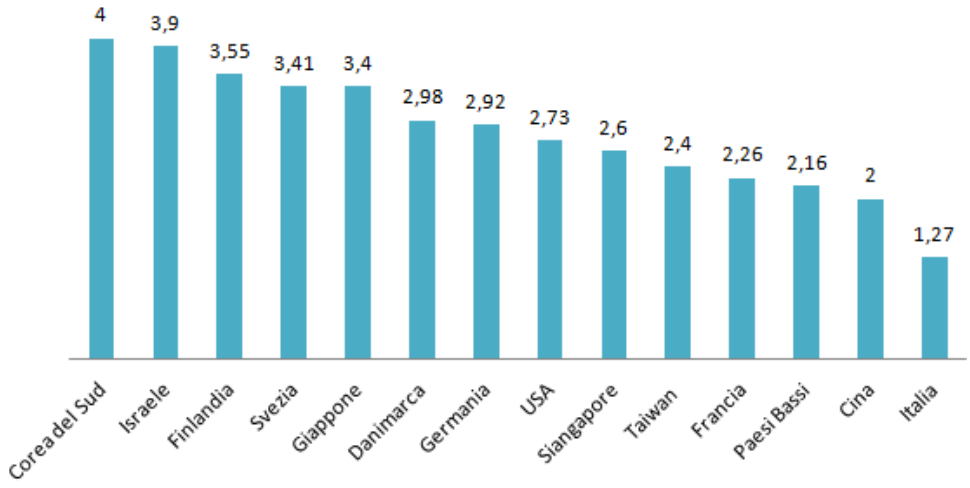


Figura 3 Spese in R&S in % sul PIL di alcune economie mondiali.

Numerosi contributi della letteratura affermano e dimostrano che investire in ricerca e sviluppo implica ottenere dei tassi di crescita più elevati. A dare conferma ai numerosi studi economici ci sono i dati concernenti gli investimenti in innovazione di diversi Paesi e i rispettivi tassi di crescita. I Paesi che investono di più in innovazione sono quelli che crescono di più e di conseguenza anche quelli che registrano una posizione competitiva migliore e duratura nel tempo. Sono gli stessi territori nazionali che hanno mostrato di saper fronteggiare eventi critici come la crisi economica provocata dalla bolla immobiliare e dal fallimento della società di credito Lehman Brothers.

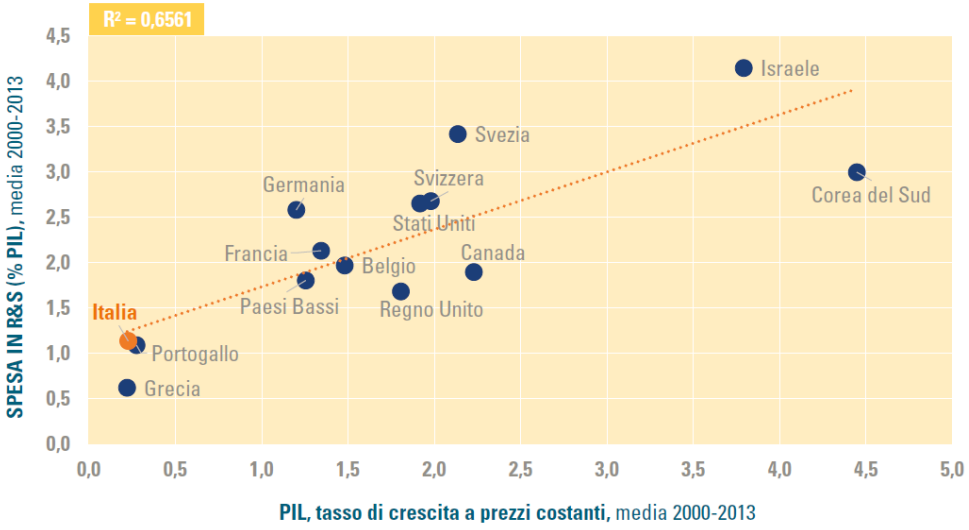


Figura 4 Correlazione tra spesa in ricerca e sviluppo (R&S) e crescita del PIL, dati in US$

Le prime 2500 imprese al mondo che investono in R&S[2] sono così distribuite geograficamente: 590 in Europa e 1910 in Paesi extra UE. Lo scenario da un'immagine con una forte concentrazione delle imprese più innovatrici in poche aree del mondo a conferma dei processi di concentrazione presenti in alcuni "hotspot" mondiali di innovazione.

Dall'analisi possiamo osservare le imprese americane presenti tra le prime 2500 sono più di tutte le imprese europee nel complesso, seguono la classifica Giappone e Cina.

Se sommiamo però tutte le imprese del continente asiatico riscontriamo che queste superano quelle del Nord America a dimostrazione di quanto detto sopra: l'Asia

[2] Sulla base dei dati forniti dall' Innovation Union Scoreboard (IUS), evoluzione dell'European Innovation Scoreboard introdotto nel 2001, è lo strumento utilizzato dall'Unione Europea per stilare, su base annuale e con criteri di comparabilità, la classifica dei Paesi europei in termini di capacità espresse di innovazione. L'IUS si basa su 25 indicatori statistici.

investe più di Europa e Nord America in R&S. Il totale d'investimenti in R&S realizzato dalle prime 2500 imprese innovative al mondo è maggiore a €21.1 milioni. L'Italia conta 29 imprese tra le prime 2500, cioè il 4,9% delle imprese europee, cioè l'1,2% del totale delle imprese più innovative, contro le 132 della Germania e le 83 della Germania, che fa comprendere come l'Italia debba intraprendere ancora un lungo cammino per rendere il nostro ecosistema competitivo rispetto agli altri Paesi UE.

EU		non EU	
Regno Unito	133	USA	837
Germania	132	Giappone	356
Francia	83	Cina	327
Svezia	40	Taiwan	111
Paesi Bassi	38	Sud Corea	75
Danimarca	29	Svizzera	58
Italia	29	Canada	32
Irlanda	21	India	25
Finlandia	19	Israele	20
Spagna	17	Australia	14
Austria	15	Norvegia	12
Belgio	14	Brasile	9
Lussemburgo	9	Singapore	7
Portogallo	4	Turchia	6
Grecia	3	Malaysia	4
Slovenia	1	Nuova Zelanda	3
Rep. Ceca	1	Russia	3
Ungheria	1	Messico	2
Malta	1	Altri 8 Paesi non EU	9
TOTALE	590	TOTALE	1910

Figura 5 Classificazione per Paese delle prime 2500 imprese per investimento in R&S.

Se spostiamo la prospettiva sulle prime 1.000 imprese europee per investimenti in R&S, anche in questo caso, come nelle prime 2500 imprese nel mondo, la concentrazione delle imprese in alcuni "hotspot" d'innovazione, e dei rispettivi ecosistemi dell'innovazione, che sommati rappresentano oltre il 70% delle imprese top investor nell'EU-28. Dalla cartina (Figura 6) emerge come solo 49 delle prime 1000 imprese Top Spender in R&S hanno la sede in Italia, sul podio troviamo in ordine Inghilterra, Germania e Francia. Questo gap tra l'Italia e gli altri Paesi ci fa

comprendere come l'Italia è sulla buona strada per crescere ma il suo cammino è ancora lungo.

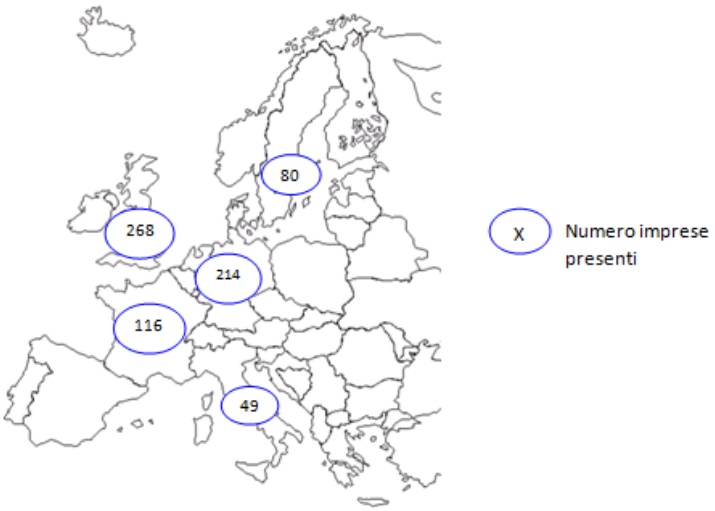


Figura 6 Primi cinque Paesi europei per numero d'imprese Top spender R&S.

Se consideriamo le prime 10 imprese in Europa che hanno investito in R&S, abbiamo 6 aziende tedesche, 2 inglesi, 1 francese e una sola italiana, la Fiat Chrysler Automobile.

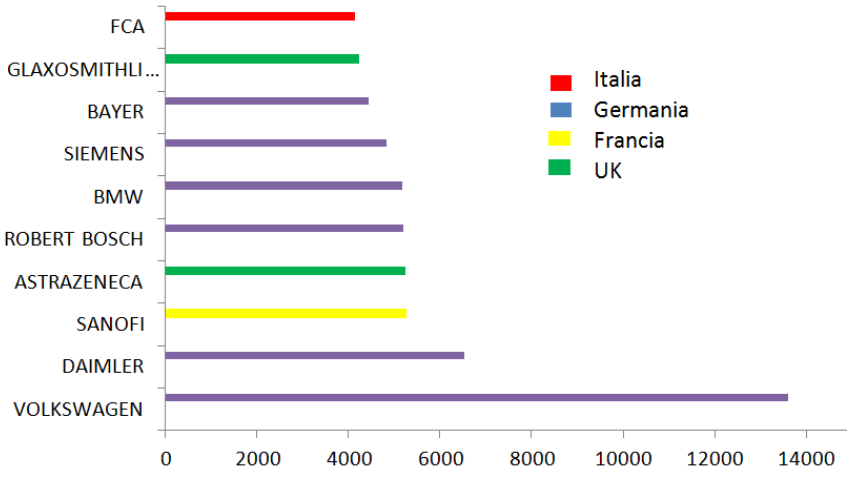


Figura 7 Le prime 10 imprese europee per investimento in R&S

1.2.1 Il Giappone

È ormai chiaro che l'Asia sia il continente che investe, in valore assoluto, più degli altri in R&S ma anche quello che aumenta più velocemente la spesa.
Il Giappone è da sempre riconosciuto come uno dei territori più innovativi al mondo. Nonostante i tassi di crescita bassi e il suo elevato debito pubblico, continua a essere un'economia competitiva grazie ai suoi investimenti in tecnologia e innovazione: per diversi anni, e potremmo dire anche decenni, è stato il secondo paese al mondo in investimenti in R&S. Da qualche anno però è stato sorpassato dalla Cina divenendo di fatto terzo assoluto benché per intensità d'investimenti, 3,6% del Prodotto interno lordo, superi sia Cina sia Stati Uniti d'America. Il 77% degli investimenti del Paese nipponico è a spese delle industrie e l'obiettivo primario è lo sviluppo tecnologico. Per rilanciare un'economia ormai statica da anni, il Governo ha deciso di rinforzare le politiche per l'innovazione con il progetto "Sistema Nazionale" varato nel 2014, con l'obiettivo di rafforzare il legame tra la ricerca universitaria e quella industriale. I campi prioritari d'investimento della strategia d'innovazione sono la robotica, dove il Giappone è leader indiscutibile, e la salute, come settori guida per lo sviluppo e sulle tecnologie green per posizionarsi come punto di riferimento e fornitore di tecnologie e prodotti della transazione energetica, fattore che guiderà le scelte strategiche e gli investimenti nel mondo per i prossimi 30-50anni. Recentemente è stato anche riformato il sistema universitario con l'obiettivo di creare 22 università di eccellenza assoluto entro 10anni. Per raggiungere quest'obiettivo il Giappone ha abbandonato la sua refrattarietà all'internazionalizzazione scommettendoci sopra: il Mistero della scienza, della cultura e dello sport, il MEXT, finanzierà programmi per ospitare 3000 ricercatori dell'Asia continentale e lo studio all'estero di 150000 ricercatori nipponici (in Italia i ricercatori complessivi sono 100000).

1.2.2 Gli Stati Uniti

Gli Stati Uniti nel 2016 si attestano il primato di Paese che investe di più al mondo, gli investimenti in R&S ammontano a 514 miliardi di dollari, l'1.77% del PIL. Nel 2014 la spesa degli Stati Uniti rappresentava il 26.9% della spesa totale mondiale e questa sta diminuendo, infatti, nel 2016 si attesta intorno al 26.4%, calo minimo ma comunque evidente perché nel resto del mondo la spesa in ricerca e innovazione è in crescita, prevedendo un sorpasso della Cina sugli USA nel 2026 (Figura 8).

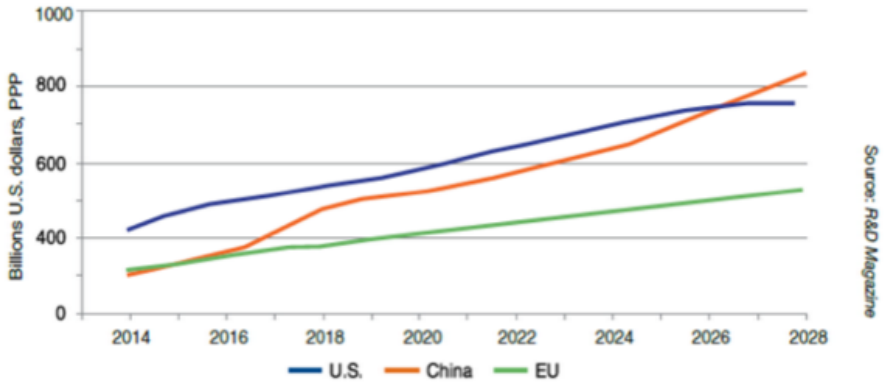


Figura 8Trend delle spese in R&S.

Se consideriamo la spesa in R&S in percentuale sul PIL, notiamo come gli USA sono sorpassati da Paesi come la Corea del Sud, Israele, Giappone ma anche da Svezia, Finlandia e Danimarca.

Negli USA i privati investono in innovazione più del pubblico benché rimanga elevata la spesa sostenuta, la spesa da parte del governo federale. L'industria americana è quella che investe di più al mondo in R&S.

L'industria statunitense si conferma leader in molti settori, il principale quello delle tecnologie dell'informazione e della comunicazione (ICT). In questo settore le industrie americane hanno investito il 58% del totale mondiale. Sono in diminuzione gli investimenti in biomedicina e nello specifico in farmaceutica, mentre è in crescita il settore delle auto, puntando sull'innovazione green delle auto elettriche e sulle auto a guida automatica.

1.2.3 L'Europa

Nel panorama europeo, il rapporto tra spesa in R&S e PIL è uno degli obiettivi stabiliti nell'ambito della strategia "Europa 2020", definita dalla Commissione Europea per aumentare i livelli di produttività, occupazione e benessere sociale, anche attraverso gli investimenti in innovazione. Nel 2014 il rapporto tra R&S e Pil dell'Italia è stato pari a 1,38%, aumentato rispetto al 2013. La media europea d'investimenti in R&S rispetto al Pil è pari a 1,61% e i Paesi più avanzati sono Finlandia (3,17%), la Svezia (3,16%) e la Danimarca (3,05) i quali superano la soglia del 3% fissata come obiettivo comune dai Paesi europei per il 2020, seguite da Austria (2,99%) e Germania (2,87%).

I trend positivi dei Paesi avanzati sono determinati dal numero d'imprese che operano nei settori ad alta intensità di R&S:

- Finlandia: apparecchiature delle telecomunicazioni;
- Svezia: industria farmaceutica, automobilistica e delle apparecchiature delle comunicazioni;
- Danimarca: industria farmaceutica e delle biotecnologie e servizi ICT
- Germania: veicoli a motore

In Italia i settori rimasti innovativi sono la microelettronica, elettromeccanica, farmaceutica e difesa e aerospazio.

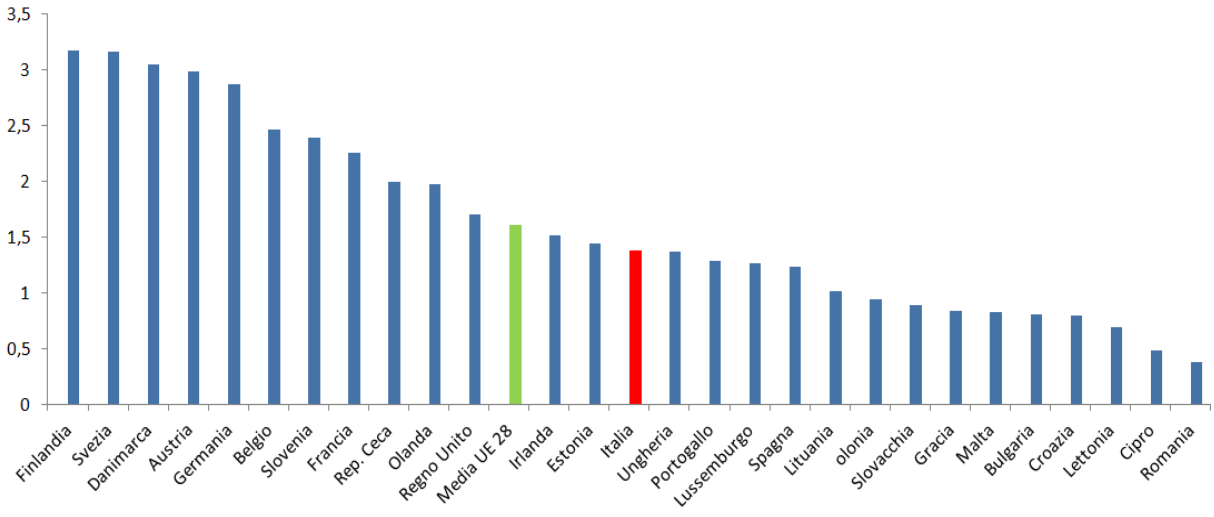


Figura 9 Spesa in R&S in rapporto al PIL nei 28 Paesi dell'UE, 2014

L'UE registra dei miglioramenti nel confronto con il Giappone e con gli Stati Uniti, ma perde terreno rispetto alla Corea del Sud. A livello globale l'UE continua a essere meno innovativa della Corea del Sud, degli Stati Uniti e del Giappone, ma il distacco nella resa innovativa con questi ultimi due paesi si è ridotto. Negli ultimi otto anni la Corea del Sud è riuscita a migliorare la sua resa a un ritmo molto più celere di quello dell'UE, la quale precede ancora di molte lunghezze diversi altri paesi, tra cui la Cina. La Cina però sta rimontando con un tasso d'incremento della resa innovativa cinque volte superiore a quello dell'UE. La resa innovativa è misurata sulla base della resa media di 25 indicatori (Summary Innovation Index). I parametri di misura usati nel Quadro europeo di valutazione dell'innovazione distinguono tra tre principali tipi di indicatori e otto dimensioni dell'innovazione, per un totale di 25 indicatori diversi. Confrontano la performance innovativa del Paese con quella della media europea è possibile suddividere gli Stati in quattro gruppi d'innovatori:

- Leader innovativi: sono i Paesi la cui performance innovativa risulta maggiore almeno del 20% rispetto a quella della media europea;
- Innovation follower: sono i paesi la cui performance viaggia tra il 20% e il -10% della media europea;
- Innovatori moderati: sono invece quelli che registrano una performance compresa tra il -10% e il 50% rispetto alla media;
- Innovatori modesti: sono coloro che registrano una performance innovativa al di sotto della metà della media europea.

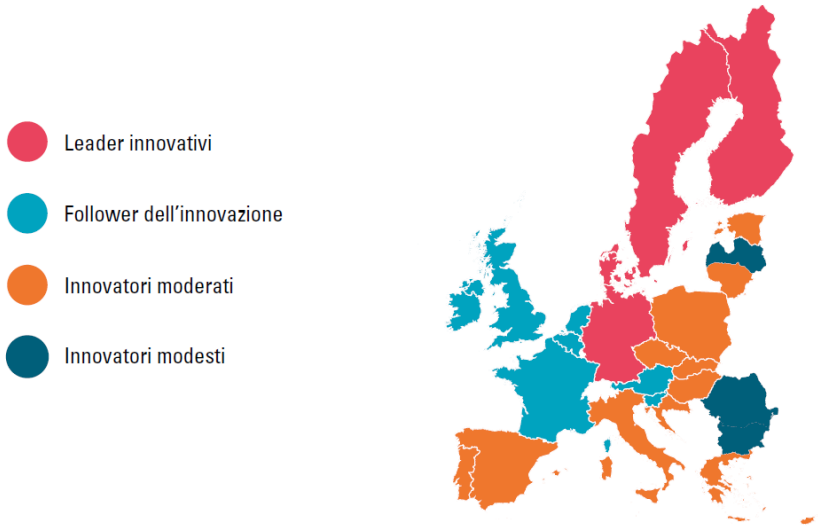


Figura 10 Classificazione degli Stati per resa innovativa, 2016.

La Danimarca, la Finlandia, la Germania, i Paesi Bassi e la Svezia sono Leader modesti che hanno una resa innovativa ben inferiore alla media europea. Dell'innovazione poiché presentano una resa innovativa nettamente superiore alla media. L'Austria, il Belgio, la Francia, l'Irlanda, il Lussemburgo, la Slovenia e il Regno Unito sono Forti innovatori perché presentano rese innovative superiori o vicine alla media. Le prestazioni di Croazia, Cipro, Repubblica ceca, Estonia, Grecia, Ungheria, Italia, Lettonia, Lituania, Malta, Polonia, Portogallo, Slovacchia e Spagna sono inferiori alla media europea. Questi paesi sono Innovatori moderati. La Bulgaria e la Romania sono Innovatori

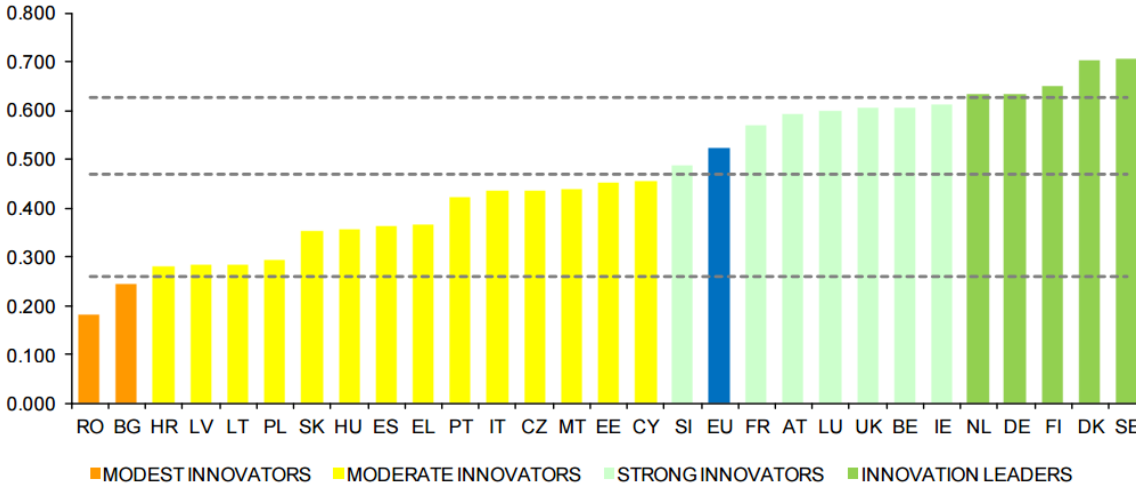


Figura 11 Resa innovativa Paesi UE 2015.

Dal 2008 al 2015, la resa innovativa media dell'UE è migliorata nel complesso e anche per 21 degli Stati che ne fanno parte: la maggior crescita è della Lettonia e Malta.
In sette Stati membri, però, le prestazioni di lungo periodo in termini di crescita sono state negative, e il tasso di crescita più negativo si è riscontrato in Romania.
Nel 2015 la media della performance innovativa dei Paesi europei era pari a 0.52149 e quella dell'Italia a 0.43246, dunque il Bel Paese si colloca tra gli innovatori moderati. Il gap tra la performance innovativa media e quella dell'Italia si sta riducendo negli ultimi anni per un aumento del trend innovativo delle imprese italiane.

1.3 R&D: flussi in entrata e in uscita dall'Europa

Il fenomeno di esternalizzazione della R&S all'estero è un processo che negli ultimi anni ha conosciuto un'accelerazione anche grazie alle ICT che consentono una gestione più semplificata delle attività di ricerca in reti transnazionali. Le imprese decidono di scegliere l'outsourcing perché spinte dalla pressione della domanda (soddisfare mercati locali con prodotti più in linea) e dell'offerta (voler accedere alle conoscenze del Paese ospitante). In passato prevaleva il fattore domanda ma negli ultimi anni è prevalso il secondo: la necessità di sviluppare economie di apprendimento volte a generare flussi di conoscenza di cui altrimenti l'impresa non sarebbe dotata. Spesso la ricerca di punta di un'impresa multinazionale è dislocata in Paesi leader tecnologici come gli Stati Uniti, cioè dove ci sono conoscenze e strutture che sono assenti nel mercato domestico.
Il totale degli investimenti in R&S da parte delle imprese europee all'interno del territorio dell'Unione è di poco superiore a 112 miliardi €. Inoltre le imprese europee investono altri 40 miliardi € nell'altre zone del mondo. I flussi in entrata degli investimenti in R&S dalle imprese extra-UE ammontano anche questi all'incirca ai 40 miliardi €. I flussi di R&S in entrata e in uscita dall'Europa risultano dunque bilanciati. I flussi tra EU e USA sono di gran lunga quelli maggiori: circa il 62% degli investimenti in uscita dall'Europa sono diretti negli USA e allo stesso tempo i flussi di R&S in entrata dagli USA rappresentano il 62% dei flussi in entrata in EU. Un altro 20% dei flussi in entrata di R&S in UE è determinato dai Paesi europei (come ad esempio la Svizzera), gli altri Paesi del Mondo contribuiscono ai flussi in entrata in Europa per il 18%. Tuttavia i flussi in uscita dall'UE verso la Cina e il Giappone sono maggiori rispetto ai corrispondenti flussi in entrata.

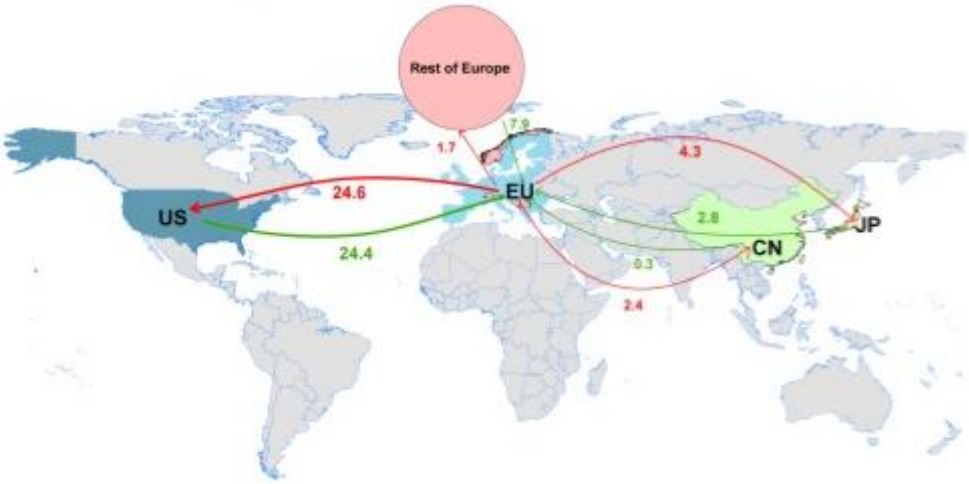


Figura 12 Flussi in entrata in uscita dall'UE delle attività di R&S.

Come si evince dall'EU Industrial R&D Scoreboard del 2016, le imprese europee del settore "Automobili" hanno investito più di 30 milioni all'interno dell'UE, seguito dal settore Health (19,614 milioni €) e dal "ICT producers" (16,587 milioni). Il settore "Health" è tra i tre quello che mostra il più alto volume di flussi di R&S in entrata (investimenti all'interno dell'UE ma in Paesi differenti da quello in cui si trova l'Headquarte) e in uscita (investimenti in Paesi al di fuori dell'Unione Europea). Nella fascia "Other sectors", che rappresenta il 32% degli investimenti in R&S in home, l'Europa mostra un importante deficit d'investimenti in R&S. Nel complesso, il bilancio leggermente negativo dei flussi di R&S in Europa dipendono dalla sua posizione rispetto al "Rest of the World" e in misura minore rispetto ai flussi in uscita verso gli USA.

SECTOR	EU-28 R&D FLOWS			EU R&D NET BALANCE			
				By geographical areas			
	HOME	OUTWARD (O)	INWARD (I)	TOTAL (I-O)	REST OF EUROPE	USA	REST OF THE WORLD
Aerospace & Defence	7 616	1 514	1 661	146	-29	83	93
Automobiles	33 071	5 135	4 271	-918	-125	455	- 1 248
Chemical	3 630	1 136	1 541	405	305	61	39
Health Industries	19 614	10 036	13 507	3 471	4 436	-349	- 616
ICT Producers	16 587	7 127	7 439	312	149	1 082	-919
ICT Services	7 266	2 007	2 914	908	30	1 411	-534
Industrials	9 984	3 956	3 959	3	787	-98	-686
Other Sectors	14 272	8 744	4 194	-4 551	643	-2 911	-2 283
Total	**112 040**	**39 656**	**39 432**	**-224**	**6 196**	**- 268**	**-6 152**

Figura 13 Stime dei flussi di R&S in entrata e in uscita dall'Europa per settore (€m)

Le principali fonti dei flussi di R&S in entrata in UE sono le imprese americane, seguite da quelle svizzere (circa 7.4 miliardi € di investimento) e giapponesi (circa 2.8 miliardi €).

Le imprese extra – UE con la più alta percentuale d'investimenti in R&S in Europa sono quelle del settore ICT Producers. Con circa 1 miliardo € di investimenti, Intel è l'impresa del settore ICT che investe di più in R&S in Europa, seguita da CISCO System. Nel settore automobili, General Motors investe in R&S in Europa circa 1 miliardo €, seguita a stretto giro da TATA (che ha acquisito Jaguar/Land Rover) e FORD.

1.3.1 Le architetture organizzative nella R&S internazionale

Sulla base della diffusione dei processi internazionali di R&S, l'evidenza empirica suggerisce delle classificazioni sui modi di coordinamento di queste attività. Prendendo in considerazione due variabili, il grado di concentrazione versus la dispersione delle attività di R&S condotte dall'impresa internazionale e il grado di comportamento adattato, Gassmann e von Zedtwitz hanno individuato cinque architetture organizzative (Figura 14):

1. Struttura di R&S centralizzata etnocentrica: le attività di ricerca scientifica e innovazione sono concentrate nel Paese domestico dell'impresa internazionale;
2. Struttura di R&S centralizzata geocentrica: le attività di ricerca e innovazione vengono condotte nel Paese di origine dell'impresa tuttavia alcuni addetti vengono regolarmente inviati nei mercati esteri in cui l'impresa è presente per aumentare la sensitività (il grado di risposta) alla domanda dei diversi mercati nazionali;
3. Struttura di R&S decentrata policentrica: molte unità vengono localizzate all'estero senza particolari forme di coordinamento;
4. Struttura hub di R&S: un centro nel Paese domestico coordina con sistemi rigidi le attività condotte all'estero da una varietà di piccoli laboratori di ricerca;
5. Network integrato di R&S: molti centri di R&S sono coordinati tra loro senza che ci sia un centro definito.

Un'altra classificazione dei processi internazionali di R&S è quello proposto da Kuemmerle che ha distinto tra unità internazionali di R&S dedicate alla creazione di conoscenza (Home Base Augmenting) e unità dedicate allo sfruttamento nei mercati di destinazione del know-how già posseduto (Home-based Exploiting). Egli ha condotto un'analisi empirica su 32 imprese internazionali ed è arrivato ad asserire che il processo decisionale che guida il management a scegliere dove insediare all'estero l'unità di R&S è guidato da un'analisi di costi e benefici:

- Interni ai confini dell'impresa: costi di trasferimento di risorse e di risultato associati ad attività di R&S tra i differenti nodi della rete di ricerca; costi di

monitoraggio da sostenere per la maggior dispersione delle attività; economie di condivisione fra le unità di R&S e fra tali unità e i processi di produzione e di marketing, economie di dimensione nella R&S;

- Esterni ai suoi confini. Costi "locali" per l'acquisizione delle risorse di conoscenza; costi di apprendimento e di adattamento alla domanda di mercato; esternalità positive determinate da spill-over di conoscenza di concorrenti o università presenti; benefici di processi di apprendimento da partner residenti.

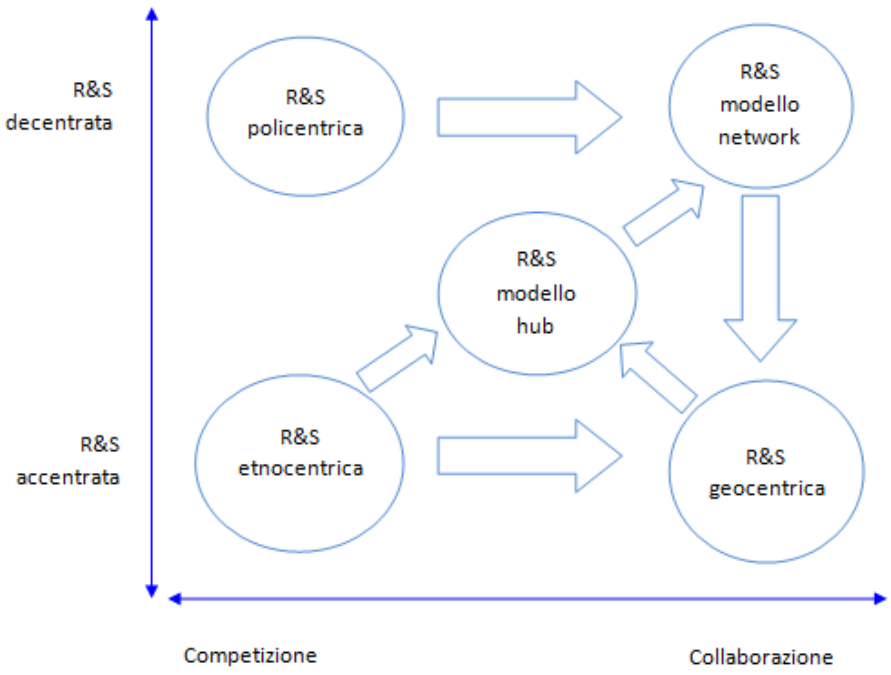


Figura 14 Le architetture organizzate nella R&S internazionale.

1.4 Perché l'Italia è indietro rispetto al resto dell'Europa?

Da sempre, gli studiosi di economia cercano di capire quali siano le determinanti dello sviluppo economico nel lungo periodo. Per molto tempo si è pensato che l'accumulazione del capitale fisico fosse l'ingrediente segreto per lo sviluppo (fabbricati, tornii, martelli), successivamente ci si è focalizzati sul progresso tecnico e sulla produttività: l'invenzione del motore elettrico, l'elettricità che più di un secolo fa permisero di aumentare la produttività di un singolo lavoratore, l'aumento fu ancora maggiore quando un secolo dopo venne introdotto l'informatica e la digitalizzazione della produzione.
Ma il progresso tecnico e l'aumento della produttività da cosa determinati? Il progresso, e di conseguenza la produttività, sono figli della capacità di un'impresa, di una società, o di qualsiasi tipo d'istituzione, di non smettere mai di imparare: dinamismo l'inventiva endogena, la voglia di sfidarsi intellettualmente e imprenditorialmente sono gli ingredienti segreti per innovarsi. Affinché una nazione sia dotata di questi talenti, deve sperare che la storia li abbia favoriti in modo tale da ritrovarli nella sua cultura, in caso contrario saranno fondamentali gli incentivi politici per far venir fuori il genio da inventori e imprenditori. Un'impresa affinché possa essere ritenuta buona è necessario che ricerchi e sviluppi continuamente nuovi prodotti, o nuovi metodi, di aggredire nuovi mercati. Un'impresa che si prodighi a innovare tendenzialmente tende a divenire grande altrimenti muore, in Italia invece le imprese che nascono e non si sviluppano, quasi sempre rimangono nel limbo indefinito della piccola dimensione. Ripercorrendo la storia della capacità innovativa dell'Italia possiamo ricordare come già nell'era giolittiana, cioè alla fase della nostra rivoluzione industriale, il nostro Paese era dipendente dall'innovazione straniera: al contrario delle industri tedesche e statunitensi, quelle italiane erano caratterizzate da bassa qualità, minore domanda e tecnologia inferiore. Nel periodo tra le due guerre l'importazione continuava ad essere massiccia ma si registrarono i primi investimenti in attività innovative autonome: ricerche sistematiche, creazione di laboratori nelle maggiori imprese chimiche e della gomma caratterizzarono questo periodo.
Negli anni tra le due guerre proseguì l'importazione di tecnologia nell'industria tessile e in quella dell'acciaio, mentre nel settore chimico e metalmeccanico si ebbero primi significativi investimenti in attività innovative autonome8 . Negli anni

Trenta, seppure su scala limitata, Con i fondi concessi dal Piano Marshall, le imprese li investirono nell'acquisto di macchinari prodotti negli Stati Uniti: prese dunque il via il catching up dell'economia italiana. Non si registrarono aumenti dell'intensità di capitale ma solo una grande trasformazione nel mondo lavoro dato dal passaggio dei lavoratori dall'agricoltura all'industria. L'Italia continuò a dipendere dalla tecnologia estera e la sua attività innovativa continuava a registrare trend pessimi in quanto era per lo più basata sull'imitazione con modifiche migliorative. In quegli anni aumentò la capacità autonoma di fare innovazione nelle imprese, soprattutto nelle industrie a tecnologia intermedia e nella modalità incrementale, di processo, piuttosto che basata su Ricerca e Sviluppo (R&S). Essa si combinò virtuosamente con l'importazione di tecnologia nell'aumentare la produttività. Oggi, dopo vent'anni di stagnazione o di regresso della PTF (produttività totale dei fattori), la quota del flusso annuo di brevetti italiani è certamente inadeguata al peso economico del Paese: presso l'United States Patent and Trademark Office l'Italia ha un settimo dei brevetti della Germania; presso l'European Patent Office, un quinto. Il quadro appare lievemente migliore nell'attività innovativa meno formalizzata: disegni e modelli industriali e marchi commerciali.

Da questo breve excursus storico appare chiaro che la stagnazione dell'attività innovativa italiana risale a tempi molto lontani.

Nel sistema produttivo italiano ci sono poche imprese che sono capaci di competere anche sul mercato internazionale ma d'altro canto c'è una vastità infinita d'imprese di piccole dimensioni che non riesce ad aumentare la loro capacità produttiva e per di più perdono quote di vantaggio competitivo per l'emersione delle "nuove" economie globali.

Un'impresa di successo è un'impresa che innova non solo i prodotti e/o, i processi, ma apporta anche innovazioni organizzative, si espande nei mercati esteri, partecipa a reti globali di innovazione. Gli elementi che frenano l'innovazione in Italia sono le caratteristiche strutturali del sistema produttivo oltre che all'assenza di norme, prassi amministrative e incentivi volti allo sviluppo.

1.4.1 La struttura produttiva

Tra le cause di un basso trend dell'innovazione delle imprese italiane rispetto a quelle europee troviamo l'eccessiva specializzazione produttiva delle imprese italiane nei settori tradizionali, dunque a basso contenuto tecnologico ma anche il numero di imprese piccole è eccessivo. Nel gruppo delle 1000 imprese Top Spender, l'Italia non si classifica tra le prime in termini di investimento, inoltre dalla letteratura sappiamo che l'investimento è legato alla dimensione aziendale ma questo è dimostrato anche dai dati statistici dell'Istat (le imprese che investono di più sono quelle grandi eccezion fatta per quelle appartenenti al comparto "Computer ed Elettronica"), queste considerazione non possono che portarci a riflettere sulla dimensione media delle imprese italiane che determinano il "poco" investimento nella R&S. La nostra Italia, infatti, è caratterizzata da una dimensione media delle imprese inferiore a quella dei competitor europei e internazionali e questo si riflette sulla sua crescita e competitività.

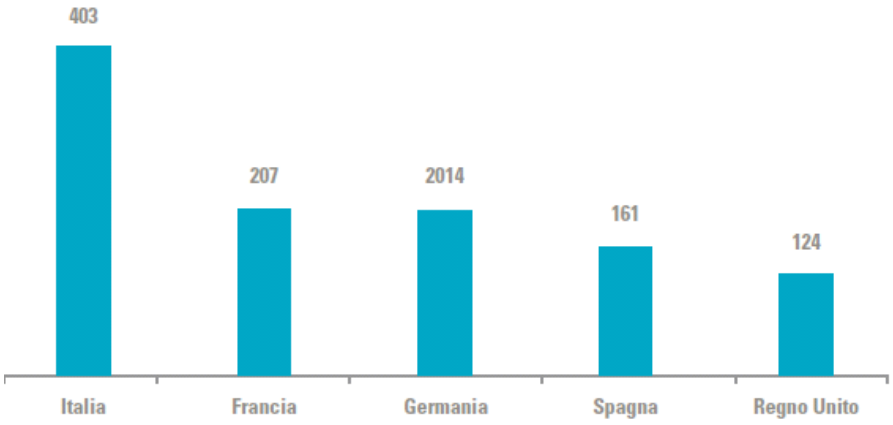


Figura 15 Numero di PMI manifatturiere nei Paesi EU.

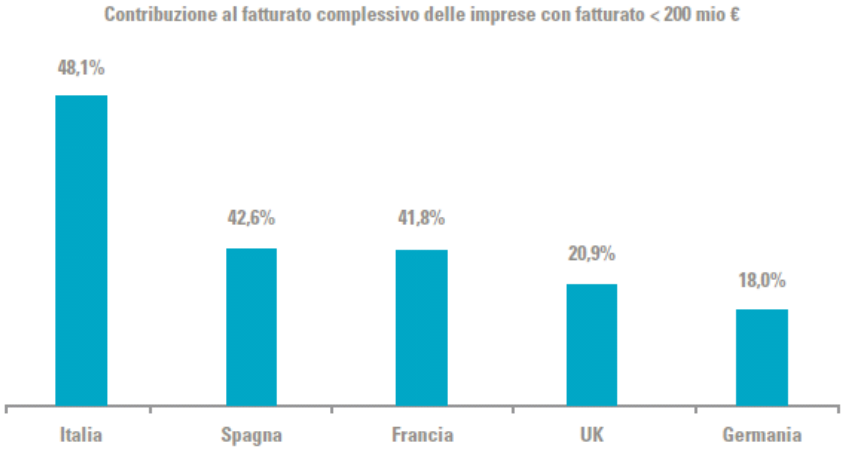


Figura 16 Contributo al fatturato complessivo delle imprese con fatturato <200 milioni di €.

Ma non è tutto perché anche se la specializzazione produttiva dell'Italia fosse simile a quella tedesca il gap delle imprese innovative tra Italia e Germania si ridurrebbe del 10%; se la struttura dimensionale fosse come quella tedesche, la forbice si abbasserebbe di un ulteriore 30%, ma non è tutto.

Un elemento determinante la poca capacità innovativa delle imprese italiane è il "familismo": non solo nella proprietà (molto diffuse anche in Germania) ma principalmente nel management. La presenza di esponenti della famiglia controllante nel management aziendale in Italia è doppia rispetto alla Germania. La gestione familiare, più una classe imprenditoriale avanzata, determinano i ridotti investimenti in innovazione e internazionalizzazione. Per di più se l'impresa è familiare, ma anche piccola, l'accesso al credito e al mercato di capitali risulta più difficile specie se per finanziare attività rischiose come l'innovazione sulle quali le imprese preferiscono tacere. Dunque in questa situazione le risorse finanziarie interne rappresentano spesso la fonte di finanziamento dell'attività di ricerca. Perché allora non optare per l'aumento di capitale dato che nelle imprese italiane questo corrisponde ad un più alto investimento in R&S? Le imprese italiane però sono ostili a far entrare persone esterne all'interno dell'azienda familiare inoltre a causa delle politiche fiscali severe nei confronti degli aumenti di capitale, hanno ulteriormente aumentato l'ostilità verso questa scelta di finanziamento. Un'altra fonte di finanziamento sarebbero le banche le quali però non investono in progetti innovativi senza conoscerne gli obiettivi, le pratiche e i tempi di realizzazione, vista la riservatezza mostrata dalle imprese, risulterà difficile che le banche decidano di finanziare. Inoltre bisogna considerare

un'importante relazione nel mondo del lavoro: bassi investimenti in R&S sono direttamente correlati ad un basso investimento in capitale umano da parte dei lavoratori. Questo vuol dire che se le imprese richiedono poco lavoro qualificato, in vista di attività che richiedono alte qualifiche, i giovani non investiranno in studi difficili; questo a sua volta comporta che le imprese, quando un giorno vorranno investire in innovazione, non lo faranno perché non trovano personale qualificato.

Il mancato incontro tra la domanda e l'offerta di lavoro spiega circa metà del gap tecnologico che si registra tra Germania e Italia.

Ma nonostante le PMI rappresentino un tallone d'Achille per l'Italia, bisogna dire che rappresentano la capacità dell'Italia di assumere un posto nel mondo globalizzato, di continuare a registrare un forte export nonostante le difficoltà. Le PMI italiane esportatrici sono il 25% di quelle europee (contro il 14,5% di quelle tedesche) e rappresentano il 90% del totale delle imprese manifatturiere esportatrici. Hanno una grande capacità di innovare coniugando territorio e comunità, saperi antichi e nuovi, non tralasciando la necessità di innestarsi con le nuove tecnologie senza le quali si rischia di essere tagliati fuori dal mercato. In Europa, l'Italia si classifica seconda per il numero di aziende che ha introdotto innovazioni di prodotto o processo, dopo la Germania. Il problema delle PMI è l'essere esposte ad una burocrazia asfissiante, la mancanza di infrastrutture, illegalità e corruzione. Dunque le PMI più che un peso di cui liberarsi, sono le più adatte e versatili a mettere in frutto qualità che ci riconoscono in tutto il mondo. È necessario adottare delle politiche di intervento che permettano di aiutarle e sostenerle, che consentano di fare rete, creare relazioni con il territorio e con la cultura, creando lavoro e ricchezza, difendendo e valorizzando l'ambiente e il territorio, perché le piccole e medie imprese incarnano la qualità, la tradizione e l'innovazione di quel famoso Made In Italy che ci invidiano in tutto il mondo.

1.4.2 Le politiche pubbliche

Le politiche pubbliche svolgono un ruolo cruciale nel definire la capacità innovativa delle imprese in tre aree: disciplina dei mercati dei prodotti e del lavoro; ricerca scientifica e sistema educativo; politiche di incentivazione monetaria all'innovazione delle imprese. Disegnare regole buone, considerandone gli effetti indiretti che possono causare, è la prima regola da seguire. La disciplina dei mercati dei prodotti e del lavoro, che trova le fondamento negli obiettivi di efficienza ed equità, produce conseguenze indirette sulla riallocazione delle risorse da parte da imprese meno produttive a quelle che lo sono di più: se è impostata male, sia in eccesso che in difetto, sia va a comprimere la produttività del sistema, in particolare quando colpisce settori ad elevata intensità brevettuale, poiché le imprese innovative sono maggiormente sensibili alla rigidità nella riallocazione delle risorse. Se si aumenta la flessibilità sul mercato del lavoro, gli effetti sull'attività d'innovazione sono plurimi. Infatti, da un lato agevola, permettendo alle imprese di sapersi adattare più velocemente all'evoluzione qualitativa della domanda, ma dall'altro può ridurre gli incentivi dell'impresa e del lavoratore a investire in capitale umano firm specif, specie nei settori high tech. Il tutto dipende dalle forme scelte. Un'ulteriore area di intervento pubblico è quella che concerne la ricerca e il sistema educativo. La ricerca di base, cioè basata sulla creazione di nuove conoscenze, risulta poco appetibile per le imprese soprattutto per le PMI per questo che sarebbe necessario un sistema pubblico che se ne prenda cura per poterla comunque sviluppare. La produzione scientifica in Italia non è molto distante dai livelli europei tuttavia non risulta molto allineata alle esigenze e richieste delle imprese.

Come detto precedentemente, l'industria italiana agli inizi dell'900 era stretta in circolo vizioso che la soffocava, stretta tra domanda insufficiente, tecnologia inferiore, bassa qualità dei prodotti. Da qualsiasi punto si parte per descrivere questo circolo vizioso il risultato sarà sempre lo stesso. Questo determina la non necessità delle imprese a richiedere risorse con elevate competenze di conseguenza gli studenti prediligeranno corsi di studi di breve termine. Dunque il risultato e un mercato del lavoro poco qualificato e quando le imprese decideranno di innovare avranno difficoltà a reperire capitale umane con competenze adatte e dunque l'investimento

innovativo sarà frenato oppure si ricorre all'outsourcing. Nel suo saggio "In lode al profitto", Luigi Einaudi sosteneva: "*La tecnica e l'economia comandano di mutare; l'uomo vuole essere ancorato a qualcosa di fisso. Legislatori e governanti moltiplicano i legami, i vincoli perché anch'essi sono uomini e sentono il bisogno umano della certezza […]. In tal modo, vincolando ed irrigidendo, scema l'elasticità del meccanismo economico, crescono i punti di rottura, aumentano le probabilità di crisi e di rivoluzioni. Se le giunture elastiche vengono meno; se le ossa si irrigidiscono saldandosi insieme, come può l'uomo muoversi, mutare, adattarsi alle esigenze mutevoli delle nuove invenzioni le quali si incalzano senza tregua?*"

E conclude mettendo giustamente in parallelo l'innovazione degli imprenditori e quella degli scienziati, degli indagatori: "*Il profitto è il prezzo che si deve pagare perché il pensiero possa liberamente avanzare alla conquista della verità, perché gli innovatori mettano alla prova le loro scoperte, perché gli uomini intraprendenti possano continuamente rompere la frontiera del noto, del già sperimentato, e muovere verso l'ignoto, verso il mondo ancora aperto all'avanzamento materiale e morale dell'umanità.*"

1.5 L'UE e le politiche di sostegno allo sviluppo delle imprese

L'Unione Europea ha ideato una varietà di strumenti e progetti con cui offrono un'opportunità di sostegno alle imprese europee negli investimenti in innovazione, ricerca ed espansione verso i mercati esteri con lo scopo di aumentare il vantaggio competitivo, con particolare riferimento alle PMI e ai distretti produttivi.
A prescindere dalle difficoltà incontrate per realizzare effettivamente un coordinamento ed evitare sovrapposizioni e duplicazioni con altri programmi di sostegno, si pone l'accento di seguito su alcuni degli strumenti che potrebbero essere d'interesse per le imprese: Horizon 2020 e Cosme, questi sono destinati rispettivamente a favorire l'innovazione e a migliorare la produttività delle imprese europee.

HORIZON 2020

Horizon 2020 è il programma UE che finanzia le attività di Ricerca e Innovazione, che ha sostituito il precedente FP7. Rispetto agli strumenti passati questo programma copre tutte le fasi del progetto: dallo sviluppo dell'idea all'approdo sul mercato, con una particolare attenzione all'impatto sulla società dato che è realizzato grazie ai finanziamenti. La ricerca e l'innovazione sono tra le priorità dell'agenda dell'Unione Europea (UE) per la crescita e l'occupazione. I paesi membri dovranno investire, entro il 2020, il 3% del Prodotto Interno Lordo (PIL) in Ricerca e Sviluppo (R&S) (1% di finanziamenti pubblici, 2% d'investimenti privati) con l'obiettivo di creare 3,7 milioni di posti di lavoro e di realizzare un aumento annuo del PIL di circa 800 miliardi di euro.
La struttura di Horizon 2020 ruota intorno a tre pilastri: eccellenza scientifica, leadership industriale e sfide della società.
Il primo pilastro del programma, l'eccellenza scientifica (con dotazione finanziaria pari a 24.6 miliardi di €), ha l'obiettivo di incrementare la qualità della base scientifica europea, sostenendo le migliori idee, sviluppando talenti in Europa, fornendo ai ricercatori l'acceso alle migliori infrastrutture di ricerca e rendendo l'Europa un luogo attraente per i migliori ricercatori del mondo. Sarà fornito sostegno alle Tecnologie future ed emergenti (FET), opportunità di sviluppo di carriera ai ricercatori e saranno realizzate infrastrutture di ricerca (incluse le e-infrastrutture) accessibili a tutti i ricercatori in Europa e nel mondo.

Il secondo pilastro, la leadership industriale (con una dotazione finanziaria pari a 17.9 miliardi di €), intende fare dell'Europa un luogo più attraente per investire nella ricerca e nell'innovazione, fornendo investimenti importanti in settori tecnologici industriali chiave e saranno aiutate le PMI innovative a crescere per diventare aziende leader a livello mondiale. Questo permetterà di costruire una leadership nel settore delle tecnologie abilitanti e industriali delle nanotecnologie, dei materiali avanzati, delle biotecnologie e spaziali.
Il terzo, e ultimo, pilastro è quello delle sfide della società (con dotazione finanziaria pari a 31.7 miliardi di €), rispecchia le priorità strategiche della strategia Europa 2020 e affronta grandi preoccupazioni condivise dai cittadini europei e di altri paesi. Un approccio incentrato sulle sfide riunisce risorse e conoscenze provenienti da una molteplicità di settori, tecnologie e discipline, fra cui le scienze sociali e umanistiche. S'intendono coprire attività che spaziano dalla ricerca alla commercializzazione, incentrandosi su quelle connesse all'innovazione, quali i progetti pilota e il sostegno agli appalti pubblici e all'adozione commerciale. Il finanziamento è incentrato su sette programmi:

- Salute, cambiamento demografico e benessere;
- Sicurezza alimentare, agricoltura sostenibile e bio-economia;
- Energia sicura, pulita ed efficiente;
- Trasporto intelligente, integrato e pulito;
- Azioni per il clima, l'efficienza delle risorse e delle materie prime;
- Società innovative, sicure e inclusive.

COSME

L'Unione Europea ha lanciato il nuovo programma di sostegno alle PMI per il periodo 2014-2020, denominato "Cosme", che opera in continuità con il Programma quadro 2007-2013 CIP (Programmme for the Competitiveness of enterprises and SMEs). Cosme, che ha una dotazione finanziaria di 2,5 miliardi di euro, ha l'obiettivo di incrementarne la competitività delle PMI sui mercati, anche internazionali, sostenendo l'accesso ai finanziamenti e incoraggiando la cultura imprenditoriale, inclusa la creazione di nuove imprese.
In particolare il nuovo programma si rivolge a:

1. Imprenditori, soprattutto PMI, che beneficeranno di un accesso agevolato ai finanziamenti per le proprie imprese.
2. Cittadini che desiderano mettersi in proprio e devono far fronte alle difficoltà legate alla creazione o allo sviluppo della propria impresa.
3. Autorità degli Stati membri che riceveranno una migliore assistenza nella loro attività di elaborazione e attuazione di riforme politiche efficaci.

COSME si concentrerà sugli strumenti finanziari e sul sostegno all'internazionalizzazione delle imprese e sarà semplificato per agevolare la partecipazione delle piccole imprese.
Gli obiettivi generali del programma sono i seguenti:

- Migliorare l'accesso ai finanziamenti destinati alle PMI sotto forma di capitale o debito. Innanzitutto, uno strumento di capitale proprio per gli investimenti in fase di sviluppo che fornirà alle PMI, tramite intermediari finanziari, finanziamenti di capitale proprio rimborsabili a orientamento commerciale, principalmente sotto forma di capitale di rischio. In secondo luogo, uno strumento di prestito che prevede accordi di condivisione dei rischi diretti o di altro tipo con intermediari finanziari per coprire i prestiti destinati alle PMI.
- Agevolare l'accesso ai mercati sia dell'Unione che mondiali. Servizi di sostegno alle imprese orientate alla crescita, tramite la rete Enterprise Europe, per favorirne l'espansione commerciale nel mercato unico. Questo programma fornirà inoltre sostegno commerciale alle PMI al di fuori dell'UE. Non mancherà inoltre il sostegno alla cooperazione industriale internazionale, in particolare per ridurre le differenze nei contesti normativi e imprenditoriali tra l'UE e i suoi principali partner commerciali.
- Promozione dell'imprenditorialità. Le attività in questo settore comprenderanno lo sviluppo di abilità e attitudini imprenditoriali, in particolare tra i nuovi imprenditori, i giovani e le donne.

Si prevede che il programma assisterà circa 39.000 imprese all'anno, aiutandole a

creare o a salvare 29.500 posti di lavoro e a lanciare 900 nuovi prodotti, servizi o processi commerciali.
L'accesso al credito sarà più facile, specie per gli imprenditori che desiderano avviare attività transfrontaliere, con 3,5 miliardi di prestiti e investimenti aggiuntivi previsti per le imprese europee.

FONDI STRUTTURALI

La Commissione Europea ha promosso l'utilizzazione dei Fondi strutturali e d'investimento europei (Fsie) a supporto delle imprese, e in particolare delle PMI, prestando una crescente attenzione anche all'internazionalizzazione. I Fsie possono essere gestiti a livello nazionale attraverso un contratto di collaborazione con la Commissione e una serie di Piani operativi. Da questo tipo di finanziamenti potranno discendere interventi a livello regionale, dove sono disponibili anche Fondo europeo di sviluppo regionale, Fondo di coesione e Fondo sociale europeo. Tutte queste fonti di finanziamento, per le implicazioni connesse allo sviluppo della competitività, della crescita e dell'occupazione, hanno la potenzialità di essere co-finanziatori d'interventi che abbiano l'obiettivo di accrescere l'internazionalizzazione delle PMI. Si tratta di modalità d'intervento che potrebbero essere sviluppate a livello nazionale, oppure regionale; anche in questo caso è cruciale un coordinamento preventivo, per evitare duplicazioni e sviluppare sinergie con altri programmi similari condotti a livello nazionale ed europeo. Gli interventi ipotizzabili sono molteplici, per tutti valga l'esempio del Piano export sud, per sostenere l'internazionalizzazione di Calabria, Campania, Puglia e Sicilia, ideato e realizzato dall'ICE in collaborazione con le Regioni nel triennio 2014-2016.

Capitolo 2 L'INNOVAZIONE DRIVER E OBIETTIVO DELLE STRATEGIE AZIENDALI

2.1 Quante e quali sono le forme dell'innovazione?

L'innovazione è una necessità per la maggior parte delle imprese di oggi, il cui successo si fonda in gran parte sulla capacità di gestirla nel modo più opportuno. In un'ottica Resource Based View, questo comporta fare scelte innovative che valorizzino le risorse e le conoscenze aziendali, creando nuove competenze e/o riconvertendo quelle esistenti. I Ministri partecipanti al Consiglio "Sulla Competitività", tenutosi a Bruxelles il 13 maggio 2003, hanno così definito il concetto di innovazione: "l'innovazione non riguarda solo la tecnologia e può assumere forme diverse, per esempio lo sviluppo di nuovi prodotti commerciali e nuovi mezzi di distribuzione, la commercializzazione e la progettazione o i cambiamenti organizzativi e d'immagine".

Ciascuna tipologia d'innovazione offre alle aziende e alle società possibilità differenti, esigendo differenti risposte dai produttori, dagli utilizzatori e dalle istituzioni che regolano i mercati. Pur non essendoci una tassonomia condivisa per distinguere le forme d'innovazione tecnologica, di norma sono utilizzati dei criteri per la classificazione delle tecnologie, utili per la comprensione dei fattori che permettono di identificare i differenti tipi d'innovazione.

Il Manuale di Oslo suddivide l'innovazione in quattro tipologie: innovazione di prodotto, innovazione di processo, innovazione di marketing e innovazione organizzativa.

Tuttavia la più comune classificazione è quella basata su quattro dimensioni: la natura dell'innovazione (innovazione di prodotto e/o processo); l'intensità e il grado di ampiezza (innovazione radicali/incrementali); l'effetto esercitato sulle competenze possedute dall'impresa (innovazioni competence enchancing/ competence destroying); l'ambito di destinazione (innovazioni architetturali/modulari). Di seguito le analizzeremo più nel dettaglio.

Innovazione di prodotto e di processo

Come scrisse Joseph Schumpter nella Teoria dello Sviluppo economico (1934), a seconda dell'oggetto specifico dell'innovazione si può distinguere tra innovazione di prodotto e di processo.
Le innovazioni di prodotto sono incorporate nei beni o servizi realizzati dall'impresa (floppy – CD; DVD – Blue Ray).
Le innovazioni di processo sono cambiamenti nelle modalità in cui un'impresa svolge le sue attività relative ad esempio alle tecniche di produzione o al marketing dei propri beni o servizi. Le innovazioni di processo spesso sono orientate al miglioramento dell'efficacia o dell'efficienza dei sistemi di produzione e sono relativi alla riduzione dei difetti di fabbrica o nell'aumento della produzione in una determinata unità di tempo (telai tessitura meccanica). La necessità di creare prodotti originali ha richiesto spesso lo sviluppo di tecniche e macchinari speciali. Questo è il caso ad esempio del Ferrero Rocher caratterizzato da una forma particolare, un wafer sferico, che ha richiesto lo studio e la realizzazione dei macchinari unici, non presenti sul mercato.
Spesso le innovazioni di prodotto e di processo sono simultanee e tra loro correlate. Un nuovo processo può consentire la realizzazione di nuovi prodotti (i progressi nelle tecniche di lavorazione dei metalli hanno permesso la realizzazione delle catene per la bicicletta che a loro volta consentito lo sviluppo di biciclette con il cambio di velocità).
Nuovi prodotti possono determinare lo sviluppo di nuovi processi.
Un'innovazione di prodotto introdotta da un'impresa può rilevarsi contemporaneamente un'innovazione di processo per un'altra azienda: se ad esempio UPS collabora con un suo cliente per un sistema di distribuzione più efficiente, il nuovo sistema, quando sarà introdotto, sarà un'innovazione di prodotto per UPS e una di processo per il cliente.

Innovazioni radicali e incrementali.

Dewar e Dutton hanno proposto una classificazione sulla base della distanza dell'innovazione da un prodotto o un processo preesistente.
L'innovazione radicale è una combinazione di novità e differenziazione. Le innovazione radicali hanno un carattere di novità assoluta e risultano differenti in

modo significativo dai prodotti e dai processi produttivi già esistenti (un esempio sono i prodotti con comunicazione wireless che quando sono stati introdotti richiedevano tecnologie e prodotti nuovi).
Le innovazioni incrementali invece possono essere già note nell'impresa o nel settore e riguardano cambiamenti marginali o leggeri adattamenti ai prodotti e/o processi già esistenti (ad esempio una promozione che prevede più traffico dati per la navigazione in internet). Il carattere radicale di un'innovazione è relativo dato che può mutare nel tempo. Un'innovazione radicale può divenire incrementale a mano a mano che le conoscenze che hanno contribuito a generarla si diffondono. La prima macchina a vapore ad esempio è stata un'innovazione rivoluzionaria mentre oggi la sua realizzazione risulta semplice.

Henderson & Clark[3] nel classificare le tipologie d'innovazioni di prodotto, accanto alla tradizionale distinzione tra innovazione radicale e innovazione incrementale, introducono le categorie d'innovazione modulare e innovazione architetturale.

Innovazioni architetturali e modulari

Ogni tipo di prodotto o processo è un sistema, cioè un insieme di componenti in cui ciascun componente a sua volta consiste in un sistema formato da parti più piccole. Un'innovazione può implicare una modifica dei singoli componenti dell'architettura generale o di entrambi.
Un'innovazione modulare è quella che prevede cambiamenti di uno o più componenti senza modifiche sostanziali alla configurazione generale del sistema. Un'innovazione architetturale consiste in un cambiamento del sistema o del modo in cui i componenti interagiscono tra loro. Un'innovazione strettamente architetturale potrebbe riconfigurare i meccanismi d'interazione tra i componenti pur senza modificarli singolarmente. La maggior parte delle innovazioni architetturali comportano cambiamenti del sistema che si ripercuotono nel suo complesso, implicando modifiche nei componenti e non solo nei meccanismi d'interazione. Spesso le innovazioni architetturali esercitano influenze profonde sui concorrenti e sugli utilizzatori di quella tecnologia.
L'innovazione modulare richiede l'introduzione o l'adozione di una conoscenza limitata sulla componente oggetto della modifica; nel caso di un'architetturale è

[3] HENDERSON R.M., CLARK K.B., "Architectural innovation: the riconfiguration of Existing Product Technologies and the Failure of Established Firms", in Administrative Science Quaterly, 35, 1990

necessaria una conoscenza più ampia dei meccanismi che governano le relazioni e le interazioni tra le varie parti. L'impresa deve capire come interagiscono gli attributi di ogni elemento e in che modo un cambiamento di determinate caratteristiche possa scatenare il bisogno di modificare il progetto nel complesso o in alcune sue parti.

Innovazioni competence enhancing e competence destroying

La distinzione tra competence enhancing e competence destroying si basa sull'effetto esercitato sulle competenze dell'impresa. Assumendo la prospettiva dell'azienda, un'innovazione è competence enhancing quando consiste in un'evoluzione della base di conoscenze preesistenti; invece un'innovazione è competence destroying se la nuova tecnologia non è basata sulle competenze già possedute o addirittura le rende inadeguate.

Questi criteri di distinzione dell'innovazione sono dipendenti l'uno dall'altro, ciascun criterio è in stretta correlazione con gli altri: le innovazioni architetturali ad esempio, di norma sono più radicali rispetto a quelle modulari. Questi criteri devono essere considerati in termini relativi in quanto il loro significato dipendono dal contesto in cui sono applicati.

2.2 Le leve dell'innovazione

La R&S e l'innovazione sono elementi fondamentali per le imprese affinché riescano a rimanere sul mercato e a essere competitive. Per gestire e organizzare l'innovazione, l'azienda può ricorrere a cinque leve strategiche che consentono di promuovere un percorso innovativo. Ogni leva può essere formattata rispondendo alla varie esigenze dell'impresa. Le cinque leve sono:

1. **Cultura aziendale**

   La cultura aziendale è alla base del processo d'innovazione in quanto i comportamenti e le prassi aziendali ne determinano la predisposizione all'innovazione. I diversi livelli aziendali devono avere atteggiamenti e orientamenti specifici che possono favorire l'attività innovativa. Deve essere innanzitutto il vertice aziendale ad avere un forte orientamento all'innovazione la quale deve essere percepita come elemento fondante per rimanere sul mercato e non come un fattore di rischio. Questa predisposizione è sicuramente presente nelle aziende più innovative, non deve venire meno però nei settori tradizionali, dove innovare, non fa parte del DNA aziendale. Dunque il vertice dovrà sviluppare un metodo per valutare se le risorse aziendali valorizzano un percorso innovativo o meno. Nel livello inferiore al vertice, cioè il management, bisogna trasmettere e diffondere l'orientamento e le pratiche pro-innovazione all'interno dell'azienda. Affinché ciò avvenga, vengono dedicati al management programmi e/o azioni con lo scopo di sviluppare e/o aggiornare gli strumenti concettuali e di gestione manageriali dei processi innovativi, cercando allo stesso tempo di generare una forma mentis capace di riconoscere elementi di discontinuità. All'interno dell'azienda bisogna adottare tecniche e strumenti che consentano la diffusione della mentalità innovative a tutti i collaboratori aziendali (innovazione virale o diffusa). Questo è ancor più rilevante in un ambiente dove l'innovazione è frutto della condivisione di idee, di modelli collaborativi rilevanti. Gli strumenti che possono essere utilizzati per agevolare la condivisione sono di tipo organizzativo che consentono di collaborare e scambiare idee oltre i confini aziendali (creazione di gruppi trasversali ai dipartimenti aziendali e la messa a disposizione di dispositivi

informatici e fisici per la condivisione) e di tipo incentivante per promuovere la mentalità innovativa di tutti i collaboratori aziendali.

2. **La strategia**

L'innovazione è parte integrante ed essenziale della strategia aziendale. Per evitare il fallimento e l'uscita dal mercato, ogni impresa deve sviluppare una strategia dell'innovazione che sia in grado di integrare e convogliare tutte le scelte aziendali e consente di seguire il percorso innovativo desiderato.
Nel tempo, l'innovazione è diventata sempre più frammentata, diffusa e veloce. L'innovazione sempre più spesso è generata in regioni del mondo lontani dai luoghi comuni d'innovazione, l'innovazione non è più sola cosa delle grandi potenze occidentali ma sempre più spesso essa origina in luoghi che un tempo non essere specializzati in questo. Proprio per questo motivo le multinazionali hanno deciso di dotarsi di "antenne dell'innovazione" ossia gruppi di lavoro organizzati che hanno il compito di monitorare l'innovazione sviluppata nell'ambiente esterno con riferimento anche alla geografia dell'innovazione. Questi gruppi consentono alle imprese di essere sempre sull'onda dell'innovazione e di essere aggiornata circa quanto accade nel settore di riferimento, quali siano le azioni dei concorrenti e i loro sviluppi.
Oltre all'attività di monitoraggio, le imprese devono decidere come gestire l'innovazione al loro interno, le modalità sono quattro e possono decidere anche seguirne più di una a seconda del loro obiettivo. Le strategie sono:

a) Dipartimento di R&S interno;

   La scelta più classica è la creazione di un centro di R&S interno all'impresa che operi su tutte le innovazioni riguardanti l'azienda (prodotti, servizi, processi, tecnologie). Il vantaggio di questa scelta è che la struttura di R&S e l'innovazione risultano in linea con le esigenze dell'impresa. Questa soluzione ha il rischio di perdere delle opportunità d'innovazione a causa di una visione accentrata sul presente e sul miglioramento di quello che c'è. Le fasi del dipartimento di R&S interno sono:

   - La scienza, insieme di conoscenze riferite e determinati fenomeni sviluppa la conoscenza astratta e non finalizzata. Si tratta di un

bene pubblico, derivante dall'attività della comunità scientifica che si concretizza in pubblicazioni scientifiche.

- Ricerca, è l'attività originale svolta per incrementare le conoscenze.

La ricerca a sua volta può essere suddivisa in tre tipologie:

1. Ricerca di base, ha l'obiettivo di incrementare la conoscenza e la comprensione teorica delle relazioni tra le diverse variabili in gioco in un determinato processo. L'espressione "di base" indica che, attraverso la generazione di nuove teorie, la ricerca di base fornisce le fondamenta per ulteriori ricerche, spesso con ricadute applicative nel medio-lungo termine.
2. Ricerca applicata, ricerca pianificata o indagini critiche miranti ad acquisire nuove conoscenze, da utilizzare per definire nuovi prodotti, processi o servizi o permettere un notevole miglioramento dei prodotti, processi o servizi esistenti. A differenza della ricerca di base il suo obiettivo non è l'avanzamento piuttosto lo sfruttamento di una conoscenza già acquisita per trovare soluzioni pratiche. Di solito prende vita in ambiente industriale oppure in università con finanziamenti provenienti da industrie interessate.
3. Sviluppo sperimentale, acquisizione, combinazione, strutturazione e utilizzo delle conoscenze e capacità esistenti di natura scientifica, tecnologica, commerciale e altro, allo scopo di produrre piani, progetti o disegni per prodotti, processi o servizi nuovi, modificati o migliorati. In pratica si tratta di attività dirette alla progettazione, sperimentazione, sviluppo e preindustrializzazione di nuovi prodotti, processi o servizi ovvero di modifiche sostanziali a prodotti, linee di produzione e processi produttivi, che comportino sensibili miglioramenti delle tecnologie esistenti.

b) Incubatori aziendali;

   Questa strategia prevede la creazione d'incubatori aziendali come il TIM#WCap accelerator, attraverso i quali l'azienda fornisce assistenza a start up che possono realizzare prodotti e servizi in linea con l'offerta dell'impresa finanziatrice.

c) Programma per l'acquisizione di start up innovative;

   in questo modo l'azienda si garantisce l'accesso esclusivo a quanto sviluppato. L'impresa acquirente potrà dunque monitorare la start up in modo che le innovazioni possano essere facilmente integrate nel suo portafoglio prodotti. Diversi player globali hanno trasformato questa strategia in una chiave di successo del proprio business model.

d) Business innovativo (greenfield);

   questa strategia permette di sfruttare le conoscenze accumulate nel tempo evitando di fare scelte che nel passato si sono rivelate fallimentari. Un aspetto positivo di questa metodologia è la possibilità di avere fenomeni di Knowledge transfer in quanto la nuova entità è comunque percepita come parte dello stesso gruppo aziendale. In tal modo si evitare di generare fenomeni di opposizione all'innovazione che risultano comuni nel caso in cui sia percepita come suggerita dai livelli dirigenziali.

Per misurare il ritorto degli investimenti dell'attività d'innovazione non ci sono strumenti standard data anche la particolare difficoltà a dare una definizione chiara di cosa sia l'innovazione, pertanto ogni azienda utilizzerà propri metri di misurazione, spesso di carattere qualitativo, che però non consentono di fare paragoni con altre aziende. Possiamo tuttavia cercare di identificare degli strumenti che sono utilizzati che sono utilizzati da più imprese:

- Numero di brevetti ottenuti in un anno;
- Numero di brevetti che entra in produzione entro 2-3 anni;
- Percentuale di fatturato generato da nuovi prodotti o servizi;
- Risorse dedicate all'attività d'innovazione/R&S sul totale;
- Numero di aziende clienti che utilizzano il prodotto o servizio che è stato oggetto dell'innovazione.

L’investimento in innovazione in alcuni casi è in grado di impattare in modo diretto sull’ecosistema dell’innovazione di un Paese, generando effetti a cascata che non si limitano all’impresa promotrice dell’innovazione stessa.

3. **L’organizzazione**

   Dopo avere definito la strategia da seguire, bisogna creare l’unità organizzativa che sarà di supporto alla strategia d’innovazione. Molte aziende al proprio interno prevedono un Chief Techonology Officier (CTO)/ Chief Innovation Officer (CIO) che sia il punto di riferimento per l’attività d’innovazione e la R&S cui tutti i collaboratori di queste unità possono far riferimento. Avere un manager dell’innovazione è il primo passo all’orientamento innovativo inoltre questo dirigente potrà coordinare le diverse unità favorendo le sinergie. I CTO/CIO sono i responsabili dell’innovazione di tipo incrementale o nella creazione di prodotti e /o processi in linea con il business principale dell’impresa. Per le innovazioni disruptive spesso ci si affida a strutture collegate o trasversali per utilizzare logiche e modalità di lavoro diverse da quelle abitualmente impiegate all’interno dell’impresa. Nell’innovazione disruptive spesso il gruppo di lavoro è caratterizzato da persone con una Knowledge eterogenea, che adottano logiche che fanno fuori dagli schemi classici.

4. **Network relazionale**

   Le imprese sempre più frequentemente creano network relazionali la cui natura varia in dipendenza delle specificità. Spesso la scelta del luogo in cui localizzare l’impresa dipende dalla vicinanza a realtà con cui collaborare. Questa soluzione è particolarmente vantaggiosa per imprese che vogliono innovare la loro gamma di offerta e che sfruttano la vicinanza con fornitori o potenziali clienti per sperimentare i nuovi prodotti e servizi.
   Una collaborazione diversa è quella che molte imprese stabiliscono con Università e centri di ricerca. In questo caso, oltre alla possibilità di avere accesso ai risultati della ricerca accademica prima dei competitor e in modo esclusivo, le aziende si riservano la possibilità di influire anche sulla struttura dei corsi di laurea. In questo modo diventa più semplice formare risorse che. abbiano il mix di competenze richiesto dalle aziende e che sempre più difficilmente può essere il risultato di un corso di laurea tradizionale. Questo

genere di collaborazione comporta benefici anche alle Università e agli studenti, permettendogli di confrontarsi con il mondo del lavoro già durante gli studi e riducendo quel gap, tipico del nostro Paese, tra mondo accademico e mondo del lavoro.

L'Open Innovation è un'altra modalità con cui le imprese possono collaborare tra loro. In questo caso si tratta di aziende che lavorano insieme a clienti e fornitori per lo sviluppo di nuovi prodotti e nuove tecnologie. Quello che caratterizza questa collaborazione è la volontà di mettere a disposizione di altri player di mercato una serie d'informazioni, anche sensibili, con l'obiettivo di favorire un processo innovativo di migliore qualità.

Il concetto di Open Innovation è relativamente recente e si basa sull'idea che una singola impresa non possa avere accesso e gestire tutte le competenze necessarie per fare innovazione pertanto la condivisione di queste possa portare benefici a tutte le parti coinvolte.

Un ulteriore modello di collaborazione tra aziende è guidato dalle caratteristiche dimensionali delle aziende coinvolte. È, infatti, frequente che una collaborazione tra grandi e piccole aziende possa migliorare la posizione competitiva di entrambe sul loro mercato di riferimento.

Le grandi aziende conquistano l'accesso all'elevato grado d'innovatività di aziende nuove e destrutturate, mentre le piccole imprese traggono beneficio dal trasferimento di meccanismi e procedure strutturate fondamentali per una gestione più efficace ed efficiente del business.

5. **Il finanziamento**

La modalità con cui è finanziata l'innovazione è un'altra leva strategica, le modalità sono diverse e una non esclude l'altra, è possibile utilizzare anche più di una modalità, come avviene, di fatto, nella realtà. La modalità scelta dipende dalla stessa natura dei progetti:

- Nel caso di un'innovazione incrementale il finanziamento viene di solito gestito dalla divisione interessata;
- Nel caso di una innovazione disruptive le risorse sono gestite a livello corporate in quanto sono progetti di portata ingente del cui output ne beneficeranno pi ù di una funzione.

In riferimento al finanziamento bisogna parlare anche del tipo di finanziamento. L'autofinanziamento è la scelta più adottata in Italia dalle grandi imprese in quanto garantisce maggiore flessibilità nella gestione del progetto innovativo, la quale verrebbe meno in caso di finanziamento pubblico. Questa fonte però è limitata. Un'altra fonte per il finanziamento è il Venture Capital che però in Italia è poco diffuso al contrario di altre realtà. Data la limitatezza delle fonti di finanziamento cui possono attingere le start up, la grandi imprese stanno sviluppando fondi di Corporate Venture Capital in modo da sostenere lo sviluppo di start up che operano in aree d'interesse per l'azienda. Benché in Italia questa pratica risulti ancora limitata, nel resto del mondo le cose vanno diversamente, come ad esempio negli Stati Uniti, dove la creazione di queste istituzioni è praticata già da tempo. Il ricorso ai fondi pubblici, siano essi nazionali o locali, prevedono una procedura di accesso molto lunga e impegnativa, quindi non in linea con la velocità e la rapidità con cui cambia il mondo.

2.3 Gli ostacoli all'innovazione

Benché sia semplice capire il motivo per il quale un'impresa debba avviare un'attività di R&S o un'attività innovativa di altro genere, bisogna considerare che non sia poi del tutto semplice intraprendere questa strada dato che sulla via si presentano ostacoli di varia natura: le barriere culturali, normative, fiscali ed economiche-finanziarie. Analizziamole qui di seguito:

- Barriere culturali, sono legate a un'imprenditorialità avversa al rischio, che non scommette sull'innovazione e sui suoi ritorni nel lungo periodo limitandosi a innovazioni incrementali o all'aggiornamento di prodotti e/o servizi che già fanno parte del portfolio dell'impresa. Si potrebbero introdurre degli incentivi che premiano "il rischio d'innovazione" piuttosto che i risultati dell'innovazione.

- Barriere normative, queste riguardano i contratti di lavoro che sembrano non essere ancora così flessibili tali da premiare il talento innovativo del personale e poi non c'è un quadro legislativo favorevole e che incentivi la creazione di spin-off cioè società autonome che possano operare con logiche diverse.

- Barriere fiscali, il sistema fiscale dovrebbe prevedere una deducibilità degli investimenti in innovazione in modo tal da rendere l'investimento accattivante per l'impresa. Per le imprese italiane però l'idea diffusa è che la deducibilità sia molto limitata.

- Barriere legate a fattori economici – finanziari, le imprese più grandi ricorrono prevalentemente a mezzi propri per finanziare l'innovazione in quanto le altre fonti non risultano in linea con il rischio associato all'investimento. In Italia il venture capital è poco sviluppato quindi le imprese hanno difficoltà a reperire fondi nei tempi e nelle modalità di cui necessitano. Inoltre le aziende quotate hanno un orientamento ai risultati di breve periodo quindi fanno fatica a destinare fondi all'innovazione.

2.4 La gestione dei processi internazionali di innovazione

I mercati esteri sono fonti di risorse, competenze, conoscenze e informazioni, ogni nazione ha le sue esigenze e le sue caratteristiche normative. La necessità di una rapida e coordinata innovazione e di uno sviluppo e diffusione del prodotto su scala mondiale deriva da una riduzione dei cicli di vita dei prodotti, un aumento dei costi di R&S, l'emergere di standard tecnologici globali, la capacità dei concorrenti di sviluppare e diffondere l'innovazione a livello globale. Per costruire un apprendimento globale, l'impresa dovrà catturare la diversità esterna, in quanto gli stimoli globali sono una fonte di vantaggio competitivo, e inoltre dovrà occuparsi di gestire la varietà interna e dunque considerare le risorse umane e le loro capacità come fonti di vantaggio competitivo, l'opportunità di sfruttare le innovazioni centrali e locali e la creazione di una vera e propria innovazione globale collegando sensing, response e implementation capabilities. Per la gestione dei processi internazionali d'innovazione si possono distinguere due processi:

- Center for global innovation: è il modello più utilizzato dalle strutture organizzative internazionali che Bartlett e Ghoshal hanno definito *centralized hub (*Figura 17*)*. Il management è in grado di mantenere il controllo sul processo di sviluppo dell'innovazione. Il processo d'innovazione s'incarna in un processo di trasferimento e adattamento della tecnologia dal centro alle unità locali grazie a delle opportunità emerse in un mercato in cui l'impresa già svolgeva attività di produzione e di marketing. Questo coordinamento dal centro permette di attenuare i rischi di duplicazione e di sovrapposizione delle attività, riducendo i tempi e le inefficienze della dispersione delle attività. Tuttavia emerge il rischio di realizzare innovazioni che non siano in linea con la domanda dei mercati locali o che siano da difficili da adattare.
- Local for local innovation: è il modello adottato dalle organizzazioni con un architettura di *decentralized federation*, costituito da federazioni decentrate di laboratori ognuno con una propria missione, una propria dotazione di risorse e collegato da particolari meccanismi di coordinamento alla sede centrale. In questo secondo approccio sono le consociate nazionali ad avviare un processo d'innovazione destinato esclusivo destinato a soddisfare la domanda locale.

Nonostante l'adattamento ai diversi contesti si rischia di sostenere costi di differenziazione che non sono corrispondenti ad altrettanti benefici. Inoltre la ridondanza e il rischio di sovrapposizione di attività potrebbe impedire di raggiungere soglie dimensionali che consentono economie di scala nei processi di R&S. Inoltre s'incorre nel rischio di non riuscire a trasferire in modo efficace i risultati della ricerca e i prodotti innovativi sviluppati all'interno dell'organizzazione. Questa struttura è perseguita nel momento in cui le divisioni nazionali godono di piena autonomia e quando i mercati locali hanno caratteristiche distintive differenti l'uno dall'altro.

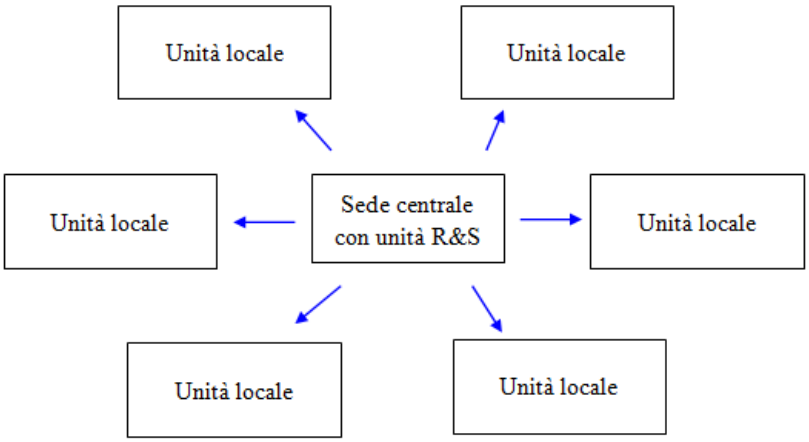


Figura 17 Innovazione centrale in un hub centralizzato.

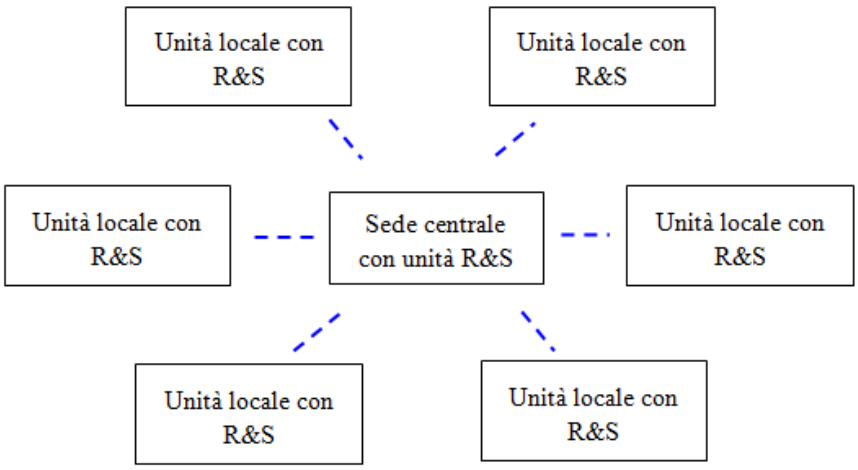


Figura 18 Innovazione centrale nelle federazioni decentralizzate.

Questi due approcci tradizionali negli anni sono stati moderati per cercare di creare maggiore integrazione tra i nodi della rete organizzativa. Gli studi empirici sulle attività organizzative dimostrano che il ruolo delle unità di R&S internazionalizzate è molto importante ma non più come unità destinatarie d'innovazione passiva, né come centro isolato. Queste unità devono contribuire ai processi d'innovazione dell'impresa come nodi di una rete globale a volte con un ruolo di leadership tecnologica assoluta (locally leveraged innovation) a volte in collaborazione con altre unità di R&S dislocate globalmente (globally linked innovation). Vediamo nel dettaglio questi due processi emergenti:

- Locally leveraged innovation: l'innovazione anche se realizzata all'interno dell'unità nazionale trasferisce i risultati ottenuti all'intera organizzazione in quanto questi non hanno solo l'obiettivo di rispondere ai bisogni locali ma sono anche lo spunto per innestare nuovi processi innovativi a livello globale. Ogni tipo d'innovazione, sia essa di prodotto, di processo, è condivisa all'interno di tutta l'organizzazione. Benché questa strategia aumenti l'apprendimento e integrazione globali, non elimina le difficoltà del trasferimento a causa della "sindrome del non inventato qui" per la quale si ritiene che le innovazioni non sviluppate localmente non siano adatte né in grado di soddisfare i bisogni e le esigenze del mercato locale.
- Globally linked innovation: in questo secondo approccio emergente ciascun'unità contribuisce all'innovazione con le sue risorse e competenze con l'obiettivo di diffondere globalmente i benefici dell'apprendimento generato nelle attività di R&S. tuttavia risulta una strategia molto costate in termini sia di tempo che di impegno finanziario, inoltre richiede la presenza di meccanismi di coordinamento intensi.

In entrambi gli approcci emergenti, l'unità di R&S sono dislocate in territori nazionali differenti, ma si differenziano per i compiti affidati: nella strategia local for global le unità sono autonome e sono impegnati prevalentemente per la divisione o la business unit per la quale lavorano. Nella global for local ogni unità, pur essendo autonoma e legata a un certo mercato, deve svolgere un ruolo ben definito in un "processo" globale d'innovazione. Anziché operare in tutti i programmi di sviluppo

rilevanti per la divisione in cui agisce tende a specializzarsi in una particolare attività di sviluppo.

L'obiettivo che l'impresa internazionale dovrà seguire è di rendere efficaci le attività centralizzate di R&S, cercando di soddisfare un'ampia varietà di esigenze dei mercati locali e rendere efficienti le attività decentralizzate eliminando casi di ridondanza e sfruttando le opportunità di condivisione di risorse. Per riuscire a raggiungere l'efficacia e l'efficienza è necessario adottare un meccanismo di collegamento e coordinamento che permetta la condivisione della conoscenza, di cogliere i benefici di un apprendimento globale, di conseguire economie di ampiezza.

2.5 L’innovazione sostenibile un must per aziende e consumatori

Lo sviluppo sostenibile sta diventando un requisito necessario per accedere ai mercati, una necessità più che un obbligo da seguire. Il ruolo dell’organizzazione in questo senso è fondamentale, in quanto uno degli ingredienti affinché la sostenibilità diventi un business model, è che il vertice aziendali stimoli e supporti le attività in questa direzione. È necessario che tutte le figure aziendali che si occupino della compliance lavorino a contatto con chi si occupa della sostenibilità. La sostenibilità non è solo una cosa giusta ma conviene farla, e conviene a tutti, imprese, consumatori, ambiente, economie, soprattutto quando questa è correlata con l’innovazione. La sostenibilità attraverso l’innovazione permette di far venire meno quel trade off cui si trovano davanti i consumatori tutti i giorni: performance/sostenibilità/costo.

Pasolini enfatizza la differenza tra sviluppo e progresso: il primo è orientato alla crescita esclusiva d’indicatori economici, come ad esempio il PIL e si può ottenere aumentando la produzione di beni; il progresso implica un miglioramento delle condizioni sociali complessive e della qualità della vita, non solo economiche, e mira a garantire i beni necessari a quante più persone possibile.

Le aziende devono dunque gestire in maniera integrata innovazione e sostenibilità, in quanto la prima è finalizzata alla seconda, e la seconda è una precondizione della prima. L’innovazione è la creazione di un mondo migliore cui tutti vorranno appartenere; un mondo che sia sostenibile per le future generazioni sul piano economico, sociale e ambientale.

La definizione originaria di sviluppo sostenibile venne riportata nel Rapporto Bruntland redatto dalla World Commision on Environment and Development (WCED):

“ Lo sviluppo sostenibile risponde alle necessità del presente, senza compromettere la capacità delle generazioni future di soddisfare le proprie esigenze. Il concetto di sviluppo sostenibile implica dei limiti; non limiti assoluti, ma imposti nell’uso delle risorse ambientali dal presente stato dell’organizzazione tecnologica e sociale e dalla capacità della biosfera di assorbire gli effetti delle attività umane. Un processo nel quale l’uso delle risorse, la direzione degli investimenti, la traiettoria del progresso tecnologico e i cambiamenti istituzionali concorrono tutti ad accrescere le possibilità di rispondere ai bisogni dell’umanità; non solo per l’oggi, ma anche per il futuro, dando la priorità alle necessità dei poveri del mondo”

Lo sviluppo sostenibile deve essere continuo e duraturo di modo che risulti in linea con l’evoluzione dell’ambiente naturale, della società, della cultura e della spiritualità. L’innovazione sostenibile mette in luce il legame fra tre tipi di sostenibilità;

- **la sostenibilità economica** (prevede una crescita forte e duratura, stabile dal punto di vista finanziario, con capacità di investire e innovare);
- **la sostenibilità ambientale** (orientata all’integrità, produttività e capacità di recupero dei sistemi biologici e fisici);
- **la sostenibilità sociale** (sottolinea l’importanza dell’occupazione, di reti di sicurezza capaci di adattarsi alle variazioni demografiche e strutturali, dell’equità, della partecipazione democratica nelle decisioni).

Inoltre pur se non è presente tra le definizioni classiche della sostenibilità, si può inserire la **Sostenibilità culturale**, intesa come la “possibilità di accesso a un’esistenza intellettuale, affettiva, morale e spirituale soddisfacente” (UNESCO 2001), attraverso gli scambi culturali e il mantenimento delle tradizioni locali.
L’innovazione sostenibile evidenzia la complementarità a lungo termine tra questi quattro elementi, e la necessità di trovare a breve termine un punto di equilibrio dato che le esigenze contingenti di ciascuno di questi può essere incompatibile con quelle degli altri: quando tutte le variabili s’incontrano, si ottiene uno sviluppo sostenibile.
Dall’intersezione delle tre variabili principali s’identificano tre elementi: Equo, Realizzabile, Vivibile. Questi aggettivi suggeriscono al management le modalità con cui operare affinché l’impresa innovi responsabilmente, ma incarnano anche valori di feedback con cui verificare se si è realizzato quanto progettato.

Per accrescere il valore simbolico delle produzioni, le imprese manifatturiere italiane hanno investito in creatività ma anche in innovazione di tipo ambientale. Gli investimenti green sostenuti da ogni tipo di settore, da quello più tradizionale come l'agroalimentare a quello più tecnologico, ha coinvolto migliaia d'imprese di ogni dimensione, dalle più piccole alle più grandi. Lo dimostrano le 341.500 aziende dell'industria e dei servizi, con almeno un dipendente, che negli ultimi sei anni hanno investito in prodotti e tecnologie green. Nel settore manifatturiero un'azienda su cinque ha investito sull'innovazione sostenibile di tipo ambientale, non solo per ridurne l'impatto e risparmiare energia, bensì anche per riqualificare le proprie produzioni ed essere più competitiva.

Una scelta vincente: in termini di export (se consideriamo le imprese manifatturiere, oltre il 44% di quelle che investono green esportano stabilmente, contro il 24% di quelle che non lo fanno), e di innovazione (circa il 30% delle aziende manifatturiere che puntano sul verde hanno sviluppato nuovi prodotti o nuovi servizi, contro il 15% delle altre).

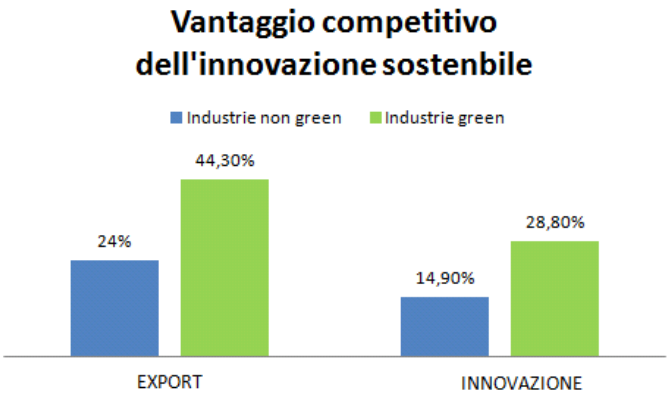


Figura 19 Vantaggio competitivo delle imprese manifatturiere che investito in innovazione sostenibile.

2.6 La rivoluzione digitale spinge all'innovazione

Nel tempo il settore dell'industria ha conosciuto delle trasformazioni importanti che hanno determinato salti tecnologici non poco rilevanti. La prima rivoluzione industriale ha permesso l'adozione della macchina a vapore, si è poi passati all'idea della catena di montaggio fino ad arrivare alla recente introduzione dell'informatica e dell'elettronica nel processo produttivo, assistendo a un miglioramento dei processi in termini di efficacia ed efficienza determinanti una migliore qualità e una maggior quantità.

Nell'ultimo decennio l'accelerazione tecnologica e l'avvento di Internet e della digitalizzazione hanno impattato significativamente sul modo di operare delle imprese sia perché queste si trovano a fronteggiare l'obsolescenza dei loro modelli di business molto più velocemente rispetto al passato, sia perché sono cambiati i requisiti fondamentali per la competitività. L'avvento di Internet e delle nuove tecnologie digitali stanno progressivamente rivoluzionando la società moderna e il mondo delle imprese con effetti che diverranno sempre più ampi nel prossimo futuro.

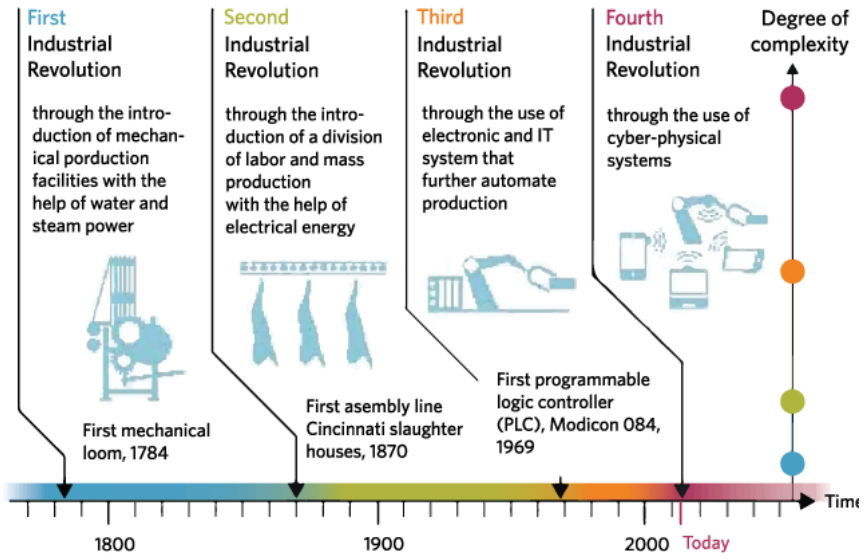


Figura 20 Le quattro rivoluzioni industriali.

Le nuove tecnologie hanno eliminato quasi del tutto le barriere all'ingresso in molti settori determinando quindi una riconfigurazione strutturale di relazioni consolidate e duratura nel tempo, degli strumenti di lavoro e delle modalità di utilizzi

d’informazioni e prodotti/servizi. I cambiamenti hanno prima di tutto impattato i settori di dinamici e aperti all’innovazione e poi ha coinvolto gradualmente anche i settori più tradizionali. Come sono cambiati i sistemi di gestione delle imprese risultano mutate anche le abitudini dei consumatori grazie al maggior accesso alle informazioni resa possibile dalla digitalizzazione, facendo si che i consumatori risultino sempre più esigenti e quindi le imprese dovranno aggiornare i loro modelli sempre più frequentemente per stare al passo alle richieste dei consumatori.
I progettisti delle Industrie 4.0 vanno oltre lo studio di una semplice catena di montaggio, creando un vero e proprio network di macchine capaci di produrre di più e con meno errori e al tempo stesso di modificare autonomamente gli schemi di produzione a seconda degli input esterni che ricevono. Il tutto mantenendo livelli elevati di efficienza.
La quarta rivoluzione industriale è caratterizzata dall’integrazione dei processi fisici con quelli digitali, dall’utilizzo di dati e informazioni e dall’efficientamento dei processi in termini di tempo, costi, qualità, sicurezza e flessibilità.

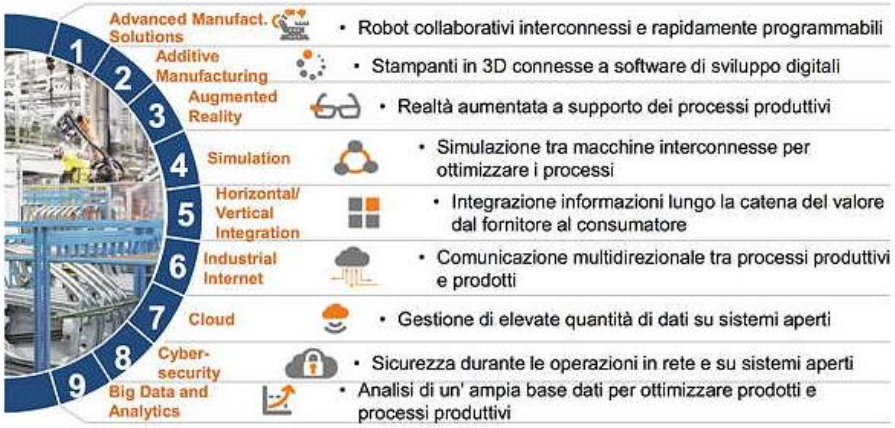


Figura 21 Le tecnologie abilitanti dell'industria 4.0.

Non siamo più nel tempo dell’attesa per vedere se certe promesse e visioni si potranno mai concretizzare. Le tecnologie di base sono sempre più economiche e affidabili soprattutto, stanno “entrando” in molte categorie di prodotti che sono sempre stati dominio incontrastato del Bel Paese per molto tempo: arredamento, complementi di arredo, abbigliamento e articoli di lusso, per citarne solo alcuni. Non si tratta solo di inserire un po’ di tecnologia in questo o quel prodotto come

abbellimento o gadget. In primo luogo i prodotti cambiano fisionomia grazie al digitale. In secondo luogo, grazie agli "oggetti intelligenti" nascono nuovi "servizi intelligenti"**,** in precedenza fuori dal radar delle imprese: se una borsa è intelligente, posso pensare a servizi di antifurto e assicurativi di tipo totalmente nuovo. In terzo luogo, le tecnologie digitali cambiano catena del valore, e sistemi di produzione e distribuzione**.** Inoltre, cambiano anche i modelli di business e le forme di rapporto con la clientela**.** Un'azienda come Dainese ha introdotto un airbag per motociclisti per il quale non basta pensare a un sistema di distribuzione e vendita tipica dell'abbigliamento: bisogna essere in grado di installare e assistere prodotti digitali! Per di più, gli airbag possono essere venduti come prodotti "after market" o OEM e quindi possono mutare le modalità secondo le quali l'azienda si posiziona sul mercato. Siamo quindi di fronte a cambiamenti profondi che sfidano tutte le nostre aziende, anche quelle più tradizionali e classiche del made in Italy**.** Se, infatti, era già abbastanza evidente che le tecnologie digitali giocano un ruolo decisivo nei settori più ingegneristici come l'impiantistica e le macchine utensili (per fare citare due esempi industrie portanti dell'economia italiana), ormai è sempre più evidente che nessuno è esente dalla rivoluzione digitale. Le conseguenze sono molto semplici: bisogna conoscere e adottare queste tecnologie, innovare prodotti e servizi, ripensare offerta e posizionamento sul mercato. Sono azioni da fare subito e con urgenza per non rischiare di veder messi a rischio anche quei nostri settori che pensavano lontani ed estranei al mondo di Internet e del digitale.

Le principali leve del cambiamento dell'industria sono quattro:

- L'automazione dei processi, risultante dall'integrazione della tecnologia con i sistemi artificial business;
- La crescente mole di dati disponibili, in forma strutturata e de-strutturata;
- La connettività, sempre più possibile grazie a reti fisse e mobili;
- Le interfacce di accesso digitale del cliente che determinano una disintermediazione degli attori esistenti e stimolano la domanda e offerta di prodotti nuovi.

La disponibilità di nuove tecnologie e l'applicazione delle stesse nei processi produttivi permettono alle aziende manifatturiere di disporre di strumenti e modelli adeguati per diversi livelli di complessità. L'utilizzo e l'integrazione di diverse soluzioni risponde alla

necessità di flessibilità ed efficienza che altrimenti non sarebbero soddisfatti con l'utilizzo di tecniche tradizionali.
Analizziamo i quattro driver più in dettaglio.

Automazione dei processi

Le industrie aumentano progressivamente l'utilizzo di soluzioni tecnologiche per re-ingegnierizzare i processi produttivi e le funzioni di supporto. Le soluzioni tecnologiche cui facciamo riferimento sono smart devices, i sistemi artifical intelligence e in generale tutti i processi di automazione. Esempi su questo tipo di soluzioni sono:

- La tecnologia per la stampa 3D e l'utilizzo di nuovi materiali;
- L'utilizzo di dispositivo mobili come smartphone, smart watch, smart glasses, che consentono di monitorare la pozione e lo stato di salute dei collaboratori dell'impresa;
- Sensori che permettono di misurare la qualità della produzione, l'impatto ambientale, l'uso di droni per il controllo di aree isolate e sistemi produttivi difficilmente raggiungibili.

Dati

La crescente raccolta e analisi dei dati permette di realizzare dei sistemi di prevenzione che migliorano le decisioni e le azioni delle macchine e degli operatori. L'analisi dei dati richiede l'utilizzo di modelli e tecnologie sempre più avanzate affinché possano fornire indicazioni utili e certe per minimizzare il rischio di ogni decisione. In questo senso l'utilizzo dei Big Data e i relativi strumenti di analisi sono le aree di sviluppo più dinamiche che diventano ausilio per diverse funzioni aziendali come ad esempio il marketing e le operations. La capacità di gestire una mole ingente di dati spesso di natura differente permette di rilevare pattern che risultano fondamentali per le imprese.

Connettività

L'Internet delle cose (IoT), lo scambio d'info e dati tra dispositivi tecnologici, applicato in ambito industriali consente un balzo in avanti in termini quali - quantitativi nell'analisi e nell'elaborazione dei dati utilizzabili per determinate applicazioni. In questo senso le tecnologie cloud permettono un'accessibilità e

flessibilità superiori rispetto alle tecnologie tradizionali. Lo sviluppo di ulteriori sistemi di comunicazione e informazioni non può che aumentare l'efficacia e l'efficienza della gestione dei processi aziendali.

Interfacce di accesso digitale

Le interfacce disintermediano gli incumbent e permetto agli attori capaci di eliminare le barriere all'entrata di accedere a mercati storicamente poco competitivi. Sono un esempio, i servizi di Google e Amazon i quali hanno fornito servizi vicini al loro core business grazie alle competenze, al network e alle risorse tipiche d'imprese "born global".

I quattro driver hanno ridefinito i rapporti tra gli attori commerciali, i modelli di business, trasformato le catene del valore, i sistemi di produzione. La sfida per l'industria è cogliere l'opportunità delle diverse tecnologie e cercare di elaborare una strategia che integri le tecnologie con un nuovo disegno del processo produttivo.

I driver digitali hanno influenzato il settore dei servizi prima che quello dell'industria. I nuovi servizi sono contraddistinti da caratteristiche funzionali alle tecnologie di cui si servono e si distinguono per:

- La pluralità dei punti di accesso/ di erogazione (Web, mobile, sportelli);
- User generated content con il fine di coinvolgere gli utenti nella creazione e produzione di nuovi prodotti;
- Alta personalizzazione;
- Accesso veloce, rapido e intuitivo;
- Minimizzazione dei vincoli sia fisici sia temporali;
- Trasparenza e sicurezza lungo tutta la filiera;
- La capacità di apprendere e adattarsi alle esigenze dei consumatori.

Questi nuovi paradigmi determinano la realizzazione di prodotti e servizi che hanno un ciclo di vita molto breve. In alcuni settori l'innovazione è così veloce che costringe le imprese a innovare o a uscire dal mercato a causa della forte pressione da parte dei concorrenti. Questi servizi digitali hanno raggiunto un livello di applicazione molto alto andando a coprire un ampio raggio di settori: l'Internet

banking, la logistica delle smart cities, servizi specifici per il settore automotive o delle soluzioni per l'automazione.

Il business delle imprese deve dunque seguire una logica digitale in linea con la diffusione di nuovi canali media che celermente raggiungono i dispositivi digitali dei clienti target. Le campagne pubblicitarie e di marketing devono essere progettate tenendo in considerazione la rilevanza dei nuovi media quali i social network, i forum e i blog. La reputazione di una marca, di un'impresa o di un intero Paese è sotto il giudizio e l'occhio di milioni di persone che condividono la loro idea in una logica di real time. Le aziende devono pianificare le proprie attività e strategie integrandole in una logica digitale.

2.7 M&A: una leva strategica per fare innovazione.

Il mercato non è mai stato così dinamico come oggi: trend tecnologici come il Cloud e il Mobile hanno reso possibile la "democratizzazione" dell'innovazione, favorendo la nascita d'infinite iniziative all'esterno delle grandi realtà strutturate, in grado di portare rapidamente sul mercato tecnologie e modelli di business innovativi.
I cambiamenti all'interno delle unità di R&S di solito sono legati a una crescita organizzativa o alla necessità di tagliare i costi in tempi difficili. Tuttavia in molti altri casi, e sempre più frequentemente, i cambiamenti all'interno delle unità di R&S sono il risultato di diverse trasformazioni aziendali quali fusioni e acquisizioni (M&A) o scissione di uno dei rami aziendali o investimenti diretti esteri in nuovi attività (greenfield).
I grandi player che investono miliardi di dollari ogni anno in R&S –nel 2015 Microsoft ha investito $11,9B e Google addirittura $12,3B – hanno sempre un occhio puntato verso il mercato con l'obiettivo di cercare idee innovative che abbiano già dimostrato il loro potenziale. Sono aziende per le quali non è necessario un periodo d'incubazione all'interno dei veicoli di Corporate Venture Capital che quasi tutti questi grandi player hanno creato. I prodotti o servizi innovativi che tali realtà hanno creato possono essere integrati direttamente nel portafoglio prodotti accelerando drasticamente il processo di ricerca, sviluppo e business incubation. In tal senso, anche l'M&A più tradizionale può rappresentare una leva concreta per fare Open Innovation.

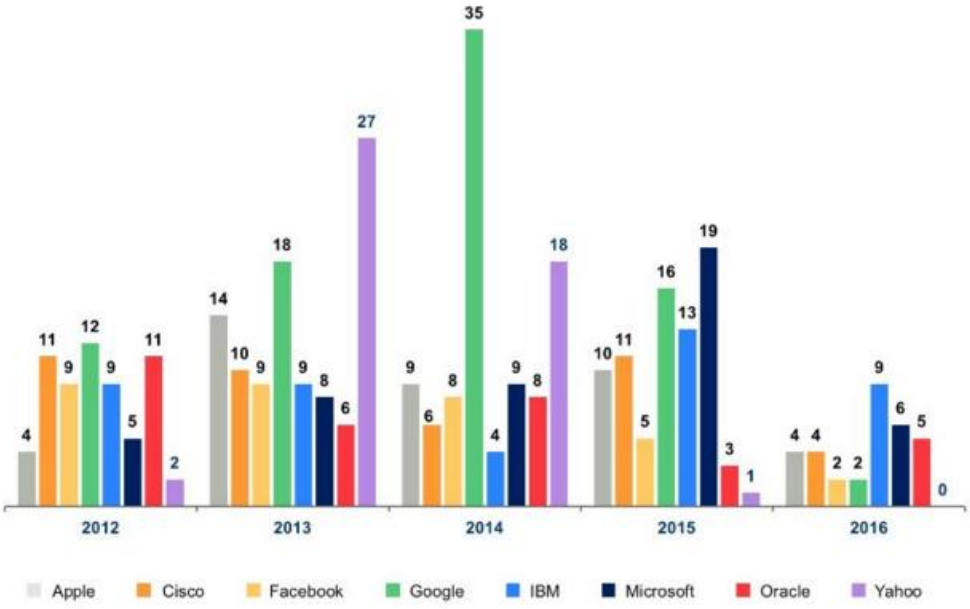


Figura 22 Acquisizioni dei player globali negli ultimi cinque anni.

I vantaggi di queste strategie sono legate alla possibilità di accedere con maggior rapidità rispetto allo sviluppo in - house a capacità e risorse necessarie che tuttavia non sono disponibili all'interno dell'impresa.

Nel settore farmaceutico molte aziende, acquisendo aziende biotecnologiche più piccole, possono accedere a una R&S specializzata avendo così la possibilità di diversificare ulteriormente il proprio portafoglio prodotti. Un esempio è il caso di Gilead, una società leader globale degli USA impegnata in farmaci contro il cancro e antivirali, che ha acquisito Pharmasset.

Il settore automobilistico, quello della tecnologia hardware e quello delle apparecchiature elettroniche, sembrano prediligere in questo senso gli investimenti diretti esteri di tipo Greenfield per beneficiare delle risorse locali della R&S.

A tal proposito un esempio è fornito da Huawei che ha aperto un centro di R&S in Spagna, insieme a Telefonica per lo studio degli strumenti di comunicazione di rete fissa e wireless.

2.7.1. Un’analisi dei trend di M&A in base all’intensità tecnologica del settore

Dall’analisi del The 2016 EU Industrial R&D Scoreboard, emerge che M&A sono concentrati nei settori dei servizi ad alta conoscenza e nelle imprese manifatturiere con una tecnologia media e medio - alta. Le operazioni di acquisizione e fusione avvengono principalmente tra due parti operanti all’interno dello stesso settore, in particolare all’interno dei settori manifatturieri con una tecnologia medio alta e in quelli tecnologicamente avanzati.

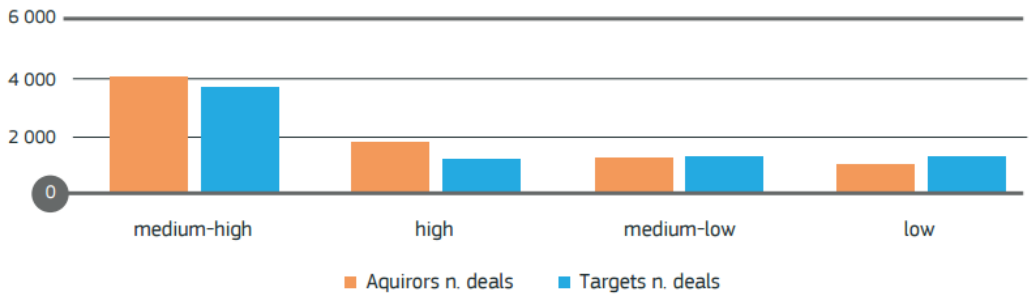


Figura 23 M&A per gruppo di settore.

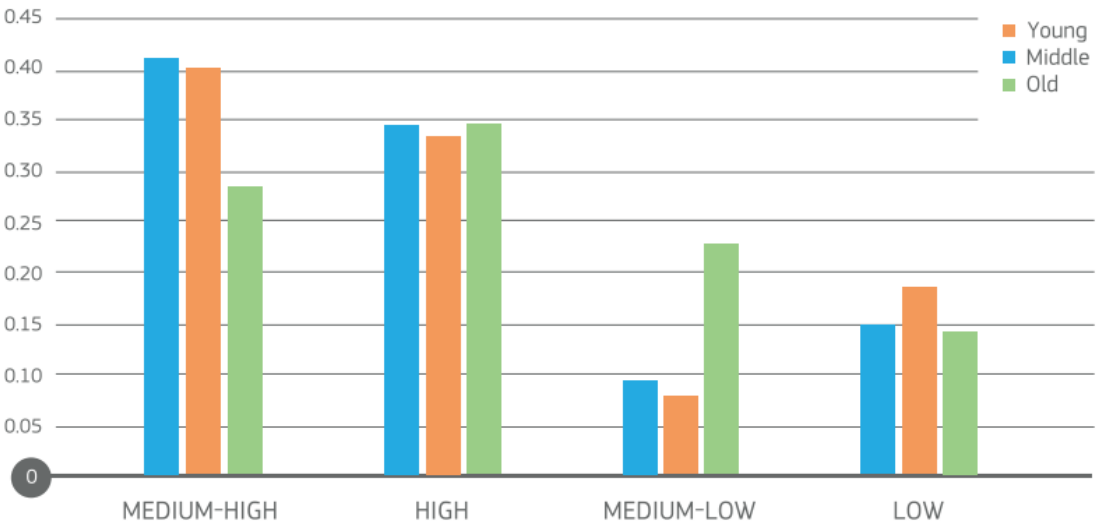
Le imprese possono decidere di entrare in nuovi mercati tecnologici selezionando imprese target che operano in tecnologie differenti. La maggior parte delle transazioni avvengono tra settori tecnologici correlati e si verificano all’interno dei settori con un’intensità tecnologica medio – alta (il 53% del totale e il 66% del valore totale).

Circa il 67% di M&A hanno come target imprese con un’intensità della R&S alta o medio alta. Il settore Computer, prodotti tecnologici e ottici e quello di altra manifattura (gioielli, strumenti musicali, forniture mediche) sono i principali target degli acquirenti con un’intensità in R&S medio alta e alta. Questi due settori rappresentano circa il 66% delle transazioni di M&A.

Target high and medium-high R&D intensity sectors	(NACE r.2) SECTOR	R&D INTENSITY OF ACQUIROR SECTOR		
		HIGH	MEDIUM-HIGH	MEDIUM-LOW
	Computer, electronic and optical products	245	116	45
	Other manufacturing	154	60	11
	Wholesale trade	49	44	7
	Computer programming, consultancy and related activities	39	53	18
	Manufacture of other transport equipment	30	10	3
	Telecommunications	28	30	54
	Manufacture of machinery and equipment	18	3	3
	Human health activities	14	15	6
	Others	26	81	11
	Total	**603**	**412**	**158**

Figura 24 Tabella incrociata di M&A nei settori ad alta intensità di R&S.

Il target oggetto delle operazioni di M&A è costituito in primis da imprese giovani o di età media con un'intensità della R&S medio alta, una percentuale di poco inferiore è ricoperta dalle imprese con un'alta intensità della R&S, in questo caso l'età dell'impresa è indifferente.



Dall'analisi emerge che le imprese americane acquisiscono per la maggior parte imprese giovani e medio - vecchie (41%) e in percentuale minore le imprese mature (28%). Le imprese acquirenti dell'UE seguono una strategia differente: acquisiscono in pari percentuale imprese giovani, medie e vecchie. In generale, le azioni di M&A fuori dai confini nazionali sono inferiori di quelle effettuate nel mercato domestico.

Capitolo 3 UN'ANALISI EMPIRICA

3.1 L'innovazione nelle imprese europee: un confronto.

Secondo l'EUROSTAT, le imprese italiane, nel 2014, hanno investito mediamente lo 0,72% del proprio fatturato in R&S. Il dato posiziona le nostre imprese al 14° posto sui 28 Paesi europei.
Con una media UE28 di 1,3%, solo Finlandia, Svezia e Austria superano il 2%.

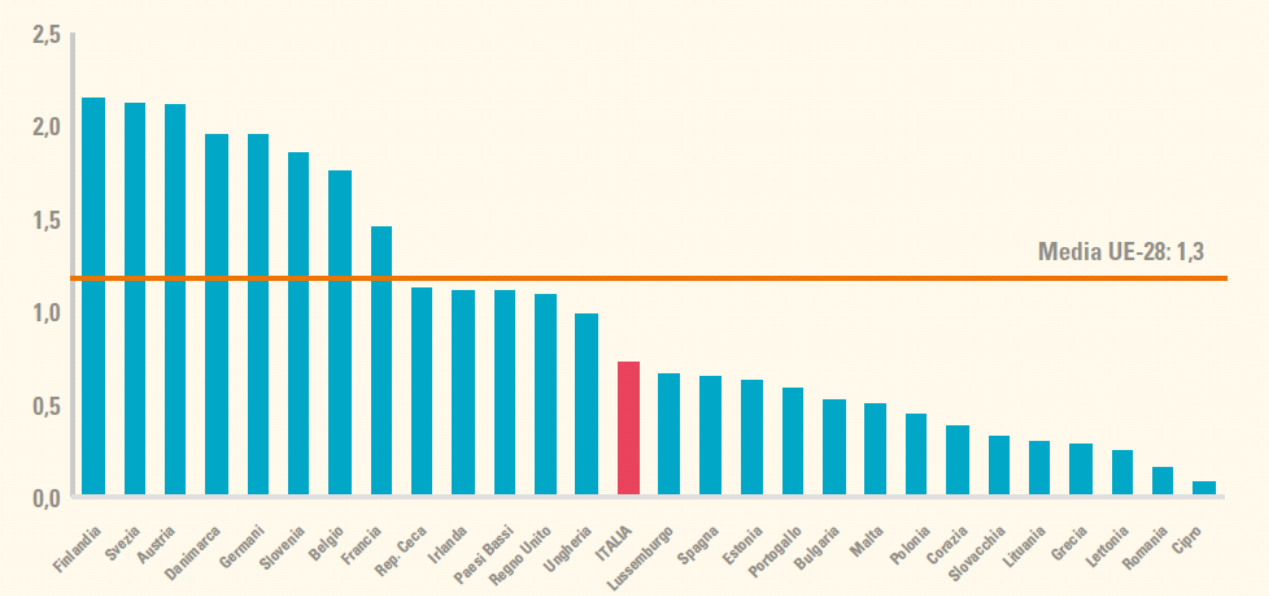


Figura 25 Spesa in R&S in % rispetto al fatturato delle imprese europee.

In Italia negli ultimi anni si è registrata un'evoluzione positiva degli investimenti in R&S da parte delle imprese. Guardando alla spesa in innovazione in % del fatturato, vediamo come si è passati dallo 0,62% del 2008 allo 0,72% del 2014.

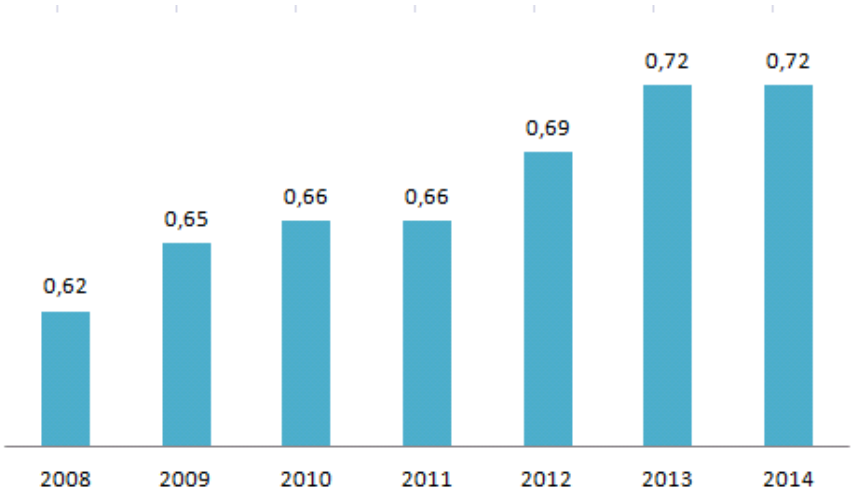


Figura 26 Evoluzione della spesa in R&S sostenuta dalle imprese italiane in % del fatturato 2008 - 2014.

Nel 2014, gli addetti in R&S (unità equivalenti a tempo pieno) nelle imprese europee sono stati in media 3 ogni mille abitanti. Il valore va dai 6,4 addetti per mille abitanti della Danimarca allo 0,3 di Cipro. Sul podio troviamo ancora una volta i Paesi del Nord Europa, mentre l'Italia ha una media di 2,09 addetti per mille abitanti quindi si colloca sotto la media europea.

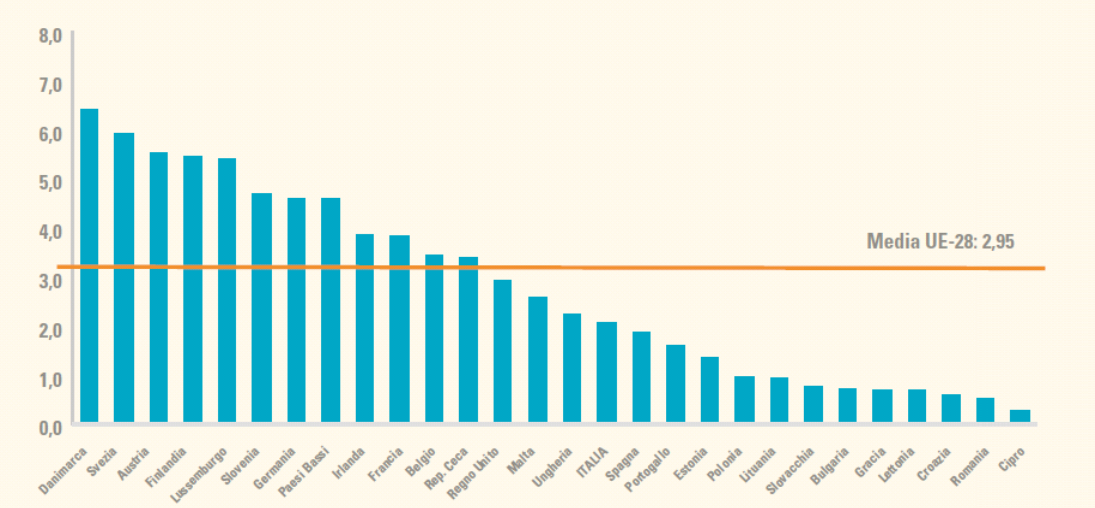


Figura 27 Addetti R&S nelle imprese europee ogni mille abitanti.

Negli ultimi anni, il numero d'impiegati in R&S delle imprese italiane, è quasi raddoppiato, in valore assoluto, passando da 71mila risorse nel 2005 a 127mila nel 2014 (Figura 28).

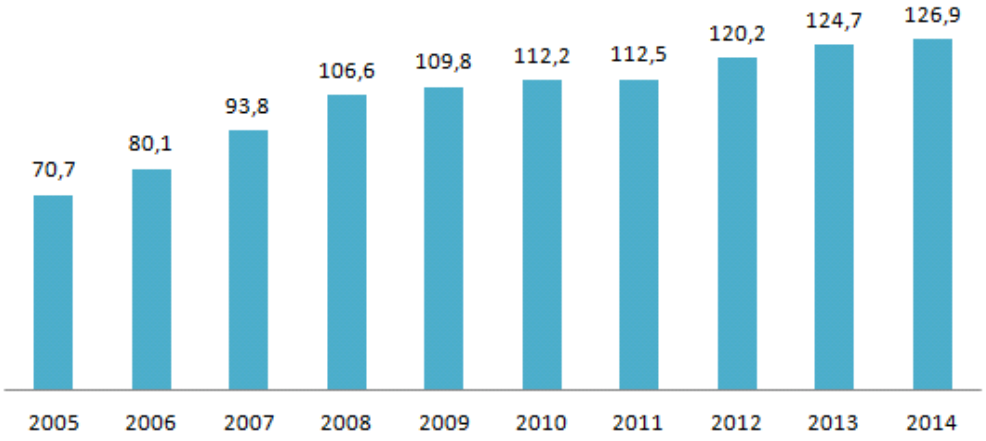


Figura 28 Personale addetto alla R&S nelle imprese italiane (valori in migliaia).

In un scenario globale che cambia, sempre più velocemente è fondamentale che le imprese garantiscano alle proprie risorse percorsi di aggiornamento che consentano loro di stare al passo con quanto di nuovo viene prodotto nel loro ambito di attività, facendo riferimento a percorsi di training e nuovi piani di formazione. Questa modalità è decisamente utile nei casi in cui le innovazioni introdotte nell'impresa siano di tipo disruptive e richiedano pertanto delle competenza molto diverse da quelle tradizionalmente detenuta all'interno dell'impresa.

La formazione permanente (lifelong learning) è uno strumento a disposizione delle imprese e delle amministrazioni pubbliche per la valorizzazione e la promozione delle risorse interne. Da un confronto con i principali Paesi europei, emerge il limitato utilizzo che di questo strumento si fa in Italia: nel 2015 solo il 7,2% della popolazione italiana ha preso parte a programmi di formazione permanente contro lo 0,7% della media europea e il 25/30% dei Paesi best in class.

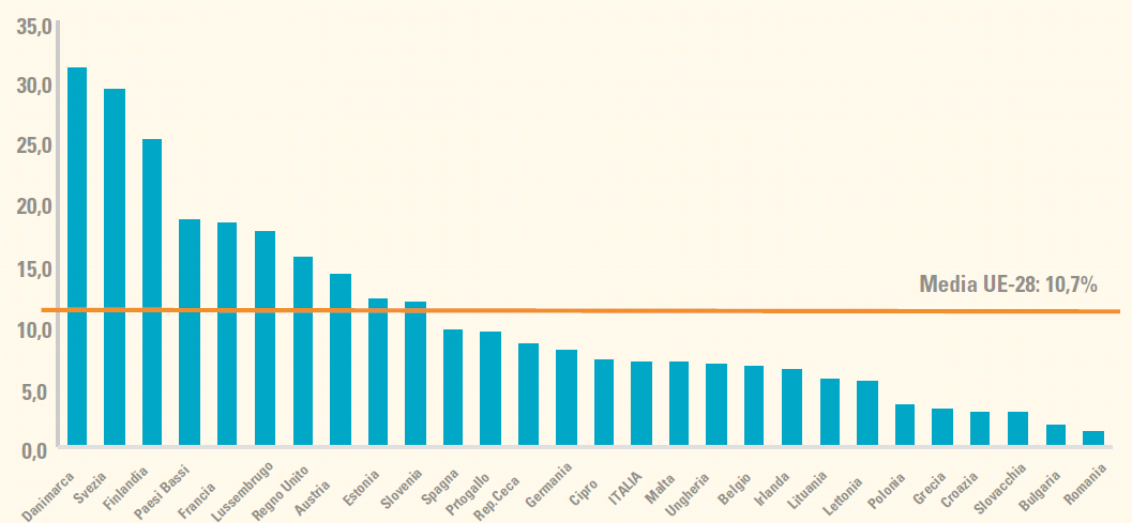


Figura 29 Percentuale della popolazione (25-64) coinvolta in programmi di formazione permanente.

L'innovazione è un fattore di crescita, aumento della produttività e della competitività delle imprese e può aumentare la sua influenza se unita a una formazione mirata dentro e fuori l'azienda, migliorando costantemente le competenze delle persone e conseguentemente rendere più efficiente l'organizzazione aziendale e migliorare la qualità della produzione. Innovazione e formazione sono un binomio vincente, sono il motore della crescita anche durante la crisi: "occorre rinnovare il sistema di agevolazione alle imprese, prevedendo un unico strumento che includa formazione e innovazione. È auspicabile un'integrazione pubblico - privato".[4] Dalla ricerca di Fondirigenti presentata a Napoli durante il XIV Forum della piccola industria di Confindustria, sono emerse due azioni complementari da svolgere: da un lato sostenere le attività più classiche, un'azione di alfabetizzazione di base (investimenti, brevetti, capitale umano impiegato); dall'altra, rafforzare l'inserimento delle imprese negli ecosistemi innovativi, cioè filiere verticali e orizzontali. Capitale umano e dunque occupazione: l'innovazione crea un circolo virtuoso, come dimostra la ricerca di Intesa San Paolo. Nel 2013 le imprese che hanno sviluppato nuovi prodotti e servizi hanno assunto più giovani (fino a 29 anni) rispetto a quelli imprese che non hanno innovato: +10,3% nelle costruzioni; +13,6% nei servizi; +15% nell'industria in senso stretto; +5,5%

[4] Renato Cuselli, ex Presidente Fondirigenti, 2014.

nell'agricoltura; +37% nelle pubbliche utilities. [5] Ma non è tutto. Dall'indagine di Intesa San Paolo, condotta su 43mila imprese, emerge che negli anni di profonda crisi, dal 2008 al 2013, la riduzione di fatturato è stata del 9% per le imprese che non brevettano e soltanto il 3% per quelle innovatrici.

Il database messo a disposizione dalla Commissione Europea permette di indagare la relazione esistente tra investimento in R&S e performance economica attraverso un'analisi approfondita sul bilancio delle prime imprese europee per investimento in innovazione e R&S. Le variabili prese in considerazione per l'analisi sono l'investimento in R&S, il fatturato, i profitti, il numero di occupati (per tutte le variabili sono stati considerati il valore assoluto, il tasso di crescita sull'anno precedente e sui tre anni precedenti) su un arco temporale di cinque anni, dal 2010 al 2014.

Su questa base dati è emersa una relazione significativa tra fatturato e investimento in R&S, e tra profitti e investimento in R&S.

Ponendo l'attenzione sul settore manifatturiero europeo e mettendo in relazione il valore medio dell'investimento in R&S con il fatturato emerge una correlazione significativa tra queste due variabili.

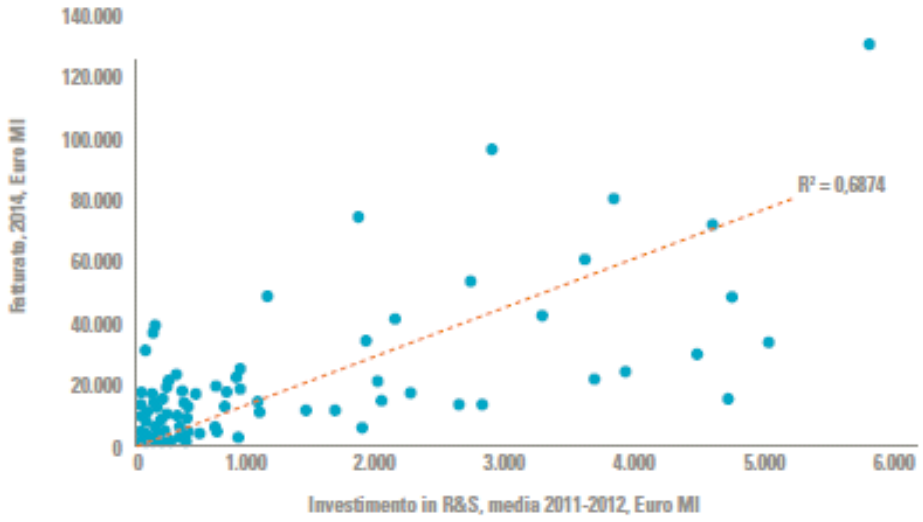


Figura 30 Correlazione tra fatturato e investimento in R&S nelle imprese manifatturiere europee.

[5] (Picchio, 3 Ottobre 2014)

Realizzando la stessa analisi per l'Italia, seppure con un numero di osservazioni più limitato a disposizione[6], la correlazione esistente tra queste due variabili rimane comunque valida, rafforzando la consapevolezza che l'investimento in innovazione sia un'importante leva strategica per la crescita delle imprese.

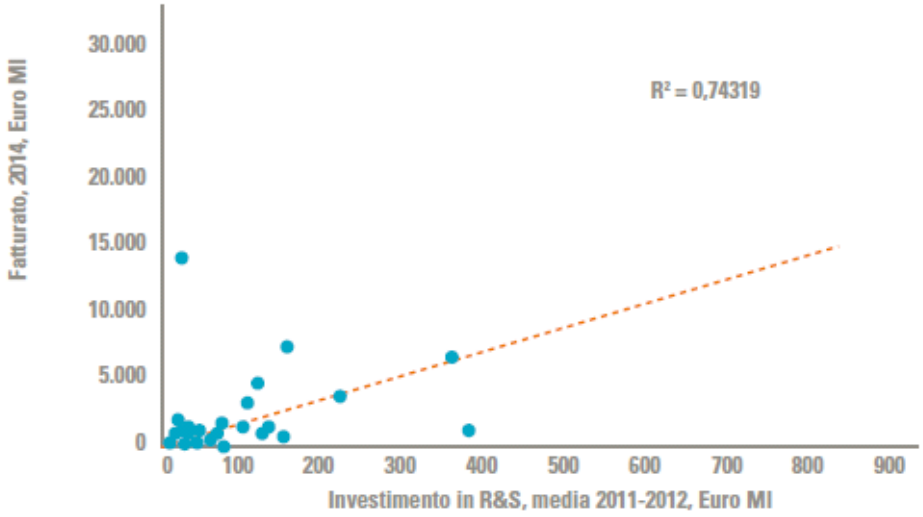


Figura 31 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato delle imprese manifatturiere italiane.

Anche considerando una seconda coppia di variabili – la media dell'investimento in R&S nel periodo 2011-2012 e i profitti 2014 – l'analisi restituisce, seppure con dei livelli di significatività più bassi, risultati molto simili sia a livello europeo sia a livello italiano.

[6] La correlazione viene effettuato tramite database della Commissione Europea che considera le prime 1000 imprese europee per investimenti in R&S e quelle italiane sono solo 49.

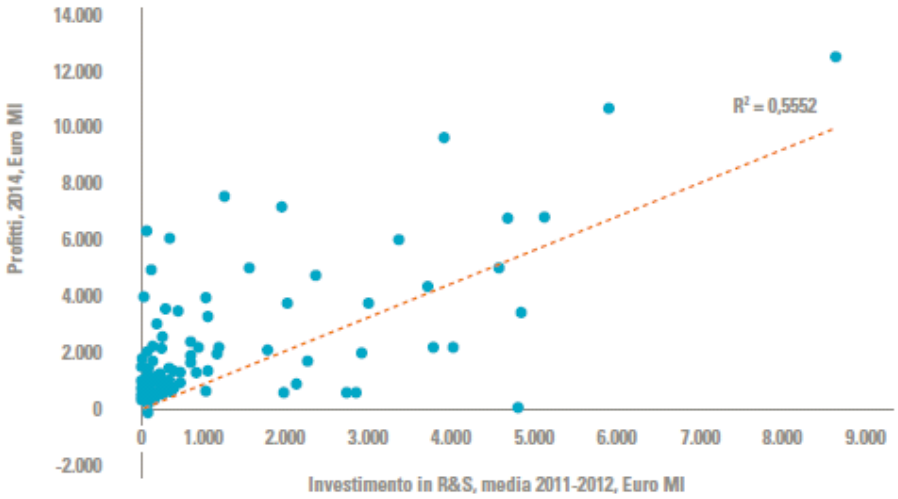


Figura 32 Correlazione tra l'investimento in R&S e profitti per le imprese manifatturiere europee.

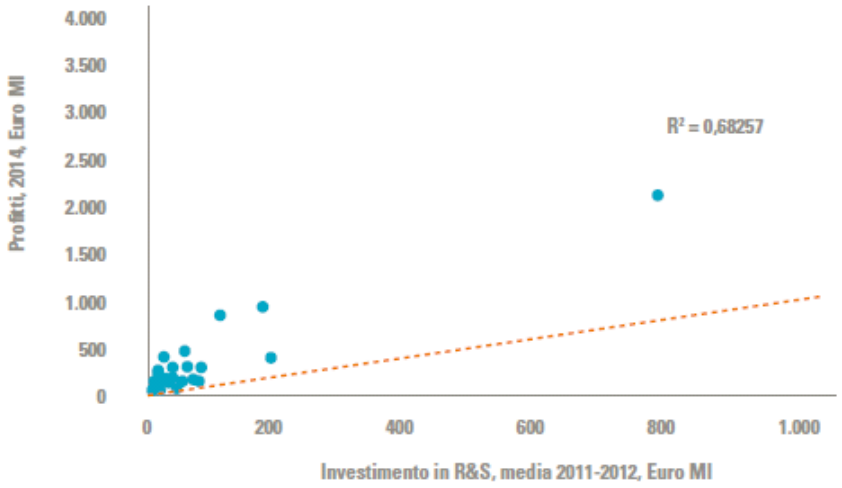


Figura 33 Correlazione tra investimento in R&S e profitti per le imprese manifatturiere italiane.

Il ruolo dell'innovazione come leva di crescita e competitività delle imprese emerge anche dal confronto tra la crescita del fatturato totale delle imprese che investono di più in R&S e la crescita del fatturato dell'intero comparto manifatturiero tra il 2012-2014 (Figura 34).

A una contrazione del fatturato del comparto manifatturiero si osserva, nello stesso arco di tempo, una crescita del fatturato aggregato delle imprese manifatturiere top spender in R&S, rafforzando ulteriormente la considerazione che investire in innovazione è un volano per la crescita delle imprese.

Questa evidenza è valida sia a livello europeo sia italiano, con un differenza tra le variazioni percentuali più marcata per le imprese del nostro Paese: 9% per l'Italia rispetto a 2,7 punti percentuali per l'Europa.

Area geografica	Settore manifatturiero fatturato 2012 in migliaia	Settore manifatturiero fatturato 2014 in migliaia	Variazione settore manifatturiero 2012-2014	Top R&S spender - fatturato 2012 in migliaia	Top R&S spender - fatturato 2014 in migliaia	Variazione Top R&S spender 2012-2014
EU	7.080,00	6.984,46	-1,35%	2.196,47	2.255,02	2,70%
ITALIA	906,17	883,58	-2,49%	178,73	190,50	6,60%

Figura 34 Confronto tra la variazione del fatturato per l'intero comparto manifatturiero e la variazione del fatturato totale per le imprese con i più alti investimenti in R&S.

Gli sforzi innovativi delle imprese italiane raramente hanno alle spalle una collaborazione con altri soggetti, siano essi operatori nazionali, internazionali, imprese, istituzioni pubbliche, università o centri studi. Se si analizza l'industria in senso stretto, solo l'11% delle imprese innovative è coinvolto in rapporti di collaborazione per innovare e la percentuale scende vertiginosamente se si considerano le collaborazioni con il settore pubblico e i centri di ricerca (2,4%).

Nell'industria manifatturiera le collaborazioni raggiungono il 10,9% e solo il 2,3% collabora con il settore pubblico e con i centri di ricerca. Le industrie manifatturiere italiane mostrano la più bassa percentuale di collaborazioni rispetto ad altri Paesi europei: l'11,8% delle imprese della manifattura spagnola collabora con il settore pubblico per innovare; l'11,7% in Germania; l'8,5% in Francia e l'8,4% nel Regno Unito. Se consideriamo la percentuale di collaborazioni con il settore privato, il gap tra le imprese italiane e quelle europee è ancora più elevato: le imprese anglosassoni mostrano una percentuale di collaborazione pari a circa il 65% contro il 10,9% dell'Italia. È dunque evidente il gap delle imprese italiane rispetto alle altre europee nelle collaborazioni per innovare. L'Italia ha una buona propensione all'innovazione, che però resta ancora da avviare e fino a quando ciò non accadrà l'economia, si priverà delle esternalità positive e dei loro effetti moltiplicativi sulla produttività delle imprese e dunque sul contesto economico di riferimento.

Figura 35 Percentuale d'imprese manifatturiere europee che cooperano per innovare.

3.2 L'innovazione nelle 4A del Made in Italy

3.2.1 Premessa

In quest'ultima parte dell'elaborato saranno analizzati quali sono i trend innovativi nelle imprese dei settori tipici del Made In Italy: l'alimentare, l'abbigliamento, l'automotive e l'arredamento. Il made in Italy è diventata la terza marca più famosa al mondo, per i consumatori è sinonimo di moda, artigianato, arredamento, design e cibo, sono meno percepiti gli altri settori quali, la meccanica e la robotica, l'elettronica e le tecnologie per le energie rinnovabili nonostante risultino fondamentali per l'export. In un'analisi condotta da KPMG, possiamo notare che anche per gli stranieri il Made in Italy è sinonimo di moda, alimentare e arredamento, in particolare le prime due categorie si invertono di posizione tra i consumatori cinesi e quelli americani. Il paragrafo descriverà brevemente l'effetto del country of origin, cos'è e cosa implica, successivamente si passa all'individuazione dei settori delle 4A e infine saranno analizzati i comportamenti innovativi delle imprese prese in esame, valutando infine la correlazione esistente tra R&S e fatturato per ogni settore tradizionale Made in Italy.

Per l'analisi dei trend innovativi nei settori delle "4A del *Made In*" sono stati utilizzati i dati forniti dal data warehouse dell'Istat, I.Stat, alla categoria Imprese, sottocategoria, Innovazione nelle imprese. La Rilevazione Istat sull'Innovazione nelle Imprese - coordinata a livello europeo con la *Community Innovation Survey* (CIS) - intende raccogliere informazioni sulle attività innovative svolte dalle imprese dell'industria e dei servizi.

Le informazioni rilevate dall'Istat riguardano principalmente: il tipo d'innovazione introdotta; la spesa sostenuta per le attività innovative svolte dall'impresa; la quota di fatturato derivante da prodotti nuovi; gli accordi di cooperazione per l'innovazione. I risultati della Rilevazione sono utilizzati dalla Commissione europea per il monitoraggio del livello d'innovazione e di competitività e per l'elaborazione d'indicatori su scienza e tecnologia impiegati nello *European Innovation Scoreboard*.

Per l'analisi ho preceduto all'individuazione dei dati sulla base della classificazione ATECO 2007. Vista l'elevata quantità di prodotti che appartengono alle 4A del

Made In, e la difficoltà a reperire dati relativi a ognuno di esso, per ogni categoria del Made in Italy sono state individuati determinate divisioni ATECO.
Per il settore dell'abbigliamento sono stati analizzati i dati appartenenti alla divisione tessile, confezionamento articoli in pelle e pelliccia e fabbricazione di articoli in pelle; per il settore automotive - meccanica - plastica - gomma, il più articolato e complesso dei quattro, sono stati analizzate le divisioni fabbricazioni di articoli in gomma e materiale plastico, fabbricazione apparecchiature elettriche, fabbricazione di macchinati e apparecchiature nca, fabbricazione di mezzi di trasporto; relativamente al settore arredo sono stati analizzati i dati relativi alla fabbricazione del mobile. Per il settore dell'agroalimentare l'industria dell'alimentari e delle bevande.

3.2.2 Il Country of Origin Effect

Il Country of Origin Effect (COE) influenza molto la percezione dei prodotti esteri. Per comprendere appieno questo fenomeno bisogna ricordare che le scelte dei consumatori sono determinate dal modo in cui essi percepiscono e valutano le caratteristiche sia intrinseche (fisico – tecniche) che estrinseche (prezzo, marca, servizi, ecc.) dei prodotti. Tra gli attributi estrinseci del prodotto si colloca anche la provenienza geografia associata dal consumatore alla marca o al prodotto (made in) che può influenzare in modo determinante i processi di scelta. Il *Country of Origin Effect* consiste nell'estensione, a priori, della percezione che un individuo ha di un Paese, sul prodotto realizzato o proveniente da quel Paese stesso.
Il concetto di "*Made in*" è vicino a quello di COE, dato che rappresenta l'influenza che ha un determinato prodotto realizzato in un certo Paese sui consumatori.
L'effetto *Made In* dipende dall'offerta e dunque dalle scelte dell'impresa, il *Country of Origin* risiede nella domanda, ovvero dalla percezione degli individui; sono esattamente due aspetti della stessa medaglia.
Il tema del country of origin appare sempre più interessante per il nostro Paese e per le imprese italiane che si proiettano sui mercati internazionali. In un scenario globale molto competitivo l'Italia si colloca all'ottavo posto nel mondo nell'esportazione di merci.
È bene precisare che il bene di un'impresa proveniente da un Paese A, può essere realizzato nel Paese B e C, e le stesse materie prime possono provenire da altre differenti aree; nonostante ciò, quello che conta, soprattutto per i brand più popolari, è la convinzione che i consumatori hanno sulla provenienza del prodotto, indipendentemente da quale sia effettivamente la realtà. Ad esempio nel settore alimentare ci sono molte aziende oltreoceano che utilizzano l'italian sounding, cioè l'utilizzo di codici comunicazionali che evocando il nostro Paese o talvolta, più direttamente specifiche marche o prodotti italiani, per proporre al mercato imitazioni di prodotti italiani. Spesso si tratta di vere e proprie contraffazioni, in altri casi di fedeli imitazioni oppure semplici richiami che evocano presunti origini italiane. Una ricerca condotta dall'ICE nel mercato alimentare nord-americano ha rilevato 36000 prodotti attribuibili all'italian sounding ma di questi solo il 10,6% sono realmente prodotti italiani.

Il concetto del "*made in*" fu introdotto per la prima volta in Inghilterra nel 1877. Dopo la prima guerra mondiale, molti prodotti tedeschi avevano iniziato a diffondersi sul territorio inglese, fino al punto in cui il mercato cominciava a essere saturo a discapito delle produzioni locali. Per ostacolare le esportazioni, quindi, gli inglesi decisero di imporre ai tedeschi la scritta "Made in Germany" sui loro prodotti, con l'obiettivo di ridurne le vendite.

Così non fu, e al contrario tutto ciò che proveniva dalla Germania, dai beni ai servizi, ha acquisito la fama di essere estremamente ben realizzato, di ottima qualità e con un eccellente livello di affidabilità.

3.2.3 Il Made in Italy

Leggendo "Made in Japan**"**colleghiamo l'alta tecnologia, **"**Made in Usa**"** pensiamo all'innovazione, **"**Made in Germany**"** è riconosciuto per affidabilità e robustezza, il **"**Made in Switzerland**"** ci dà l'idea di precisione.
L'indicazione Made in Italy è invece difficile da associare a un unico e semplice aggettivo. Il **"**Made in Italy**"** è il marchio di un grande concetto di fascinazione, ma anche di un grande insieme di non-definizioni.
A differenza di quanto si possa immaginare, il marchio "made in Italy" non è nato a tutela dei prodotti italiani ma con l'intento opposto. Agli inizi degli anni Sessanta, infatti, alcuni Paesi europei, tra cui Germania, Francia e l'Inghilterra, inserivano il marchio "made in Italy" per difendere i propri prodotti rispetto a quelli stranieri e indicare quindi con un'etichetta quali fossero quelli che il consumatore avrebbe dovuto evitare d'acquistare.
Con il passare del tempo i produttori italiani sono riusciti a trasformare questo isolamento in opportunità. Quello che all'inizio è nato come un handicap, si è poi rivelata essere una fortuna grazie alla quale l'Italia ne è uscita con un'identità ben precisa, diventando simbolo di artigianalità, creatività e qualità.
Secondo uno studio di mercato realizzato dall'azienda KPMG, *Made in Italy* è il terzo marchio al mondo per notorietà dopo Coca Cola e Visa.[7]

Il termine "Made in Italy" si è trasformato in un'espressione capace di suscitare, in tutto il mondo, l'idea dei prodotti italiani. La fama di cui questa espressione ha goduto negli ultimi vent'anni ha fatto sì che essa, nel tempo, assumesse le caratteristiche di un vero e proprio brand, caratterizzato dalla qualità e dalla creatività tipiche delle eccellenze artigianali e industriali italiane. Lo sviluppo del "Made in Italy", nel tempo, ha contribuito a creare nell'immaginario collettivo un'idea ben definita del cosiddetto "Sistema - Italia", in grado di rifletterne le abilità e le capacità distintive, così che i prodotti che possono rientrare sotto tale etichetta sono estremamente ricercati sui mercati stranieri. Oggi, non sono solamente i prodotti, ma è lo stile di vita italiano a godere di grande apprezzamento da parte dei consumatori

[7] *ASEAN Awareness Forum*, Ministero degli Affari Esteri, marzo 2013.

di tutto il mondo: questo costituisce una grande ricchezza per il nostro paese e per le nostre imprese, cosa che implica la necessità di disporre di adeguati strumenti di tutela e di politiche rivolte al suo sostegno.

Fra tanti milioni di prodotti commercializzati nel mondo, sono circa 250 quelli che provengono dall'Italia e che detengono la prima posizione nell'export mondiale, con oltre 4.500 aziende italiane che li producono protagoniste di questo primato. Sono inoltre 347 i prodotti italiani che detengono la seconda posizione nell'export mondiale, e 387 quelli che detengono invece la terza posizione. Sommando il totale dei prodotti esportati, che si classificano primi secondi e terzi, di ciascun Paese del G20, l'Italia figura quarta assoluta dopo Germania, Cina e Stati Uniti. Inoltre l'Italia è seconda al mondo soltanto alla Germania per numero di posizioni di eccellenza nell'export in rapporto alla sua popolazione. Le aziende coinvolte in questo processo di produzione sono per lo più piccole e medie imprese, che producono tra i 5 e i 50 milioni di euro l'anno di fatturato e hanno un numero di dipendenti compreso tra i 10 e i 250 addetti. . Sappiamo che le vendite all'estero dei prodotti made in Italy hanno recuperato i livelli pre - crisi già nel 2011 ma che se nelle esportazioni possiamo vedere un volano di crescita importante per la nostra economia, è altrettanto vero che preoccupante invece è la domanda interna, sulla quale il made in Italy dovrebbe appunto trovare la via per rafforzarsi. Nel complesso, comunque, attualmente la domanda mondale di prodotti Made in Italy sta crescendo di circa il 4% e in questo contesto si colloca il ruolo strategico dell'e-commerce: il commercio elettronico, infatti, sta avendo in Italia un netto andamento in controtendenza rispetto all'economia in generale con segnali positivi soprattutto per le PMI, le quali registrato con l'e-commerce un incremento di fatturato medio di oltre il 60% grazie, soprattutto, a clienti stranieri. Il nostro Paese non manca d'individualità per eccellere ma di un sistema Paese che sia capace di fornire le infrastrutture, i laboratori, le leggi e gli strumenti adeguati per eccellere in Italia.

A seguito della crisi finanziaria causata dallo scoppio della bolla immobiliare degli Usa e del fallimento della società di credito Lehman Brothers, le esportazioni di quei prodotti tipici del Made in Italy hanno superato più facilmente la crisi grazie alla loro tipicità, unicità e qualità che li contraddistingue.

Come si identifica un prodotto come Made in Italy?

La normativa italiana in vigore recita " *Si intende realizzato interamente in Italia il prodotto o la merce, classificabile come made in Italy ai sensi della normativa vigente, e per il quale il disegno, la progettazione, la lavorazione e il confezionamento sono compiuti esclusivamente sul territorio italiano*". [8]

In passato l'espressione inglese *Made in Italy* era apposta dai produttori italiani, dagli anni 80 in poi, nell'ambito di un processo di rivalutazione e difesa dell'italianità del prodotto, al fine di contrastare la falsificazione e la contraffazione della produzione artigianale e industriale italiana, soprattutto nei quattro tradizionali settori di moda, cibo, arredamento e meccanica (automobili, disegno industriale,macchinari e navi), definite come "Le 4 A del Made in Italy" da *Abbigliamento*, *Agroalimentare*, *Arredamento* e *Automobili*.

Un aspetto che ha permesso a questi settori di diventare simbolo della qualità e della creatività italiana è quello della conformazione distrettuale: la concentrazione di know-how ha determinato un vantaggio competitivo non replicabile che ha garantito e garantirà vendite a livello internazionale.

Le cosiddette '4 A' rappresentano storicamente il cuore del Made in Italy e ne incarnano i valori: racchiudono al loro interno informazioni e associazioni d'idee razionali ed emotive, tangibili e intangibili allo stesso tempo.

Agroalimentare

Questa categoria merceologica è il simbolo di qualità in tutto il mondo e dunque i suoi trend hanno un andamento anelastico rispetto ai cambiamenti economici e di consumo. In tutto il mondo, i prodotti alimentari come la pasta e il vino sono il simbolo di genuinità, cultura e tradizione del Bel Paese, non riproducibili per le determinate condizioni climatico - ambientali in cui sono realizzate, ma anche per motivi culturali, e negli ultimi anni hanno saputo innovarsi offrendo nuovi prodotti in linea con le nuove problematiche salutari e scelte nutri nozionali dei consumatori (seguendo la domanda del crescente target dei celiaci e vegani) ma rispettando anche l'ambiente. Inoltre come sostiene la Coldiretti questo settore ha conosciuto un aumento delle esportazioni anche grazie alla promozione avvenuta durante i 6 mesi della manifestazione di "Expo". La pasta ad esempio è il simbolo dell'Italia (200 tipi di pasta differenti prodotti in più di 120 pastifici), rilevante è anche il ruolo del Prosciutto di Parma, il salume più esportato in assoluto.

[8] Decreto-legge 25 settembre 2009, n. 135, Art 16 (Made in Italy e prodotti interamente italiani), Comma 1

Il settore dell'abbigliamento

Il settore dell'abbigliamento, che comprende anche il tessile e la pelletteria, definito come il settore della moda, è storicamente associato al nostro Paese, e assieme a quello francese, determina le tendenze a livello globale. L'industria dell'Abbigliamento-Moda è un comparto produttivo molto importante per l'economia dell'Italia: la produzione nel 2015 ha raggiunto i 52,4 miliardi di produzione, di 402.700 occupati e una saldo della bilancia commerciale superiore a 8,5 miliardi. In base al surplus che genera si posizione secondo, succedendo al settore della meccanica. Il settore della Moda deve la sua competitività internazionale agli investimenti in innovazione, alla R&S del prodotto, alla tradizione del gusto, al know how e alla sinergica collaborazione tra le differenti fasi della filiera da monte a valle. Il settore dell'abbigliamento si rivolge a mercati quali Europa, Russia, Stati Uniti e Giappone ma anche ai paesi emergenti. Le cifre testimoniano che l'Italia, in questo ambito rappresenta un'eccellenza mondiale, in crescita sia nella produzione sia nell'export.

Automotive – meccanica – plastica – gomma

Il settore dell'Automazione – meccanica – gomma – plastica comprende un elevato numero di settori merceologici quali macchine, apparecchi, auto sportive e di lusso, imbarcazioni, moto e biciclette, articoli sportivi. Il settore è molto complesso e tra i più vasti in Italia con eccellenze apprezzate da ogni angolo del globo. Stando alle previsioni questo settore guiderà le esportazioni nei prossimi anni in particolare grazie agli apparecchi elettrici, alla meccanica strumentale e ai mezzi di trasporto.

Arredo – casa

Il settore dell'arredo è strategico per l'economia nazionale, è simbolo dal made in Italy nel mondo. L'eccellenza delle imprese italiane in questo comporto è famosa in tutto il mondo. Il macro sistema del legno – arredo è caratterizzato da 67 mila aziende, più di 363.000 dipendenti e contribuisce per il 2% al prodotto interno lordo, un fatturato sull'export pari a 12,7 miliardi di euro (su un fatturato complessivo di 27 miliardi), con un avanzo commerciale di 8,5 miliardi.

L'industria italiana del Legno-Arredo, nella sua articolata composizione, è seconda nella graduatoria mondiale che misura il saldo della bilancia commerciale, con oltre

10 miliardi di 128 dollari di surplus con l'estero, preceduta solamente dalla Cina. È ai vertici dell'UE 28, risultando prima, seconda o terza per attivo commerciale nel 60% dei prodotti del settore. Questo settore riesce a coniugare e coltivare la maestria di generazioni di artigiani, con una forte spinta all'innovazione in varie forme: oltre ad essere primo in Europa per spesa in R&D e nell'industria del riciclo, occupa anche i primi posti per eco-efficienza del sistema produttivo. Tuttavia negli ultimi anni ha assistito a radicali mutamenti di scenario, in primis la stagnazione della domanda interna e la crescente pressione concorrenziale non solo in termini di prezzo, esercitata da nuovi produttori che rischiano di minare sempre di più le quote di mercato delle aziende italiane. Nello scenario globale dinamico, nuovo e senza barriere, le imprese si trovano a competere e a confrontarsi oltre i confini nazionali. In questa situazione le imprese devono rivedere il proprio modello di business, inteso come processo per creare non solo cose nuove ma anche valore per la clientela, con lo scopo di rafforzare la propria posizione sui mercati internazionali. In quest'ottica diventa rilevante per le PMI uscire dalla visione restrittiva d'innovazione, che si focalizza eccessivamente su qualità e tecnica, e includere gli effetti innovativi lungo tutta la filiera del business.

3.2.4 L'analisi empirica

Le imprese che producono le eccellenze italiane conosciute in tutto il mondo realizzano il 53.12% del fatturato delle imprese manifatturiere appartenenti al campione dell'analisi Community Innovation Survey (Cis). Le industrie del *Made In* con attività innovative (ossia che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione d'innovazioni di prodotti, processi, organizzative o di marketing) nel periodo d'indagine sono il 52,7%. Le imprese innovatrici in senso stretto sono pari al 74% delle imprese innovative dei 4 settori.[9]

La spesa in innovazione delle imprese italiane appartenenti ai settori tipici del Made in Italy ammonta a 8,7 miliardi di euro. Dall'analisi dei dati forniti dal database I.Stat, possiamo notare che il settore che investe di più in innovazione è quello dell'automazione com'era prevedibile, per un ammontare pari a 6,1 miliardi, ma ciò che forse potrebbe sorprendere è che il settore dell'alimentare investe più dell'abbigliamento in innovazione, 1,2 miliardi contro 1,02 della moda, e il settore dell'arredo è all'ultimo posto con 274 milioni di euro investiti nell'innovazione.

	Agroalimentare	Abbigliamento - moda	Automotive-meccanica-plastica-gomma	Arredo
Spesa per l'innovazione (in miliaia)	1.213.204,00	1.027.737,00	6.148.313,00	274.264,00

Figura 36 Spesa per l'innovazione nei 4 settori del Made In.

Gran parte dell'innovazione nasce da attività di Ricerca & Sviluppo. La Ricerca & Sviluppo (R&S) è la voce principale degli investimenti per l'innovazione, ne rappresenta più della metà della spesa, il 58.2%, mentre gli investimenti materiali, ossia in macchinari e altre tecnologie materiali coprono il 27.1%. La parte restante della spesa, il 14.7%, è composta da investimenti immateriali, quali quelli per il

[9] Con attività in senso stretto, tipica dell'impresa innovatrice, intendiamo quelle attività che hanno portato all'effettiva introduzione di un nuovo prodotto o processo. Si differenzia dall'attività innovativa in quanto quest'ultima rileva tutte le attività volte all'introduzione di innovazioni che possono essere state introdotte alla fine del periodo di rilevazione, oppure ancora in corso e non concluse o temporaneamente abbandonate.

design, il marketing per il lancio di nuovi prodotti e la formazione del personale mirata per l'innovazione; l'acquisto di tecnologia immateriale come brevetti, licenze, know-how e servizi di consulenza (Figura 37).

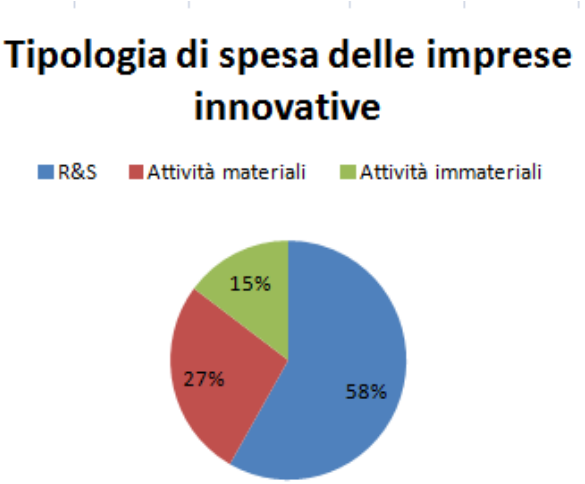


Figura 37 Spesa per l'innovazione in %.

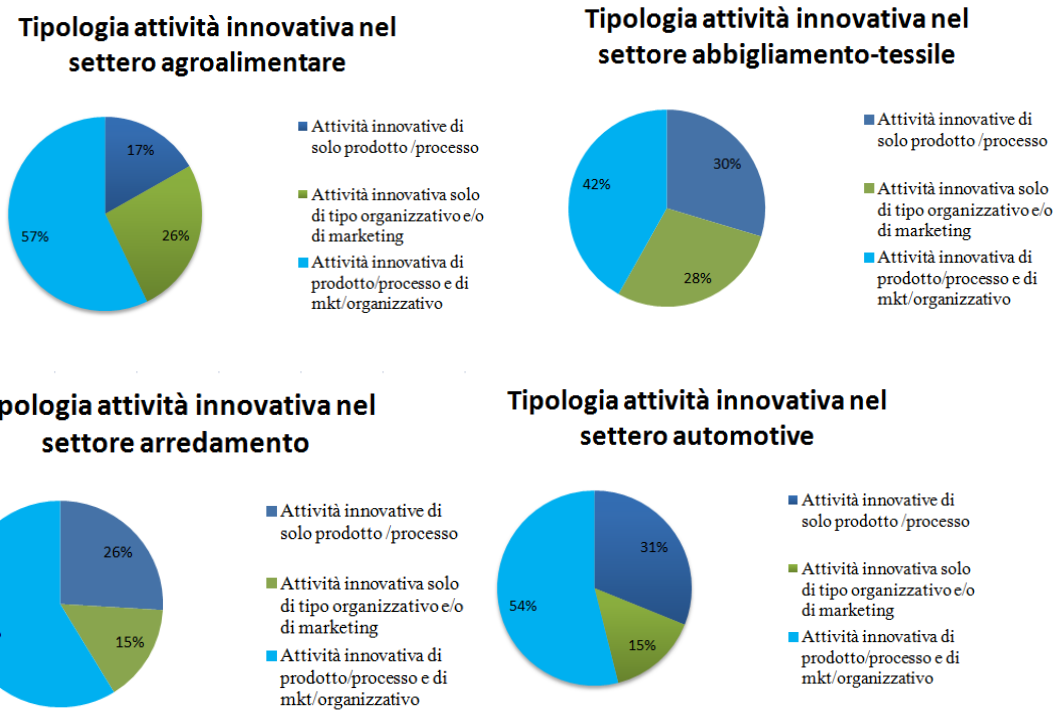
Si contraddistinguono differenze significative nella composizione della spesa tra le 4A del *Made In*. Le spese d'innovazione del settore agroalimentare sono destinate per più del 60% alle attività materiali, dunque ad acquisizione di macchinari, attrezzature, software e fabbricati finalizzati all'introduzione d'innovazioni di prodotto, servizio o processo, il 24,5 % alla R&S e il restante alle attività immateriali.

Un andamento simile lo riscontriamo nel settore dell'arredo che investe di più nell'attività innovativa materiale (il 41,9%), e in proporzioni poco distanti tra loro in R&S e attività materiali. L'abbigliamento e l'automotive sono i settori che investono di più in R&S, rispettivamente il 47.5% e il 69.4%.

	Agroalimentare	Abbigliamento - moda	Automotive- meccanica-plastica-gomma	Arredo
R&S	24,5%	47,5%	69,4%	31,5%
Attività materiali	60,4%	29,3%	18,4%	41,9%
Attività immateriali	15,1%	23,2%	12,2%	26,6%

Figura 38 Tipologia di spesa in innovazione in % nelle imprese delle 4A del Made In.

Analizzando le tipologie d'innovazione dei quattro comparti manifatturieri, nei grafici a torta, notiamo che più del 50% delle imprese di ogni singolo comparto ha innovato in più direzione, investendo in innovazioni di prodotto/processo e in attività innovative di marketing/organizzative tranne l'abbigliamento che ha innovato in tal senso solo per il 42%. Sempre il settore dell'abbigliamento tessile presenta una buona propensione all'innovazione di prodotto e di processo, così come il settore automotive.



Le imprese del settore alimentare, che fino a qualche tempo fa basavano la loro innovazione sulla dimensione, hanno spostato il focus sulla qualità, la semplicità e la differenziazione dei prodotti: il settore mira a innovare in termini di sostenibilità ambientale ed economico-aziendale. Un punto d'interesse in tale prospettiva è il packaging. Le imprese innovano le modalità di confezionamento per un maggior rispetto dell'ambiente, per ridurre i costi di confezionamento, per ridurre gli sprechi dei materiali d'imballaggio ma anche per garantire una lettura più chiara degli alimenti presenti nelle confezioni. L'innovazione mira a soddisfare le nuove richieste dei clienti producendo ad esempio prodotti palm oil free, per celiaci, per vegetariani. Nell'ambito dell'innovazione di prodotto e di packaging c'è il crescente trend della

produzione di prodotti in porzioni monodose per rispondere allo stile di vita del nuovo millennio, evitando quindi uno spreco di cibo.

Nel settore dell'abbigliamento - tessile l'innovazione è il driver per il miglioramento stilistico dei materiali e dei prodotti, per la realizzazione di tessuti tecnici che permettono di coniugare design, confort e tecnologie innovative grazie all'utilizzo di nuove fibre e processi di produzione, per la funzionalizzazione dei materiali (antibatterici, idrorepellenti, anti-fiamma) per creare prodotti specialistici e renderli applicabili ad altri settori come la medicina, le costruzioni, nel campo della sicurezza. Ovviamente anche in questo settore non manca l'innovazione dei prodotti in un'ottica eco-sostenibile in quanto può rappresentare un rilevante fattore competitivo tenendo conto, da una lato, delle preferenze di certi segmenti di consumatori, molto attenti alla tutela della salute e della natura e, dall'altro, la necessità di rispettare le normative esistenti in materia ambientale a livello nazionale, europeo e internazionale (dal Protocollo di Kyoto alla Strategia di sviluppo sostenibile dell'UE). L'investimento in R&S genera ritorni economici miliardari, dove i tessuti tecnici trovano sempre più spazio e che rappresenta quindi il punto d'incontro tra due mondi, quello della moda e quello della tecnologia. Si investe anche nell'innovazione digitale migliorando e aumentando la comunicazione delle imprese vista la grande rilevanza che sta assumendo il digitale.

Nel grande settore dell'automotive l'innovazione è orientata all'auto elettrica, alle nuove espressioni di mobilità intelligente e nuovi modelli per la viabilità urbana, alla creazione di Internet of Things che connette persone, ambienti e veicoli, alla creazione di auto intelligenti che porterà verso la guida autonoma e alla sostenibilità.

Nel settore dell'arredamento l'innovazione tecnologica assume un ruolo rilevante nella prospettiva di realizzare dei prodotti di arredo che incorporano elementi elettronici, informatici e di automazione e allo stesso tempo che presentano elevate caratteristiche qualitative e di sostenibilità ambientale. Da questo punto di vista ne deriva l'esigenza di una collaborazione tra le imprese del settore arredo con quelle fornitrici di tecnologie e conoscenze tecnico-scientifiche avanzate per la realizzazione di soluzioni applicative che coniugano l'esigenza di performance di prodotti d'arredo con l'innovazione tecnologica, nell'ottica di soddisfare i gusti e le richieste del consumatore finale.

Come abbiamo già notato precedentemente, le imprese manifatturiere italiane non sono molto inclini alla collaborazione per l'innovazione e questo è vero anche nelle 4A. Le imprese che hanno stipulato accordi di collaborazione per l'innovazione sono il 13% del totale, con una variazione tra il 10% dell'agroalimentare e il 15% del settore Automotive. Leggermente diversa è la percentuale d'imprese che hanno usufruito di un sostegno pubblico all'innovazione, il 25%, con una variazione tra il 22% dell'abbigliamento e il 31% dell'automotive; in questo discorso è importante citare anche il 29% delle imprese agroalimentari.
Come si evince dalla tabella (Figura 39), la spesa in R&S nei settori delle 4A del *Made in* sono effettuate quasi esclusivamente da parte delle imprese .

	Agroalimentare	Abbigliamento - moda	Automotive- meccanica-plastica-gomma	Arredo
Spesa intra-muros del settore a prezzi correnti (valori in miliaia)	€ 199.805,00	€ 512.358,00	€ 4.504.960,00	€ 67.018,00
Spese R&S intra-muros a prezzi correnti delle imprese	€ 193.251,00	€ 508.646,00	€ 3.876.370,00	€ 66.665,00
% di spese R&S intramuros sostenuta dalle imprese	96,72%	99,28%	86,05%	99,47%

Figura 39 Percentuale spesa R&S intra - muros svolta dalle imprese.

Le imprese di tutti e quattro i settori presentano un incremento della spesa in R&S e anche del fatturato nel triennio 2012-2014. Quello che ci chiediamo è se sussiste una correlazione tra queste variabili e nel caso sussista se essa sia positiva o negativa. Confrontando la spesa in R&S[10] dei 4 settori relativi all'anno 2014, con i rispettivi fatturati, possiamo notare l'esistenza di una correlazione positiva tra l'investimento in ricerca e l'aumento di fatturato. Infatti, dall'analisi dei dati il coefficiente di correlazione che ne risulta è pari a R^2 0,8422 (Figura 40). Ancora una volta è dimostrato che l'aumento degli investimenti in innovazione e il fatturato delle imprese sono correlati positivamente.

[10] Calcolando la somma della spesa in R&S intra-muros ed extra muros

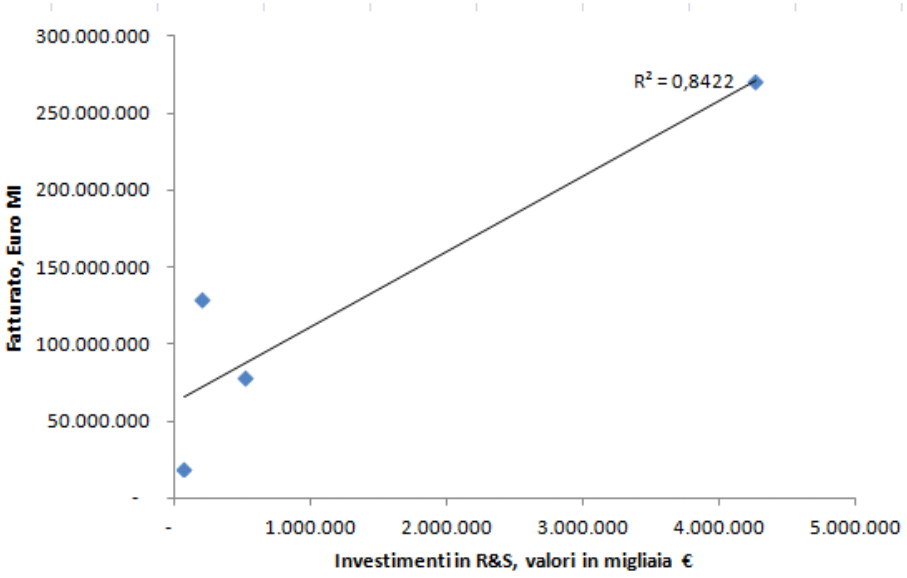


Figura 40 Correlazione tra spesa in R&S e fatturato nei settori delle 4A.

Tuttavia se indaghiamo quale sia l'andamento della correlazione all'interno di ogni singolo settore, si potranno notare delle eterogeneità. Sono stati confrontati i fatturati registrati nel 2012-2013-2014 dai quattro settori con le relative spese in R&S sostenute negli stessi anni.

Quello che emerge è che sicuramente la performance economica dell'impresa è correlata positivamente con l'investimento in attività innovative, nel caso specifico con l'investimento in R&S. Analizzando nel dettaglio gli indici di correlazione R^2 si evince che la correlazione varia tra i settori rimanendo comunque sempre positiva.

Il settore dell'alimentari mostra il forte legame esistente tra le due variabili (Figura 41), non a caso il settore presenta la variazione percentuale d'investimento in R&S pari al 4% nel triennio di riferimento, con una variazione dell'aumento di fatturato pari al 20%.

Il settore automotive (Figura 43) e il settore abbigliamento (Figura 42) sono quelle che registrano una correlazione più bassa, infatti, sono quelle che hanno registrato un minor incremento della spesa in R&S nel triennio di riferimento.

La correlazione risulta molto alta, e tendente quasi a 1 per quanto concerne il settore Arredo (Figura 44).

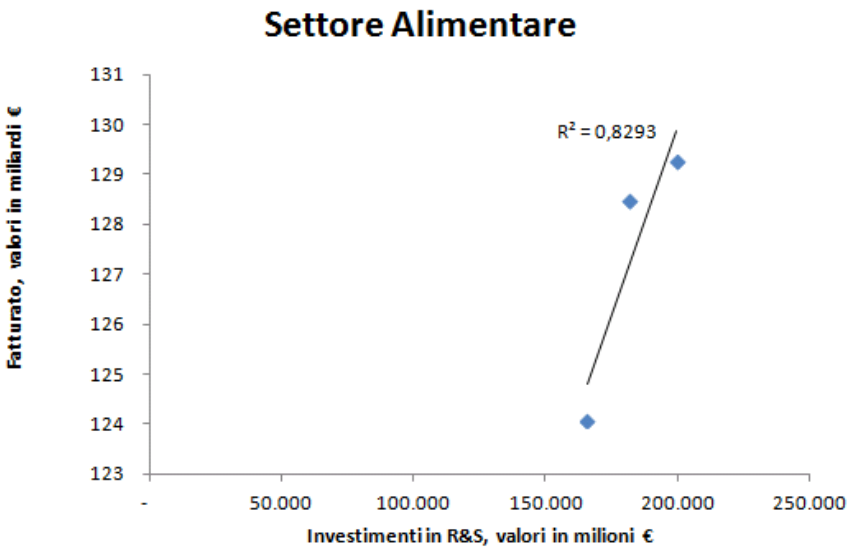


Figura 41 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore alimentare.

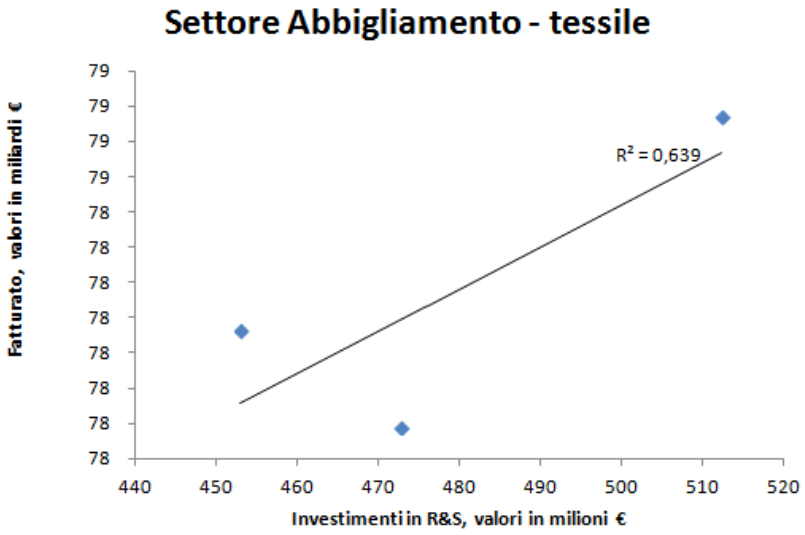


Figura 42 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore abbigliamento - tessile.

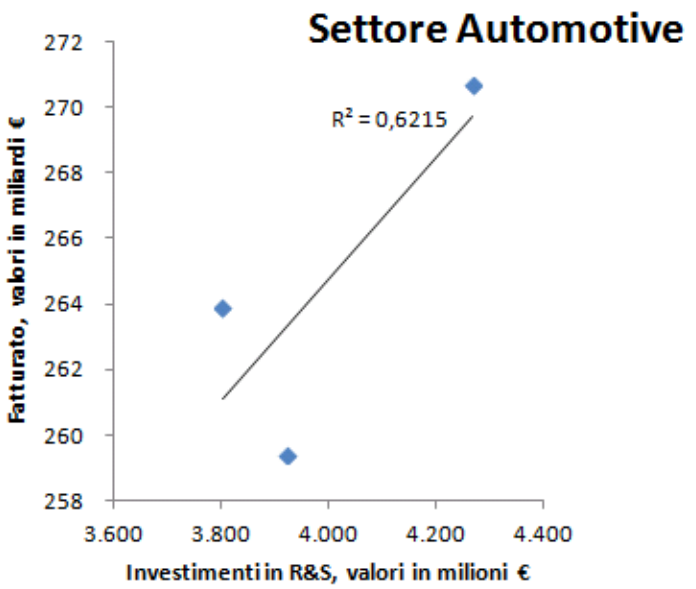


Figura 43 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore automotive – meccanica – gomma - plastica.

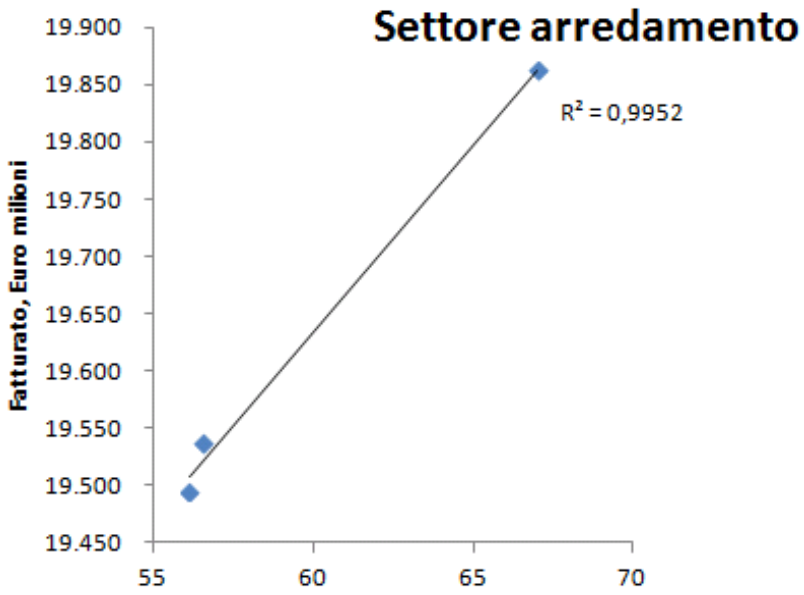


Figura 44 Correlazione tra investimento in R&S e fatturato nel settore arredamento.

La correlazione inferiore nel settore automotive è anche spiegata dalla tipologia d'innovazione di prodotto introdotta. Dall'analisi si può notare che il settore dell'automotive risulta il più incline a innovare in modo radicale rispetto al settore e al mercato di riferimento dell'impresa. Le imprese del settore automotive – meccanica - plastica – gomma introduco principalmente prodotti e/o servizi che

risultano nuovi per il loro mercato di riferimento. Gli altri settori introducono principalmente prodotto nuovi per la sola impresa, cioè sono prodotti già presenti nel mercato di riferimento perché introdotti dai concorrenti (Figura 45).

Settore	Imprese con prodotto nuovo per l'imprese	% Fatturato attribuito al prodotto nuovo per l'impresa	Imprese con prodotto nuovo per il mercato	% Fatturato attribuibile al prodotto nuovo per il mercato
Alimentari	64,40%	9,4	62,20%	3,4
Abbigliamento - tessile	69,80%	24,1	65,10%	12,4
Gomma - plastica	63,60%	19,4	71,60%	13,4
Ap. Elettriche	53,80%	26,8	56,90%	14,5
Macchinari	68,00%	26,5	68,80%	11,6
Veicoli	73%	43,8	79%	21,7
Altri mezzi di trasporto	48%	19	72,40%	11,3
Mobili	67,90%	20,1	60,40%	8,6

Figura 45 % Imprese con innovazioni di prodotto e % di fatturato attribuibile al nuovo prodotto.

Questa tendenza riesce a spiegare bene perché la correlazione del settore automotive sia inferiore a quella degli altri settori. L'automotive nel complesso è orientata più all'exploration come sarebbe anche giustificato dall'alto livello tecnologico che caratterizza il settore rispetto agli altri tre che sono più legati al saper fare artigianale, alla maestria e agli antichi sapori. Le novità però bisogna che siano conosciute dal mercato affinché ne ricevano approvazione e consenso. Questa approvazione non è immediata ma ha bisogno di un tempo più o meno lungo ed è questo il motivo per il quale le spese per l'innovazione di questo tipo impiegano maggior tempo a essere ammortizzate dalle relative vendite. Se andiamo a paragonare i ricavi attribuibili all'introduzione di prodotti nuovi per l'impresa con quelli relativi ai prodotti nuovi per il mercato notiamo che i primi si aggiudicano una percentuale maggiore. Infatti, il prodotto nuovo per l'impresa è un prodotto che comunque è già presente sul mercato perché introdotto dai concorrenti e quindi il cliente ne conosce già le caratteristiche base e l'impresa non si accolla i rischi del first mover. Al secondo posto tra le imprese che producono nuovi prodotti per il mercato di riferimento, troviamo il settore dell'abbigliamento tessile, la classifica prosegue con l'alimentari e l'arredamento. Questa classificazione rispecchia la stessa di quella relativa alle

correlazioni questo a conferma del fatto che l'introduzione di prodotti nuovi per il mercato non si traducono immediatamente in vendite.

Se paragoniamo il numero d'imprese innovatrici italiane dei tipici settori del Made in Italy con quelle dei principali Paesi Europei, possiamo notare come l'Italia registra il più alto numero d'imprese che hanno introdotto una qualsiasi innovazione nel settore dell'arredamento e dell'abbigliamento-tessile, classificandosi invece al secondo negli altri settori, in cui è la Germania a primeggiare.

Numero imprese innovatrici

	Germania	Spagna	Francia	Italia	UK
Agro-alimentari	5025	2121	3374	4115	1802
Abbigliamento - tessile	1168	731	837	3602	878
Fabricazione di prodotti in gomma e plastica	2910	685	1027	1986	1578
Apparecchiature elettriche	2055	310	578	1737	789
Macchinari	6841	933	1390	4832	1512
Veicoli	943	353	467	679	434
Altri mezzi di trasporto	291	143	226	386	303
Arredamento	1267	382	265	1628	716

Figura 46 Numero imprese innovatrici dei settori tradizionali del Made in Italy nei principali Paesi europei.

Se è vero che la crescita e la competitività dell'impresa dipendono anche dall'innovazione andiamo ora a confrontare quali sono i livelli innovativi dei settori del *Made In* nelle principali economie europee.

Nonostante la crescita registrata dall'alimentari, non basta per essere leader perché se ci paragoniamo ai cugini francesi, questi presentano un intensità d'investimento maggiore della nostra, con 361 milioni di euro investiti nella R&S e un fatturato di 185 miliardi, il gap è ancora più alto se consideriamo la Germania, la quale presenta investimenti in R&S per 314 milioni e un fatturato pari a 209 miliardi superandoci anche nel valore delle esportazioni in quanto è più competitiva e non soffre di gap strutturali quali la dimensione media delle nostre imprese (Il 70% del valore dell'export alimentare italiano è determinato dalle imprese con più di 50 addetti che nel nostro paese sono meno di 900 in Germania, la stessa tipologia conta quasi 2.900 imprese); il costo medio dell'energia elettrica superiore al livello medio europeo del

70%; il costo del trasporto su gomma (sul quale viaggiano il 90% dei prodotti alimentari) è superiore del 30%.

		Germania	Spagna	Francia	Italia	UK
Alimentare	Fatturato	209.791	16.533	185.576	129.256	97.058
	Investimento in R&S	315	186	361	188	386

Figura 47 Spesa in R&S e fatturato nel settore agroalimentare di alcuni Paesi europei. (valori in milioni)

Nel comparto dell'abbigliamento l'Italia detiene il primo posto al mondo per surplus commerciale, posizionandosi al decimo posto per pubblicazioni scientifiche sul tema dei tessuti tecnici per l'abbigliamento, e al quinto posto per domande di brevetto europeo sempre sui tessuti tecnici per l'abbigliamento. Il suo fatturato è maggiore a quello delle imprese francesi, tedesche, inglesi, presentando anche un maggiore investimento in R&S. L'Italia non conosce rivali nelle calzature e negli stivali interamente in pelle e cuoio e ne resta leader incontrastata nell'export mondiale davanti a Spagna e Portogallo. Questo tipo di calzature, infatti, frenano i produttori cinesi per le difficoltà tecniche dovute alla lavorazione delle suole in cuoio: un know-how difficile da ottenere. Tradizione e competenze, unite alla qualità dei materiali, alla cura dei dettagli, alla creatività e alla ricerca stilistica sono i principali punti di forza della pelletteria italiana. Sono molti i prodotti in cui l'Italia detiene il primato per surplus commerciale con l'estero e in cui il nostro Paese si colloca nelle fasce di più elevato valore aggiunto.

		Germania	Spagna	Francia	Italia	UK
Abbigliamento - tessile	Fatturato	25.358	1.096	22.918	78.667	11.515
	Investimento in R&S	113	101	125	481	26

Figura 48 Spesa in R&S e fatturato delle imprese del settore abbigliamento nei principali Paesi europei.(valori in milioni)

Nel grande settore dell'automotive – meccanica – plastica – gomma, l'Italia risulta seconda alla Germania nella fabbricazione di prodotti in plastica e gomme e nel settore dei macchinari e apparecchiature, in termini di fatturato e investimento in

R&S, mentre è superata dalla Germania e dalla Francia per quanto riguarda l'industria dei veicoli.

		Germania	Spagna	Francia	Italia	UK
Fabbricazione prodotti in gomma e plastica	Fatturato	82.454	18.461	34.632	42.098	29.803
	Investimento in R&S	970	104	759	273	112
Macchinari e apparecchiature	Fatturato	254.651	18.097	48.166	111.203	43.100
	Investimento in R&S	5.388	218	1.035	1.372	883
Autoveicoli	Fatturato	419.861	57.483	101.507	58.522	78.858
	Investimento in R&S	17.187	328	1.908	1.453	2.053
Altri mezzi di trasporto	Fatturato	41.858	11.967	52.002	21.255	38.881
	Investimento in R&S	2.018	568	3.390	1.001	1.712

Figura 49 Spesa in R&S e fatturato, nel settore automotive nei principali Paesi europei. (valori in milioni)

Le imprese italiane dell'industria del mobile sono leader in Europa negli investimenti in R&S, precedendo, con 56,4 milioni di Euro, quelle inglesi (44,6), tedesche (39,9) e francesi (17,5) superando anche l'industria svedese. L'eccellenza manifatturiera italiana dell'arredo ha una forte matrice territoriale, infatti, due delle tre principali regioni produttrici di mobili dell'Unione Europea sono italiane: Veneto e Lombardia. Tra le prime 15 regioni europee produttrici di mobili ben 5 sono italiane (Veneto, Lombardia, Marche, Friuli Venezia Giulia, Toscana).

		Germania	Spagna	Francia	Italia	UK
Arredamento	Fatturato	20.588	4.630	7.555	19.862	9.216
	Investimento in R&S	37	15	18	57	60

Figura 50 Spesa in R&S e fatturato nel settore arredamento nei principali Paesi europei.(valori in milioni)

Nei beni del Made in Italy tradizionale, l'offerta italiana può oggi puntare sulla nuova figura del consumatore globale, che guarda certamente meno ai singoli marchi dei prodotti, ma è influenzato da un contrassegno valoriale com'è quello portato avanti dal brand Italia. Attraverso la cultura e l'eleganza diffusa associata all'Italia nel mondo, le imprese hanno certamente un vantaggio di posizionamento rispetto ai concorrenti per condizionare il gusto ed entrare nell'immaginario del consumatore

globale. C'è inoltre un tema di essenzialità della bellezza italiana che ben si concilia con la sobrietà che ispira oggi il mondo del consumo dopo la crisi. Nell'alimentare, per esempio, la forza dell'Italia non sta solo nel suo essere alla moda, ma è soprattutto uno stile di vita apprezzato per la sua genuinità, naturalezza, capacità di aggregazione. Lo stesso vale per la moda, dove non è solo la presenza di grandi case a rendere celebre l'Italia nel mondo, ma lo sono soprattutto la cura manifatturiera e la qualità di materiali e lavorazioni. Le industrie dell'abbigliamento risultano leader nella lavorazione delle pelli e nella realizzazione di capi in pelle in questo campo l'Italia non ha rivali. Questa aspetto diventa oggi un asset sia nel mondo occidentale sia in quello emergente.

Analizzando i soli brevetti di design[11], cioè quelle innovazioni che non intervengono nella sostanza di un prodotto ma nella sua forma, le imprese italiane rivelano tutta la loro creatività che le rende, sotto questo aspetto, molto competitive: dopo la Germania -che si classifica tra le prime tre nelle 32 classi di brevetti di design europei - l'Italia è il Paese che fa meglio di tutti gli altri paesi UE, piazzandosi in prima posizione in 22 classi di brevetto di design. La ricerca di un design originale diventa sempre più importante per conquistare nuove quote di mercato, creare nuove nicchie di consumatori, rilanciare o rafforzare l'immagine commerciale di un prodotto o di un'impresa e farsi bandiera della sua riconoscibilità. Analizzando il numero di brevetti in design depositati dai principali Paesi Europei nei tipici settori del Made In Italy, secondo la classificazione Locarno, vediamo come l'Italia si posiziona sempre sul posizione sempre sul podio, ad eccezione del tessile, dimostrando il suo primato. L'Italia presenta un numero di brevetti di design superiore alla Germania nel settore dell'abbigliamento e della macchine per la preparazione di alimenti e bevande non comprese in altre classi. (Figura 51)

[11] L'art. 31 CPI (Codice della Proprietà Industriale) ci dice che possono essere registrati come disegni o modelli «l'aspetto dell'intero prodotto o di una sua parte quale risulta, in particolare, dalle caratteristiche delle linee, dei contorni, dei colori, della forma, della struttura superficiale ovvero dei materiali del prodotto stesso ovvero del suo ornamento, a condizione che siano nuovi ed abbiano carattere individuale.»

	Posizioni				
	Germania	Francia	Italia	Spagna	UK
Prodotti alimentari	1	7	2	4	6
Abbigliamento	2	5	1	4	6
Tessile	2	6	4	8	1
Macchine per la preparazione di alimenti o bevande non	2	3	1	4	5
Macchinari non specificati in altre classi	1	8	2	9	3
Mezzi di trasporto o sollevamento	1	5	2	8	4
Arredamento	1	5	2	9	4

Figura 51 Posizione dei principali Paesi Europei nella classifica dei brevetti di design depositati nel 2015.

Dunque si può asserire che l'investimenti in R&S non solo ha una correlazione positiva con il fatturato, come abbiamo più volte citato fino a qui ma aggiungiamo anche che esso è positivamente correlato anche alle esportazioni dei settori del Made In.

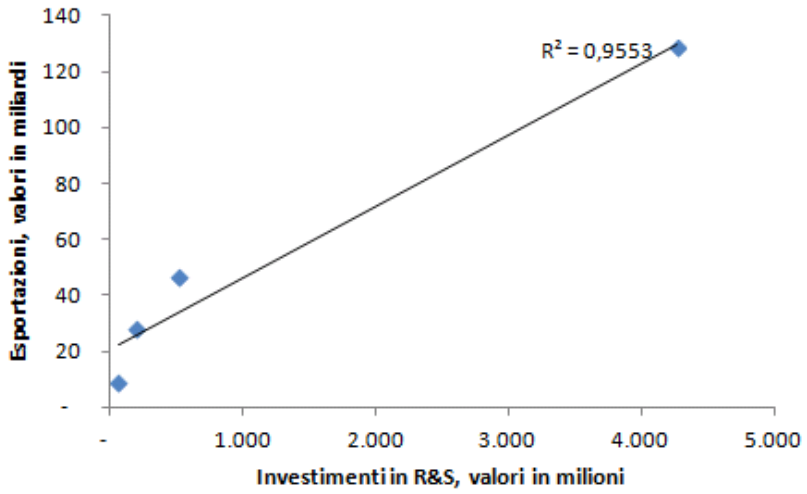


Figura 52 Correlazione tra investimento in R&S ed esportazioni nei settori del Made in Italy.

È importante notare come sia rilevante il binomio creatività - innovazione, variabili importantissime per la competitività e il successo sia sul mercato domestico sia su quello estero. La creatività è il motore dell'innovazione, un input fondamentale dei

processi innovativi. Non sorprende che le imprese che si sono avvalse di professionalità creative o che hanno introdotto pratiche per stimolare la generazione di nuove idee abbiano innovato di più nel periodo 2012-2014. In questo periodo di riferimento l'attività innovativa ha riguardato principalmente i prodotti e i processi, ma se tra le imprese che hanno investito in creatività, il 63,5% ha introdotto innovazioni di prodotto, tra le imprese che non hanno investito tale quota, scende al 22,2%. Questo è molto evidente nella moda e nell'arredamento, in cui le imprese si rivolgono al mercato non più per soddisfare solo i bisogni, ma piuttosto per orientare e sollecitare i gusti, facendo appello alle sensazioni: in questo modo le caratteristiche del gusto e quelle semiotiche acquisiscono un'importanza più ampia rispetto alle caratteristiche *standard* dei beni economici. Per continuare a essere competitivo e identificabile, il Made in Italy nel futuro dovrà conservare l'estetica, la qualità tecnica, l'autenticità e la differenziazione del prodotto continuando a mantenere la produzione in Italia ma allo stesso tempo innescando processi innovativi e adeguando l'offerta alla nuova domanda mondiale. I tradizionali settori del "Made In" sono in grado di coniugare concretezza e capacità produttive elevate, ma anche un valore aggiunto immateriale di grande potenziale; quest'ultimo, tuttavia, rappresenta un asset ancora non del tutto sfruttato dalle imprese italiane sui nuovi mercati e in generale dall'Italia.

3.2.5 I nuovi paradigmi del Made in Italy

Nell'ambito di settori che potrebbero risultare maturi, può essere importante la collaborazione tra aziende consolidate e start-up. Questa collaborazione è importante perché in un'economia come quella italiana, caratterizzata principalmente di PMI, possono riuscire a trovare la strada per innovare se si affidano a start-up applicando i modelli di collaborazione e open innovation. Le start up, infatti, hanno una buona capacità di innovare i processi in questi ambiti ormai considerati maturi, oltre a costi bassissimi, visione e alte competenze tecniche ma non hanno le strutture commerciali, non sono presenti sul territorio nazionale e non sono proprietari di marchi conosciuti. In quest'ottica la collaborazione tra la PMI e le start-up può risultare quanto mai efficace per lo sviluppo e per l'innovazione e dunque per la crescita e la competitività. Se guardiamo al settore dell'alimentare, che nella sua declinazione disruptive diventa "food-tech", possiamo far riferimento ai software per la prenotazione online dei ristoranti, per la prenotazione di determinati cibi, ai modelli che rivoluzionano i modelli di distribuzione (inclusa la GDO) a quelli che consentono di trasformare ogni casa in un piccolo ristorante, poi ci sono le App per definire e seguire delle diete personalizzati a sistemi di stampa 3D per i cibi. La cultura del cibo, in particolar modo della pasta, è tutta italiana, non si può imitare o replicare, tuttavia i grandi produttori italiani devono comprendere l'importanza di accostare al cibo le nuove tecnologie e i nuovi modelli per la produzione, distribuzione e consumo del cibo, in quanto questo trend è in forte crescita. In Italia però non sono molte le start-up legate al mondo del cibo e nel Marzo del 2014, è stata dedicata proprio a loro la prima edizione alla fiera Seeds&Chips a Milano, dove sono stati presentate diverse idee innovative, Gnammo (communty per il social eating), QuiCibo (marketplace agroalimentare per prodotti a filiera corte), la lista è molto lunga e quelle citate sono solo un esempio. Il settore dell'alimentare è quello che evidenzia meglio come anche il settore più tradizionale, quello forte di un'immagine italiana nota in tutto il mondo, segno distintivo del Made In Italy, deve sapersi rinnovare sviluppando nuovi modelli di produzione, distribuzione e consumo, utilizzando al meglio le tecnologie disponibili, partecipando al mutamento della sensibilità dei consumatori, adottando una visone più internazionale fino a cerare prodotti completamente nuovi di alta qualità e legati alla terra e al territorio.

Questo processo di cambiamento e di generale rinnovamento non riguarda il solo settore alimentari ma tutti i comporti del Made in Italy: la moda, la meccanica e l'arredamento. Le start up operanti in questi settori sono moltissime ma possiamo citare alcuni esempi per comprendere quanto sia importante innovare e mutare anche quando il tutto è condito da una conoscenza vantata in tutto il mondo. Come non citare in questo caso la famosissima Yoox, la quale è riuscita a scovare il modo di vendere capi di alta moda a prezzi accessibili diventando una leader in questo campo fino a divenire un grande gruppo europeo; Brando Ferrari che seleziona le aziende italiane note o ad alto potenziale e le accompagna nel mercato del commercio elettronico adottando anche modelli "flash sale" e raccogliendo i dati per capire quali prodotti si vendono, quando si vendono e dove tutto in un'ottica big data adottando di fatto un approccio in linea con la rivoluzione industriale 4.0; Formabilio che ha realizzato una piattaforma online per vendere mobili; Greenrail che ha inventato la traversina per i binari che genera energia al passio dei terni.

Quello che le imprese italiane dovrebbero fare è confrontarsi e possibilmente collaborare con queste start up applicando modelli di open innovation. Le start up rappresentano una specie di laboratorio di R&S per le imprese più grandi che possono anche fare rete come accade con l'incubatore Industrio di Rovereto che è interamente sostenuto da un sodalizio d'imprese o anche attraverso strategie di M&A in grado di portare alla start up le risorse industriali e finanziarie e all'azienda consolidata una nuova aria di capacità e visioni innovative.

Non mancano i casi di successo di questo modello come sono per esempio quelli di Lanari, start up che ha messo a punto un sistema per vendere abiti su misura tramite internet, partecipata dal gruppo Reda che nei suoi 150 anni di storia è diventato uno dei principali produttori mondiali di tessuti di pregio

Tutto questo è oggi l'ecosistema italiano delle imprese innovative, che parte dal rinnovamento della cultura imprenditoriale per arrivare a tradurre in progetti di business idee capaci di rivoluzionare settori consolidati così come di realizzare tecnologie del tutto nuove.

Conclusione

Porter (1990), nella sua opera il Vantaggio competitivo delle Nazioni, evidenzia come una delle motivazioni alla base del successo di un'azienda nei mercati internazionali è tendere continuamente all'innovazione e al cambiamento. Giunti a questo punto si può sostenere con fermezza che l'innovazione sia cruciale per la crescita delle imprese, per la loro competitività, per la loro performance e perché no anche per la loro brand image perché un'impresa che rimane ancorata alle tradizioni oggi non troverebbe più posto.

L'innovazione è diventata così importante e cruciale per la competitività d'imprese e Paesi che per aumentarne gli investimenti sono stati previsti programmi di sviluppo economico da parte dell'Unione Europea. Le prime 2500 imprese più innovative al mondo sono localizzate principalmente in Asia e in USA, e se guardiamo al comparto europeo, anche qui c'è una certa concentrazione territoriale tra Germania, Francia e Inghilterra. L'Italia sta crescendo negli ultimi anni nonostante la sua strada sia ancora lunga.

Innovare implica una maggior performance sia in termini di fatturato sia di esportazione. Le imprese top spender in R&S dimostrano di aver registrato un incremento di fatturato maggiore rispetto alle imprese che non investono in attività d'innovazione e ricerca e sviluppo. Utilizzando i dati forniti dal database I.Stat, è stato possibile notare che la forte relazione tra innovazione e fatturato è presente anche nelle imprese delle 4A del Made In Italy: alimentari, abbigliamento – tessile, automotive – meccanica - gomma - plastica, arredamento.

Benché la relazione sia positiva in questi settori, è importante notare come l'intensità della relazione tra le quattro sia eterogenea. Infatti, il settore arredamento mostra inaspettatamente la correlazione più alta seguita dall'alimentare: questi, benché destinano gran parte della loro spesa innovativa ad attività di tipo materiale, sono quelle che hanno incrementato di più la spesa in R&S nel periodo 2012-2014. La correlazione è anche influenzata dalla tipologia di prodotto introdotto sul mercato: il settore automotive è quello che nel complesso introduce più prodotti nuovi per il mercato, cioè non sviluppati già da qualche altro concorrente, questo implica una percentuale di fatturato attribuibile a questi prodotti più bassa rispetto a quella associata ai prodotti nuovi per l'impresa ma già presenti sul mercato. Dunque la

spesa in R&S è indiscutibilmente associata ad una maggiore crescita dell'impresa divenendo anche competitiva sui mercati internazionali: risulta positiva infatti anche la relazione tra innovazione ed esportazioni. Le imprese manifatturiere italiane pur presentando una spesa in R&S rispetto al PIL inferiore alle altre imprese europee, si posiziona al secondo posto, dopo la Germania, per numero d'imprese innovatrici. Se guardando alle imprese innovatrici del *Made in Italy* tradizionale, l'Italia si classifica seconda, sempre dietro alla Germania, posizionandosi come leader nel settore "Abbigliamento", "Altri Mezzi di Trasporto" e "Arredamento". Nonostante gli investimenti in R&S delle imprese italiane del *Made In* non mostrino i più alti investimenti in R&S a livello europeo, il potere innovativo è da rintracciare nel design dei prodotti: infatti, le imprese delle 4A si classificano sul podio, al secondo posto, dietro la Germania per numero di brevetti di design depositati, ad eccezione del settore alimentare in cui si classifica prima. L'innovazione e la performance economica vanno di pari passo, dunque l'Italia deve aumentare le sue capacità innovative, specie nei settori dell'automotive e dell'alimentare in cui non risulta leader negli investimenti in R&S e di conseguenza neppure nel fatturato realizzato né nel valore delle esportazioni.

L'innovazione delle imprese però non è diretta al solo aumento di profitto ma anche a un miglioramento qualitativo dello stile di vita, con un rispetto maggiore nei confronti dell'ambiente, ed è anche questa la logica seguita dalle tradizionali imprese del Made in Italy.

Nell'ambito di questi settori, che potrebbero risultare maturi, può essere importante la collaborazione tra aziende consolidate e start-up. Questa collaborazione è importante perché in un'economia come quella italiana, caratterizzata principalmente di PMI, possono riuscire a trovare la strada per innovare se si affidano a start-up applicando i modelli di collaborazione e open innovation. Le start up, infatti, hanno una buona capacità di innovare i processi in questi ambiti ormai considerati maturi, oltre a costi bassissimi, visione e alte competenze tecniche ma non hanno le strutture commerciali, non sono presenti sul territorio nazionale e non sono proprietari di marchi conosciuti. In quest'ottica la collaborazione tra la PMI e le start-up può risultare quanto mai efficace per lo sviluppo e per l'innovazione e dunque per la crescita e la competitività. Le imprese devono accrescere il ricorso all'innovazione tecnologica e non , il contraccolpo sarebbe la perdita di competitività e potere.

Bibliografia

Ambrosetti, T. E. (2016). *L'ecosistema per l'innovazione: quali strade per la crescita delle imprese e del Paese.*

Bresciani, S. (2012). *Imprese multinazionali. Innovazione e scelte localizzative.* Milano: Maggili.

Cantwell, J., & Piscitello, L. (2000, March). Accumulating Technological Competence: Its Changing Impact on Corporate Diversification and Internationalization. *Industrial and Corporate Change*, p. 21-51.

Caroli, M. (2012). *Gestione delle imprese internazionali.* McGraw Hill.

Commissione europea. (2016). *The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.*

Community Innovation Survay. (2014). Tratto da EUROSTAT: http://www.ec.europa.eu/eurostat/data/database

De Luca, P., & e, a. (2015). *Le relazioni tra innovazione e internazionalizzazione. Percorsi di ricerca e casi aziendali.* Trieste: Edizioni Università di Trieste.

Einaudi, L. (2011). *In lode del profitto e altri scritti.* IBL Libri.

Export alimentare: confronto Italia – Germania. (s.d.). Tratto da mglobale: http://www.mglobale.it/Settori/Agroalimentare/Focus_Paese/Export_Alimentare_Confronto_Italia__Germania.kl

Freeman, C. (1974). *The economics of Industrial Innovation.* Harmondsworth: Penguin.

Giannone, A. (2010). *Elementi di politica aziendale e innovazione tecnologica.* Cacucci.

Greco, P. (2016). *Il mondo della ricerca 2016. Record assoluto di investimenti a livello globali.* Tratto da Scienza in rete: http://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/pietro-greco/mondo-della-ricerca-2016-record-assoluto-di-investimenti-livello

Greco, P. (s.d.). *L'europa a più velocità, terza potenza nel mondo della ricerca.* Tratto da Scienza in Rete: http://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/pietro-greco/leuropa-piu-velocita-terza-potenza-nel-mondo-della-ricerca/settembre

I.stat. (2014). Tratto da Istat: http://www.dati.istat.it/

Ietto Gilles, G. (2005). *Imprese transnazionali. Concetti, teorie,effetti.* Carocci.

Mariotti, S., & Piscitello, L. (2006). *Multinazionali, innovazione e strategie per la competitività.* il Mulino.

Mattarella: innovazione fattore determinante per la crescita. (2015). *Corriere della sera* .

Pastore, A., & Vernuccio, M. (2008). *Impresa e comunicazione.* Apogeo.

Perrone, R. (2014). *Una classifica dei prodotti top a marchio "made in Italy".* Tratto da Sito Web Ninjamarketing: http://www.ninjamarketing.it/2014/05/22/made-in-italy-migliori-prodotti-italiani/

Picchio, N. (3 Ottobre 2014). Innovazione primo fattore di sviluppo. *Il sole 24 Ore* .

PMI, F. (2014). *Le tendenze innovative della piccola e media imprenditoria italiana.*

Schilling, A. M., & Izzo, F. (2013). *Gestione dell'innovazione.* McGrawHill.

Symbola, F., Unioncamere, & Edison, F. (2015). *I.T.A.L.I.A.*

Unioncamere. (2015). *Il settore automotive nei principali Paesi europei.*

WCED. (1987). *Our common future.*

Dipartimento di Impresa e Management

Cattedra di Economia e Gestione delle Imprese Internazionali

L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA: UNA LEVA PER LA CRESCITA E LA COMPETITIVITÀ DEL MADE IN ITALY NEL MONDO.

RELATORE

Prof. Matteo De Angelis

CANDIDATO Serena Di Nicola

Matr. 667991

CORRELATORE

Prof.ssa Maria Isabella Leone

ANNO ACCADEMICO 2015/2016

RIASSUNTO

Introduzione

L'innovazione, da sempre oggetto di studi da parte dei ricercatori per le sue molteplici sfaccettature e per le sue implicazioni al livello macro e micro, è ormai divenuta fondamentale in un scenario globale in continuo movimento e con un orizzonte temporale molto breve. Non ci sono più confini, ogni angolo terrestre è connesso e in questo mondo globalizzato l'unica strada per il successo, per la crescita e per un aumento di produttività è innovare. In questo elaborato sono analizzate quali sono le tendenze mondiali in tema d'innovazione tecnologica con un'analisi a livello macro, sono poi presentate le diverse sfaccettature dell'innovazione, passando in un'ultima analisi a verificare se ci sia correlazione tra il fatturato e gli investimenti in R&S. Quest'analisi è fatta prima in riferimento alle imprese manifatturiere considerate nel complesso, successivamente si passa ad un focus sulle imprese tipiche del Made in Italy. In riferimento alle 4A del *Made In* saranno analizzati i trend innovativi di ogni settore, verificando quali risultano i più competitivi.

Capitolo 1

Vernon ha individuato nell'innovazione il fattore dinamico più importante alla base dello sviluppo internazionale delle imprese dei Paesi più industrializzati. In un contesto di discontinuità con il passato e di accelerazione, innovare risulta fondamentale per rimanere nell'arena competitiva globale ma non solo. Infatti, innovare non è soltanto una leva per aumentare i profitti ma anche per migliorare il proprio stile di vita, per creare un ambiente più pulito. Il progresso tecnologico ha permesso l'acceso a una più ampia gamma di prodotti e servizi, ha migliorato l'efficienza della produzione di generi alimentari e di altri beni di prima necessità; ha favorito la diffusione di nuove cure mediche che hanno consentito di migliorare le condizioni di salute; ha dato l'opportunità di comunicare e viaggiare con ogni angolo del mondo, o quasi. Un indicatore dell'impatto economico dell'innovazione tecnologica è il Prodotto Interno Lordo (PIL). Infatti, è stato dimostrato che la componente della crescita del PIL non attribuibile al capitale e al lavoro e da associare all'innovazione tecnologica la quale aumenta la produzione ottenibile da

una determinata quantità di lavoro e capitale. Gli investimenti in R&S sono un indicatore primario della corsa verso la società e l'economia della conoscenza e dall'analisi degli investimenti mondiali, il R&D Magazine evidenzia che la spesa in ricerca e sviluppo nel 2015 ha registrato un record mai ricordato prima. Dall'analisi emerge anche che gli investimenti non sono distribuiti in egual modo: il 97% della spesa in R&S è sostenuto da soli 40 Paesi. L'Asia si posiziona al primo posto distanziandosi notevolmente da Europa e America. Nord America, Asia ed Europa coprono il 90% degli investimenti mondiali, nelle altre aree del mondo, Russia e Sud America, è comunque presente una dinamica innovativa benché marginale mentre nei territori Africani e dell'America latina la crescita relativa risulta superiore alla media mondiale. Se analizziamo il Gross Domestic Expanditur (GERD), l'intensità di spesa, è possibile riscontrare delle eterogeneità dei livelli d'investimento tra Paesi: ci sono Paesi come la Corea del Sud che investe più del 4% del PIL in R&S mentre i Paesi europei mirano a raggiungere il 3% entro il 2020. Infatti, proprio con quest'obiettivo l'Unione Europea ha studiato e messo a disposizione molteplici strumenti e progetti che offrono un'opportunità di sostegno alle imprese europee negli investimenti in innovazione, ricerca ed espansione verso i mercati esteri con lo scopo di aumentare il vantaggio competitivo, con particolare attenzione alle PMI e ai distretti produttivi. Horizon 2020 e Cosme sono due programmi destinati rispettivamente a favorire l'innovazione e a migliorare la produttività delle imprese europee. Se si guarda all'Innovation Union Scoreboard 2016, l'indagine sull'innovazione presentata annualmente dall'Unione Europea, si può notare che i Paesi più innovativi rimangono quelli dell'Europa del Nord e dell'Europa continentale mentre l'Italia è ancora indietro nella sua rincorsa verso i Paesi più innovativi, classificandosi al 21° posto e con un punteggio al di sotto della media europea. L'Italia registra una crescita negli investimenti in R&S negli ultimi anni ma nonostante questo ricopre lo stesso ruolo di tartaruga in un mondo di lepri tecnologiche. Il tallone d'Achille italiano è tutto nella struttura delle imprese (la maggior parte sono PMI e di carattere familiare) oltre all'assenza di norme, prassi amministrative e incentivi volti allo sviluppo. Il familismo delle imprese italiane risulta spesso un fattore di blocco all'innovazione a causa di una cultura manageriale poco propensa a investire in tecnologie o comunque in nuove idee. Ma oltre a questo si ha il problema della natura dimensionale: se l'impresa è piccola riscontrerà

difficoltà nell'accesso al credito e al mercato dei capitali bloccando di fatto ogni attività di tipo innovativa. Benché le PMI familiari rappresentino in tal contesto un fattore che influenza negativamente l'attività innovativa, ne rappresentano la capacità dell'Italia di assumere un ruolo di rilievo nel mondo globalizzato, continuando a registrare un forte export nonostante le difficoltà. Dunque le PMI più che un peso da cui liberarsi sono il frutto della qualità che c'è riconosciuta in tutto il mondo e bisognerebbe istituire politiche pubbliche di sostegno creando relazioni con il territorio e la cultura difendendo e valorizzando l'ambiente e il territorio. Spesso avviare un'attività di R&S può significare esternalizzare o internazionalizzarsi: gli investimenti all'estero per la R&S negli ultimi anni sono aumentati grazie allo sviluppo delle tecnologie ICT, sempre più sofisticate, le quali permettono una gestione sempre più semplificata delle attività di ricerca in reti transnazionali. La pressione della domanda e dell'offerta può generare l'esigenza di outsourcing. L'innovazione è un processo d'informazione e conoscenza; per essere creativi ed efficienti bisogna creare dei team di ricerca e sviluppo che siano capaci di accedere e recuperare informazioni dal maggior numero di fonti possibili. Dislocando geograficamente le unità di R&S è possibile migliorare e aumentare la capacità innovativa utilizzando idee e conoscenze provenienti da Paesi diversi e da gruppi più ampi di scienziati. L'internazionalizzazione della funzione di R&S da anche l'opportunità di catturare idee di nuovi e differenti mercati, dall'ampia prospettiva culturale, migliorando, di fatto, la capacità di innovare, avendo maggiori opportunità di imparare. Kotabe indica che uno dei maggiori scopi delle imprese è minimizzare i costi associati all'innovazione. In quest'ottica, la scelta di dislocare l'attività di R&S sembra una strada vincente: si può accedere in questo modo a materiali e input necessari a prezzi più bassi; inoltre si può intercedere con tecnici migliori, più preparati e volte anche più economici (è dimostrato che il salario di un ricercatore ben istruito in India è un decimo della paga di un ricercatore di pari livello in Svezia). Per controllare le attività di R&S svolte nelle unità locali, si possono adottare dei modelli di gestione calibrando adeguatamente due variabili: la concentrazione e i modelli comportamentali adottati.

Capitolo 2

I Ministri partecipanti al Consiglio "Sulla Competitività", tenutosi a Bruxelles il 13 Maggio 2013, hanno definito il concetto di innovazione così: "L'innovazione non riguarda solo la tecnologia ma può assumere varie forme ad esempio lo sviluppo di nuovi prodotti commerciali e nuovi mezzi di distribuzione, la commercializzazione e la progettazione o i cambiamenti organizzativi e d'immagine". Ogni tipologia di innovazione offre alle società e alle imprese possibilità differenti. Se guardiamo al Manuale di Oslo, l'innovazione è classificata sulla base della sua natura quindi si distinguono l'innovazione di prodotto, di processo, organizzativa o di marketing. Dewar e Dutton proposero una classificazione sulla base della distanza del prodotto preesistente distinguendo quindi un'innovazione radicale da una incrementale. Henderson e Clark all'innovazione proposero una classificazione sulla base dell'ambito di destinazione parlando di innovazione architetturale e modulare. Non c'è una tassonomia condivisa per distinguere le forme di innovazione tecnologiche ma vengono utilizzati dei criteri per la comprensione dei fattori che permettono di identificare i diversi tipi di innovazione. I diversi criteri devono essere considerati insieme in quanto l'uno non esclude l'altro, sono strettamente correlati: un'innovazione di processo per un'impresa può risultare un'innovazione di prodotto per un'altra e allo stesso tempo può trattarsi di un'innovazione di tipo modulare. L'innovazione è il frutto di diverse fonti: può generare dalla mente del singolo individuo, può essere frutto degli sforzi dei ricercatori di università, enti pubblici, incubatori d' imprese e/o fondazioni private. La colonna portante delle innovazioni è l'impresa perché ha più risorse e possiede un sistema di management in grado di gestire tali risorse e orientarle verso il raggiungimento di un obiettivo comune. Le imprese sono molto incentivate a innovare i propri prodotti e servizi per differenziarsi e competere. Una delle fonti d' innovazione aziendale è data dall'impegno e dagli investimenti in R&S dell'impresa. La cultura aziendale, l'orientamento dell'impresa all'innovazione, è alla base del processo innovativo dato che i comportamenti e le prassi aziendali determinano la particolare predisposizione all'innovazione. Le fonti dell'innovazione aziendale sono diverse: la R&S in house, che prevede lo svolgimento di attività di ricerca di base e applicata all'interno dell'impresa; le relazioni con i clienti o altri utilizzatori dell'innovazione; le relazioni con un network esterno d'imprese (concorrenti, fornitori, produttori di beni

complementari); le relazioni con alti fonti esterne d'informazione scientifica e tecnica come le università e i centri di ricerca pubblici e privati. Benché innovare sia fondamentale per competere e crescere, non è sempre facile avviare un'attività innovativa a causa delle barriere di natura culturale, normativa ed economica. La crisi globale che ha messo sotto pressione le imprese ha generato delle reazioni di risposta e tra le tante la green economy è tra le più espressive. Le imprese non mirano più alla sola riduzione di costi, ma anche al raggiungimento di standard qualitativi elevati. Questo è il risultato dell'evoluzione dei comportamenti di consumo sempre più diretti a sostituire la domanda di beni con la domanda di significati in particolar modo di sostenibilità. Il rispetto non è più un costo da sostenere nel rispetto di una qualche legge o di un regolamento ma un vero elemento di competitività su cui investire in ricerca e da presentare sui mercati attraverso specifiche strategie di marketing. Nel dettaglio delle imprese italiane, l'innovazione, l'high-tech e l'uso efficiente di energia e materia s'incontrano con la qualità e la bellezza. Nella green economy le imprese hanno trovato un modello produttivo che attraverso l'innovazione, la ricerca e la tecnologia ne rafforzano l'identità, le tradizioni e ne evidenzia i punti di forza: tensione alla qualità, produzioni sartoriali, il saper fare antico, l'agricoltura dei mille prodotti tipici del Made in Italy.
L'innovazione sostenibile non si manifesta solo in un'ottica di sostenibilità ambientale ma anche nella forma di sostenibilità economica e sociale. Gli investimenti in un'ottica sostenibile coinvolgono le imprese di ogni settore e dimensione.
Nel tempo si è passati da impianti di produzione meccanici che funzionavano ad acqua e a vapore, all'introduzione dell'idea di catena di montaggio, all'utilizzo delle tecnologie informatiche per la produzione automatizzata: l'economia degli ultimi due secoli ha conosciuto rivoluzioni industriali che hanno cambiato modo di operare, lavorare e la gestione stessa del lavoro e di conseguenza le esigenze e i bisogni dei consumatori. Non è finita qui perché è in atto una quarta rivoluzione industriale: una rivoluzione digitale. L'avvento di Internet e delle nuove tecnologie stanno mutando la società moderna con effetti che diverranno sempre più evidenti nel breve periodo. Le nuove tecnologie hanno spazzato via le barriere all'ingresso in molti settori determinando una riconfigurazione strutturale di relazioni consolidate e durature nel tempo, degli strumenti di lavoro, delle modalità di utilizzo delle informazioni e dei

prodotti/servizi. L'industria 4.0 è caratterizzata dall'integrazione dei processi fisici con quelli digitali, dell'utilizzo di dati e informazioni e dall'efficientamento dei processi in termini di tempo, costi, qualità, sicurezza e flessibilità. Le tecnologie abilitanti dell'industria 4.0 sono robot collaborativi interconnessi e programmabili velocemente; stampanti 3D connesse a software di sviluppo digitale; gestione di elevata quantità di dati su sistemi aperti; analisi di un'ampia gamma di dati per ottimizzare prodotti e processi; integrazione d'informazioni lungo la catena del valore dal fornitore al consumatore. Sulla base dell'attività da svolgere, le imprese devono decidere quali svolgere e quali di queste svolgere autonomamente all'interno, quali in collaborazione e quali attuare tramite una strategia di Merger and Acquisition. Spesso le innovazioni non sono il frutto di un singolo individuo o di una sola organizzazione piuttosto una combinazione di sforzi di più individui e più organizzazioni. I cambiamenti all'interno dell'unità di R&S possono essere il risultato di una crescita organizzativa o di un taglio di costi ma molte altre volte questi cambiamenti sono l'espressione di trasformazioni aziendali come scissioni, fusioni o investimenti diretti esteri greenfield. I grandi player globali hanno sempre un occhio puntato verso il mercato alla ricerca di idee innovative che hanno già dimostrato il loro potenziale e non hanno bisogno di un periodo di incubazione. I vantaggi di queste strategie sono legate alla possibilità di accedere più velocemente allo sviluppo in-house, alle capacità e risorse necessarie che momentaneamente non sono presenti nell'impresa.

Capitolo 3

Secondo l'EUROSTAT, le imprese italiane, nel 2014, hanno investito mediamente lo 0,72% del proprio fatturato in R&S. Il dato posiziona le nostre imprese al 14° posto sui 28 Paesi europei. In Italia negli ultimi anni si è registrata un'evoluzione positiva degli investimenti in R&S da parte delle imprese. Guardando alla spesa in innovazione in % del fatturato, si è passati dallo 0,62% del 2008 allo 0,72% del 2014. In uno scenario globale che cambia sempre più velocemente è fondamentale che le imprese garantiscano alle proprie risorse percorsi di aggiornamento che consentano loro di stare al passo con quanto di nuovo viene prodotto nel loro ambito di attività, facendo riferimento a percorsi di training e nuovi piani di formazione. L'innovazione è un fattore di crescita, di aumento della produttività e della

competitività delle imprese e può aumentare la sua influenza se unita ad una formazione mirata dentro e fuori l'azienda, migliorando costantemente le competenze delle persone e conseguentemente rendendo più efficiente l'organizzazione aziendale e migliorando la qualità della produzione. Innovazione e formazione sono un binomio vincente, sono stati il motore della crescita anche durante la crisi: occorre rinnovare il sistema di agevolazione alle imprese, prevedendo un unico strumento che includa formazione e innovazione. Dalla ricerca di Fondirigenti presentata a Napoli durante il XIV Forum della piccola industria di Confindustria, sono emerse due azioni complementari da svolgere: da un lato sostenere le attività più classiche, un'azione di alfabetizzazione di base (investimenti, brevetti, capitale umano impiegato); dall'altra, rafforzare l'inserimento delle imprese negli ecosistemi innovativi, cioè filiere verticali e orizzontali. Quello che ci interessa analizzare è se gli investimenti in R&S siano correlati con il fatturato: il database messo a disposizione dalla Commissione Europea permette di indagare questa relazione attraverso un'analisi approfondita sul bilancio delle prime imprese europee per investimento in innovazione e R&S. Su questa base dati è emersa una relazione significativa tra fatturato e investimento in R&S, e tra profitti e investimento in R&S. Ad una contrazione del fatturato del comparto manifatturiero si osserva, nello stesso arco di tempo, una crescita del fatturato aggregato delle imprese manifatturiere top spender in R&S, rafforzando ulteriormente la considerazione che investire in innovazione è un volano per la crescita delle imprese.

È evidente che l'innovazione non fa che rendere le imprese competitive sui mercati, più efficienti e aumentarne la produttività. Lo scopo di questa tesi come detto nell'introduzione di certo è mostrare come l'innovazione sia una leva cruciale per la crescita e la competitività, ma ci preme analizzare quali siano le tendenze innovative nei settori tradizionali del Made In Italy, le cosiddette 4A del Made In: Alimentari; Abbigliamento – tessile; Automotive; Arredamento. Questi settori denominati rappresentano storicamente il cuore del Made in Italy e ne incarnano i valori: racchiudono al loro interno informazioni e associazioni di idee razionali e emotive, tangibili e intangibili allo stesso tempo.

Le imprese di questi quattro settori realizzano il 53,12% del fatturato delle imprese manifatturiere italiane.

Le industrie del *Made In* con attività innovative (ossia che hanno svolto attività finalizzate all'introduzione di innovazioni di prodotti, processi, organizzative o di marketing,) nel periodo di indagine sono il 52,7%.

Le imprese innovatrici in senso stretto sono pari al 74% delle imprese innovative dei 4 settori.[12]

Il settore che investe di più in innovazione è quello dell'automazione com'era prevedibile, per un ammontare pari a 6,1 miliardi, ma ciò che forse potrebbe sorprendere è che il settore dell'alimentare investe più dell'abbigliamento in innovazione, 1,2 miliardi contro 1,02 della moda, e il settore dell'arredo è all'ultimo posto con 274 milioni di euro investiti nell'innovazione.

Gran parte dell'innovazione nasce da attività di Ricerca & Sviluppo. La Ricerca & Sviluppo (R&S) è la voce principale degli investimenti per l'innovazione, ne rappresenta più della metà della spesa,il 58.2%, mentre gli investimenti materiali, il 27.1%. La parte restante della spesa, il 14.7%, è composta da investimenti immateriali. Le imprese di tutti e quattro i settori presentano un incremento della spesa in R&S e anche del fatturato nel triennio 2012-2014. Quello che ci chiediamo è se sussiste una correlazione tra queste variabili e nel caso sussista se essa sia positiva o negativa.

Confrontando la spesa in R&S[13] dei 4 settori relativi all'anno 2014, con i rispettivi fatturati, possiamo notare l'esistenza di una correlazione positiva tra l'investimento in ricerca e l'aumento di fatturato. Infatti, dall'analisi dei dati il coefficiente di correlazione che ne risulta è pari a R^2 0,842. Ancora una volta è dimostrato che l'aumento degli investimenti in innovazione e il fatturato delle imprese sono correlati positivamente. Tuttavia se indaghiamo quale sia l'andamento della correlazione all'interno di ogni singolo settore, si potranno notare delle eterogeneità. Sono stati confrontati i fatturati registrati nel 2012-2013-2014 dai quattro settori con le relative spese in R&S sostenute negli stessi anni.

Quello che emerge è che sicuramente la performance economica dell'impresa è correlata positivamente con l'investimento in attività innovative, nel caso specifico

[12] Con attività in senso stretto, tipica dell'impresa innovatrice, intendiamo quelle attività che hanno portato all'effettiva introduzione di un nuovo prodotto o processo. Si differenzia dall'attività innovativa in quanto quest'ultima rileva tutte le attività volte all'introduzione di innovazioni che possono essere state introdotte alla fine del periodo di rilevazione, oppure ancora in corso e non concluse o temporaneamente abbandonate.

[13] Calcolando la somma della spesa in R&S intra-muros ed extra muros

con l'investimento in R&S. Analizzando nel dettaglio gli indici di correlazione R^2 si evince che la correlazione varia tra i settori rimanendo comunque sempre positiva. Il settore dell'alimentare mostra il forte legame esistente tra le due variabili, non a caso il settore presenta una variazione percentuale di investimento in R&S pari al 4% nel triennio di riferimento, con una variazione dell'aumento di fatturato pari al 20%. Il settore automotive e il settore abbigliamento sono quelli che registrano una correlazione più bassa, infatti, risultano essere quelle che hanno registrato un minor incremento della spesa in R&S nel triennio di riferimento.
La correlazione risulta molto alta, e tendente quasi a 1 per quanto concerne il settore Arredo.
La correlazione inferiore nel settore automotive è spiegata dalla tipologia d'innovazione di prodotto introdotta. Dall'analisi si è notare che il settore dell'automotive è il più incline a innovare in modo radicale rispetto al settore e al mercato di riferimento dell'impresa. Le imprese del settore automotive – meccanica - plastica – gomma introducono principalmente prodotti e/o servizi che risultano nuovi per il loro mercato di riferimento. Gli altri settori introducono principalmente prodotti nuovi per la sola impresa, cioè sono prodotti già presenti nel mercato di riferimento perché introdotti dai concorrenti Questa tendenza, riesce a spiegare bene perché la correlazione del settore automotive sia inferiore a quella degli altri settori. Le novità richiedono di essere conosciute dal mercato affinché ne ricevano approvazione e consenso. Quest'approvazione non è immediata ma ha bisogno di un tempo più o meno lungo ed è questo il motivo per il quale le spese per l'innovazione di questo tipo impiegano maggior tempo ad essere ammortizzate dalle relative vendite. Se andiamo a paragonare i ricavi attribuibili all'introduzione di prodotti nuovi per l'impresa con quelli relativi ai prodotti nuovi per il mercato notiamo che i primi si aggiudicano una percentuale maggiore. Infatti, il prodotto nuovo per l'impresa è un prodotto che comunque è già presente sul mercato perché introdotto dai concorrenti e quindi il cliente ne conosce già le caratteristiche base e l'impresa non si accolla i rischi del first mover. Al secondo posto tra le imprese che producono nuovi prodotti per il mercato di riferimento, troviamo il settore dell'abbigliamento tessile, la classifica prosegue con l'alimentare e l'arredamento. Questa classificazione rispecchia la stessa di quella relativa alle correlazioni questo a

conferma del fatto che l'introduzione di prodotti nuovi per il mercato non si traducono immediatamente in vendite.

È importante notare come sia forte il legame anche la spesa in R&S e il valore delle esportazioni: notiamo una correlazione molto alta. Questo ci fa capire bene l'importanza della spesa innovativa non solo come crescita nel mercato domestico ma anche in quello estero.

Il made in Italy conosciuto in tutto il mondo, forte della sua tradizione, registra il più alto numero d'imprese che hanno introdotto innovazione nell'arredamento e nell'abbigliamento-tessile rispetto ai principali Paesi europei, mentre si classifica al secondo posto negli altri settori, in cui è la Germania a primeggiare. Nei beni del Made in Italy tradizionale, l'offerta italiana può oggi puntare sulla nuova figura del consumatore globale, che guarda certamente meno ai singoli marchi dei prodotti, ma è influenzato da un contrassegno valoriale com'è quello portato avanti dal brand Italia. Attraverso la cultura e l'eleganza diffusa associata all'Italia nel mondo, le imprese hanno certamente un vantaggio di posizionamento rispetto ai concorrenti per condizionare il gusto ed entrare nell'immaginario del consumatore globale. C'è inoltre un tema di essenzialità della bellezza italiana che ben si concilia con il consumo regolato che caratterizza il mondo dopo la crisi. Analizzando i soli brevetti di design[14], cioè quelle innovazioni che non intervengono nella sostanza di un prodotto ma nella sua forma, le imprese italiane rivelano tutta la loro creatività che le rende, sotto quest'aspetto, molto competitive: dopo la Germania, l'Italia è il Paese che fa meglio di tutti gli altri paesi UE, piazzandosi in prima posizione in 22 classi di brevetto di design. La ricerca di un design originale diventa sempre più importante per conquistare nuove quote di mercato, creare nuove nicchie di consumatori, rilanciare o rafforzare l'immagine commerciale di un prodotto o di un'impresa e farsi bandiera della sua riconoscibilità. Analizzando il numero di brevetti in design depositati dai principali Paesi Europei nei tipici settori del Made In Italy, vediamo come l'Italia si posiziona sempre sul podio, ad eccezione del tessile, dimostrando il suo primato. L'Italia presenta un numero di brevetti di design superiore alla Germania nel settore dell'abbigliamento e delle macchine per la preparazione di

[14] L'art. 31 CPI (Codice della Proprietà Industriale) ci dice che possono essere registrati come disegni o modelli «l'aspetto dell'intero prodotto o di una sua parte quale risulta, in particolare, dalle caratteristiche delle linee, dei contorni, dei colori, della forma, della struttura superficiale ovvero dei materiali del prodotto stesso ovvero del suo ornamento, a condizione che siano nuovi ed abbiano carattere individuale.»

alimenti e bevande non comprese in altre classi. Il binomio creatività - innovazione, variabili importantissime per la competitività e il successo sia sul mercato domestico sia su quello estero – risulta avere un ruolo di rilevanza strategica. Per continuare a essere competitivo e identificabile, il Made in Italy nel futuro dovrà conservare l'estetica, la qualità tecnica, l'autenticità e la differenziazione del prodotto continuando a mantenere la produzione in Italia ma allo stesso tempo innescando processi innovativi e adeguando l'offerta alla nuova domanda mondiale.
In un ambiente come quello italiano, caratterizzato principalmente da PMI, le quali sembrano essere il tallone d'Achille della crescita del Bel Paese, può essere importante la collaborazione tra aziende consolidate e start-up. Questa collaborazione è importante perché in un'economia come quella italiana, le PMI possono riuscire a trovare la strada per innovare se si affidano a start-up applicando i modelli di collaborazione e open innovation. Le start up, infatti, hanno una buona capacità di innovare i processi in questi ambiti ormai considerati maturi, oltre a costi bassissimi, visione e alte competenze tecniche ma non hanno le strutture commerciali, non sono presenti sul territorio nazionale e non sono proprietari di marchi conosciuti. In quest'ottica la collaborazione tra la PMI e le start-up può risultare quanto mai efficace per lo sviluppo e per l'innovazione e dunque per la crescita e la competitività. Quello che le imprese italiane dovrebbero fare è confrontarsi e possibilmente collaborare con queste start - up applicando modelli di open innovation. Le start up rappresentano una specie di laboratorio di R&S per le imprese più grandi che possono anche fare rete come accade con l'incubatore Industrio di Rovereto che è interamente sostenuto da un sodalizio d'imprese o anche attraverso strategie di M&A in grado di portare alla start up le risorse industriali e finanziarie e all'azienda consolidata una nuova aria di capacità e visioni innovative. Tutto questo è oggi l'ecosistema italiano delle imprese innovative, che parte dal rinnovamento della cultura imprenditoriale per arrivare a tradurre in progetti di business le idee capaci di rivoluzionare settori consolidati così come di realizzare tecnologie del tutto nuove. In conclusione possiamo sostenere che le punte dell'Italia sembrano mantenere una loro posizione di leadership nel mondo con livelli di eterogeneità: l'abbigliamento e l'arredamento non conoscono rivali nel mondo, l'Italia è forte della sua esperienza artigianale, della sua maestria e dell'attenzione ai dettagli. L'alimentare e l'automotive non risultano invece essere altrettanto

competitivi: l’Italia per quanto riguarda il settore alimentari risulta meno competitiva e anche meno innovativa rispetto a Germania e Francia, stessa cosa che accade per la categoria veicoli e altri mezzi di trasporto del settore automotive. È necessario puntare maggiormente alla tecnologia ricorrendo alle collaborazioni in quanto sono un punto di forza per la crescita e la valorizzazione.

Bibliografia

Ambrosetti, T. E. (2016). *L'ecosistema per l'innovazione: quali strade per la crescita delle imprese e del Paese.*

Bresciani, S. (2012). *Imprese multinazionali. Innovazione e scelte localizzative.* Milano: Maggili.

Cantwell, J., & Piscitello, L. (2000, March). Accumulating Technological Competence: Its Changing Impact on Corporate Diversification and Internationalization. *Industrial and Corporate Change*, p. 21-51.

Caroli, M. (2012). *Gestione delle imprese internazionali.* McGraw Hill.

Commissione europea. (2016). *The 2016 EU Industrial R&D Investment Scoreboard.*

Community Innovation Survay. (2014). Tratto da EUROSTAT: http://www.ec.europa.eu/eurostat/data/database

De Luca, P., & e, a. (2015). *Le relazioni tra innovazione e internazionalizzazione. Percorsi di ricerca e casi aziendali.* Trieste: Edizioni Università di Trieste.

Einaudi, L. (2011). *In lode del profitto e altri scritti.* IBL Libri.

Export alimentare: confronto Italia – Germania. (s.d.). Tratto da mglobale: http://www.mglobale.it/Settori/Agroalimentare/Focus_Paese/Export_Alimentare_Confronto_Italia__Germania.kl

Freeman, C. (1974). *The economics of Industrial Innovation.* Harmondsworth: Penguin.

Giannone, A. (2010). *Elementi di politica aziendale e innovazione tecnologica.* Cacucci.

Greco, P. (2016). *Il mondo della ricerca 2016. Record assoluto di investimenti a livello globali.* Tratto da Scienza in rete: http://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/pietro-greco/mondo-della-ricerca-2016-record-assoluto-di-investimenti-livello

Greco, P. (s.d.). *L'europa a più velocità, terza potenza nel mondo della ricerca.* Tratto da Scienza in Rete: http://www.scienzainrete.it/contenuto/articolo/pietro-greco/leuropa-piu-velocita-terza-potenza-nel-mondo-della-ricerca/settembre

I.stat. (2014). Tratto da Istat: http://www.dati.istat.it/

Ietto Gilles, G. (2005). *Imprese transnazionali. Concetti, teorie,effetti.* Carocci.

Mariotti, S., & Piscitello, L. (2006). *Multinazionali, innovazione e strategie per la competitività.* il Mulino.

Mattarella: innovazione fattore determinante per la crescita. (2015). *Corriere della sera* .

Pastore, A., & Vernuccio, M. (2008). *Impresa e comunicazione.* Apogeo.

Perrone, R. (2014). *Una classifica dei prodotti top a marchio "made in Italy".* Tratto da Sito Web Ninjamarketing: http://www.ninjamarketing.it/2014/05/22/made-in-italy-migliori-prodotti-italiani/

Picchio, N. (3 Ottobre 2014). Innovazione primo fattore di sviluppo. *Il sole 24 Ore* .

PMI, F. (2014). *Le tendenze innovative della piccola e media imprenditoria italiana.*

Schilling, A. M., & Izzo, F. (2013). *Gestione dell'innovazione.* McGrawHill.

Symbola, F., Unioncamere, & Edison, F. (2015). *I.T.A.L.I.A.*

Unioncamere. (2015). *Il settore automotive nei principali Paesi europei.*

WCED. (1987). *Our common future.*