



UNIVERSITÀ POLITECNICA DELLE MARCHE  
FACOLTÀ DI ECONOMIA “GIORGIO FUÀ”

---

Corso di Laurea Magistrale in Scienze Economiche e Finanziarie

**INNOVAZIONE, CRESCITA  
E FINANZA ALTERNATIVA**

**INNOVATION, GROWTH  
AND ALTERNATIVE FINANCE**

Relatore: Chiar.ma  
Prof. ssa Giulia Bettin

Tesi di Laurea di:  
Silvia Mattiozzi

Anno Accademico 2018 – 2019

*Ai miei genitori,  
Grazie.*

*Ad Annamaria,  
Sempre.*

## INDICE

<b>Introduzione</b>	1
<b>I. Innovazione e Crescita Economica</b>	
I.1 La Teoria della Crescita: Aspetti Definitivi	5
I.2 L'innovazione come driver di crescita	15
I.3 Innovazione e Crescita: il Caso Europeo	24
<b>II. Innovazione e Sistema Bancario</b>	
II.1 Innovazione e Sistema Bancario: Contributi Teorici	44
II.2 L'Evoluzione dei Sistemi Bancari Moderni	
II.2.1 Dal Relationship Banking ai Sistemi di Credit Scoring	52
II.2.2 Rivoluzione Digitale e Distanza Funzionale	60
II.3 <i>Credit Crunch</i> e Crisi Finanziaria: Nuovi Scenari per gli Innovatori	67
<b>III. Innovazione e Finanza Alternativa</b>	
III.1 Evoluzione Finanziaria e Attività d'Impresa: Capitale Vs Debito	90
III.2 La nuova finanza	101
III.3 Il Venture Capital: Aspetti Definitivi, Caratteristiche Operative e Differenze Geografiche	112
III.4 Limiti e Prospettive del mercato europeo del VC	119
<b>IV. Innovazione, Nuova Finanza e Crescita Economica in Europa: Un Approccio Empirico</b>	
IV.1 Introduzione all'analisi	129
IV.2 I Dati	130

IV.3 Metodi di Stima	138
IV.4 I risultati	
IV.4.1 Innovazione e Finanza	139
IV.4.2 Innovazione e Crescita Economica	142
Appendice A: Descrizione Analitica delle Variabili	149
<b>Conclusioni</b>	152
<b>Bibliografia</b>	158

## INTRODUZIONE

La teoria economica da sempre si interroga su cosa sia la crescita e quali siano i *drivers* davvero in grado di influenzarla: si è cercato di definirla attraverso complessi modelli teorici e di analizzarla alla luce dei dati empirici disponibili. In generale, ciò che emerge dalla moltitudine dei lavori prodotti, è che la crescita risulti influenzata da una serie di variabili, all'interno delle quali spicca il ruolo dell'innovazione.

Secondo l'Enciclopedia Treccani, si definisce "Innovazione" quanto segue:

*"Innovazione s. f. [dal lat. tardo innovatio -onis]. – L'atto, l'opera di innovare, cioè di introdurre nuovi sistemi, nuovi ordinamenti, nuovi metodi di produzione e sim. b. In senso concr., ogni novità, mutamento, trasformazione che modifichi radicalmente o provochi comunque un efficace svecchiamento in un ordinamento politico o sociale, in un metodo di produzione, in una tecnica, ecc."*<sup>1</sup>

Novità, mutamento, trasformazione. Oggi più che mai, le economie avanzate hanno bisogno di reinventarsi per tornare a crescere. Non a caso, tali obiettivi sono da anni in cima alle agende dei *policy makers*: l'innovazione può

---

1 Enciclopedia Treccani.

rappresentare il volano in grado di traghettare i sistemi economici oltre gli anni bui della crisi economico-finanziaria del 2008.

Mario Draghi, all'epoca Presidente della Banca Centrale Europea, all'apertura di una conferenza organizzata con il MIT (*Massachusetts Institute of Technology*) a Francoforte sul Meno nel Marzo del 2017, dal titolo "Fostering Innovation and Entrepreneurship in the Euro Area" dichiarava che l'obiettivo primario per l'Eurozona fosse rilanciare la produttività, puntando sull'innovazione e sulla sua diffusione, attraverso alcune strategie di base, ovvero investire in capitale umano e abilità manageriali, investire in beni intangibili e migliorare il dinamismo economico.

Personalmente, ritengo questi temi fondamentali per il futuro non solo delle economie globali, ma anche delle realtà sociali che compongono il mondo. È importante comprendere che il progresso non può e non deve essere soltanto di natura economica. È necessario che i paesi investano in ricerca e sviluppo, istruzione, formazione non solo perché ciò consente di incrementare il livello di produttività e quindi il reddito prodotto, ma anche e soprattutto perché ciò contribuisce ad avere una società consapevole delle sfide future e dei sacrifici necessari per superarle. Nonostante l'elevato valore morale di questi temi però, essi non possono essere scissi dall'aspetto prettamente pratico: l'innovazione

passa per forza di cose attraverso il canale della finanza, la quale a seconda dei casi può fungere da stimolo o da freno del percorso innovatore delle economie.

Questo elaborato si propone di analizzare tali relazioni, contestualizzandole all'interno del sistema finanziario attuale caratterizzato, soprattutto in Europa, dalla presenza degli istituti di credito, e comprendere, in seconda battuta, se lo sviluppo della finanza alternativa possa davvero costituire un elemento a favore dell'innovazione e quindi della crescita.

Le pagine che seguono sono così strutturate.

Nel primo capitolo saranno analizzati *in primis* i principali contributi teorici sulla crescita economica ed *in secundis* alcuni studi empirici sulle economie moderne, che fanno emergere il ruolo preponderante della produttività totale dei fattori e delle variabili che ne influenzano l'andamento. La prima parte si conclude con un approfondimento su un campione di 10 paesi europei, volto ad analizzare le suddette relazioni durante gli anni della crisi.

All'interno del secondo capitolo si introduce il ruolo della finanza: si cercherà di comprendere se e come il sistema finanziario riesca a catalizzare le risorse ed allocarle verso i soggetti maggiormente propositivi in termini di innovazione. Verrà analizzato il quadro europeo, di matrice banco-centrica, le sue caratteristiche operative, i cambiamenti intervenuti nel tempo e i suoi innumerevoli limiti.

Nel terzo capitolo, si approfondiranno le caratteristiche operative della nuova finanza, domandandoci inoltre se essa possa essere ritenuta una valida risposta alle necessità degli innovatori e se riesca, quindi, a colmare il *financing gap* generato dal nuovo sistema bancario.

Per concludere, nel quarto capitolo, si cercherà di comprendere empiricamente la relazione tra innovazione, crescita economica e nuova finanza, attraverso alcune stime econometriche effettuate utilizzando modelli panel a effetti fissi su dati relativi a 36 economie durante l'ultimo quindicennio.

## I. INNOVAZIONE E CRESCITA ECONOMICA

### I.1 LA TEORIA DELLA CRESCITA: ASPETTI DEFINITORI

Simon Kuznets, premio Nobel per l'economia nel 1971, fu uno dei fondatori del ramo della teoria economica che si occupa di studiare lo sviluppo economico. A proposito di cosa sia la crescita economica, egli fornì la definizione che segue:

*“La crescita economica di un Paese può essere definita come un aumento sostenuto nel tempo, della capacità di fornire beni economici sempre più differenziati alla popolazione. Questa crescente capacità si basa sul progresso tecnologico e sugli adattamenti istituzionali e ideologici che esso comporta.”*<sup>2</sup>

Come si evince dalle parole di *Kuznets*, il concetto di crescita economica è associato ad un miglioramento nel tempo dell'offerta di beni, attribuibile al progresso tecnologico.

Analiticamente, tale miglioramento viene misurato attraverso una serie di indicatori. Il principale è rappresentato dalla variazione nel tempo del prodotto interno lordo pro-capite a prezzi costanti.

---

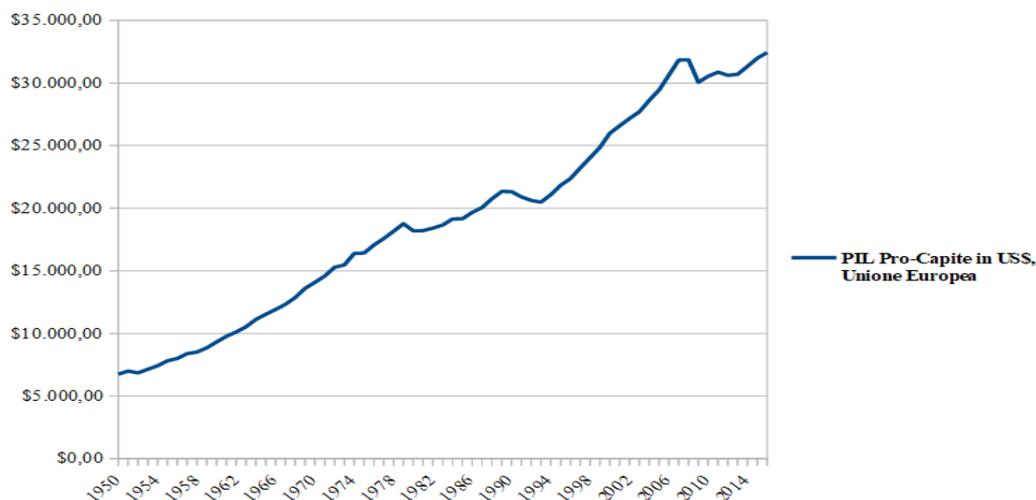
<sup>2</sup> Kuznets S. *Lo sviluppo economico moderno, risultati e riflessioni*; in Castellino O. (a cura di), *Popolazione, Tecnologia, Sviluppo*, Il Mulino, Bologna 1990.

Si tratta di un indice in grado di misurare il solo benessere materiale della popolazione di un Paese, caratteristica che lo ha reso per questo oggetto di diverse critiche. A tal proposito, le Nazioni Unite utilizzano un altro strumento per misurare il livello di sviluppo di un Paese, ovvero l' "Indice dello Sviluppo Umano" (*Human Development Index*). Esso comprende, oltre al PIL pro-capite a prezzi costanti, anche la speranza di vita della popolazione e il grado di istruzione. In generale il PIL Pro-Capite a prezzi costanti rappresenta l'indicatore di gran lunga più utilizzato per valutare l'eventuale miglioramento o peggioramento di un Paese lungo il percorso di crescita.

Alla luce di tali considerazioni, è possibile osservare il Grafico I.1 e I.2, all'interno dei quali sono illustrati rispettivamente l'andamento del PIL europeo e le sue variazioni negli ultimi 60 anni.

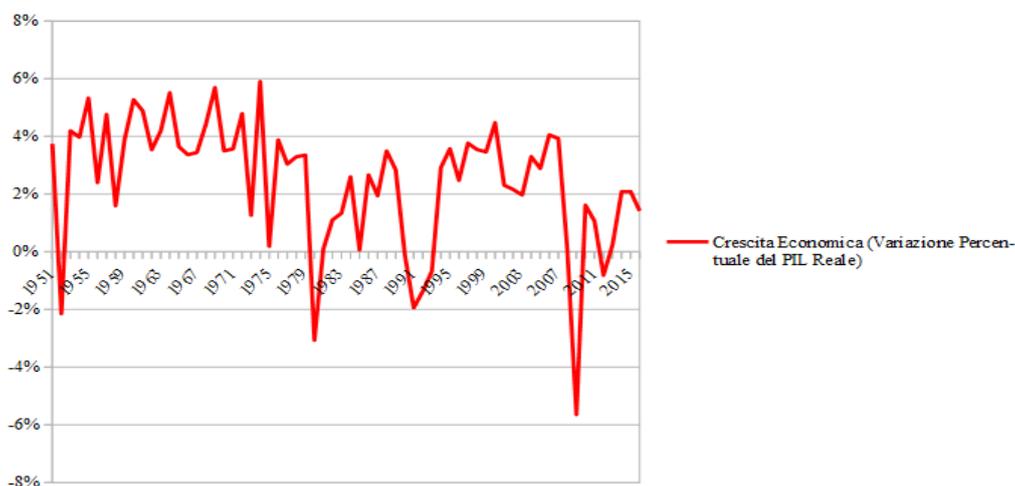
L'osservazione dei dati permette di evidenziare il trend di lungo periodo ed eventuali fasi di espansione o recessione. Il grafico però non indica quali siano i fattori che potrebbero determinare un'espansione del PIL ed eventualmente quale di essi possa determinare una crescita di lungo periodo piuttosto che una fluttuazione ciclica.

Grafico I.1: Andamento del PIL Reale Pro-Capite in 2011 in US\$ in EU28 (1950-2016).



Fonte: Elaborazione personale su dati "Maddison Project Database, version 2018". Bolt, Jutta, Robert Inklaar, Herman de Jong and Jan Luiten van Zanden (2018), "Rebasing 'Maddison': new income comparisons and the shape of long-run economic development"; Maddison Project Working Paper, nr. 10, available for download at [www.ggdc.net/maddison](http://www.ggdc.net/maddison).

Grafico I.2: Andamento della variazione del PIL Pro-Capite PIL Reale Pro-Capite in 2011 in US\$ in EU28 (1951-2016).



Fonte: Elaborazione personale su dati "Maddison Project Database, version 2018". Bolt, Jutta, Robert Inklaar, Herman de Jong and Jan Luiten van Zanden (2018), "Rebasing 'Maddison': new income comparisons and the shape of long-run economic development"; Maddison Project Working Paper, nr. 10, available for download at [www.ggdc.net/maddison](http://www.ggdc.net/maddison).

La questione appena esposta è tutt'altro che banale. La letteratura accademica si occupa da tempo di studiare cosa sia la crescita economica e quali siano i fattori davvero in grado di influenzarla.

È lecito attribuire ad Adam Smith e Thomas Robert Malthus il ruolo di pionieri della Teoria della Crescita. I loro lavori “An inquiry into nature and causes of the wealth of nations” (1776) e “An essay on the principle of population” (1798), costituiscono i capisaldi di un ramo di Teoria della Crescita che in seguito verrà definito “Classico”.<sup>3 4</sup>

Secondo la Teoria della Crescita Classica, vi è un legame molto stretto tra variazione del prodotto interno e livello della popolazione: un aumento temporaneo del PIL genera un aumento della popolazione e un conseguente maggior consumo delle risorse disponibili che a sua volta tende a ridimensionare il processo di crescita.<sup>5</sup>

La produzione accademica successiva a tali formulazioni fa riferimento a Robert Solow, che nel 1956 propose un nuovo modello che segna l'inizio della Teoria della Crescita Neo-Classica.<sup>6</sup> In esso, Solow sostiene che un aumento permanente del livello del PIL nel lungo periodo è possibile grazie al progresso tecnologico

---

3 Smith, A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*; London; 1776.

4 Malthus, T. R. *An essay on the principle of population*; London; 1798.

5 Abbas, J., Habib M., Noman R. *Are human capital, intellectual property rights and research and development expenditures really important for total factor productivity? An empirical analysis.*; International Journal of Social Economics; Emerald Publishing Limited; Vol. 46; N. 6; pp. 756-774; 2019.

6 Solow, R. M. *A contribution to the Theory of Economic Growth*; Quarterly Journal of Economics; Vol. 70 N. 1; pp. 65-94; 1956.

che consente alla produttività multifattoriale di aumentare. L'innovazione costituisce, secondo Solow, un fattore cruciale per spiegare le dinamiche della crescita e le differenze di reddito tra i vari Paesi; essa però viene considerata una variabile esogena che non compare all'interno dell'equazione volta a spiegare la crescita stessa.<sup>7</sup>

Nei successivi modelli di crescita l'innovazione inizia ad essere considerata una variabile endogena: tale cambio di rotta è dovuto al fatto che i risultati presenti all'interno del modello di Solow non erano in grado di spiegare i fenomeni reali che coinvolgevano i Paesi. Ciò ha portato gli studiosi della materia a sviluppare negli anni nuovi modelli, dando il via alla così detta "Teoria della Crescita Endogena".<sup>8</sup>

I sostenitori della Teoria della Crescita Endogena affermano che un aumento della produttività sia direttamente legato ad investimenti in ricerca, sviluppo e capitale umano, i quali producono un miglioramento dell'innovazione nel suo insieme.

Esistono diversi fattori in grado di produrre nell'economia un livello di crescita permanente nel lungo periodo; ne consegue che a seconda di quelli che si prendono in considerazione, è possibile categorizzare i diversi modelli di crescita.

---

7 Abbas, J., Habib M., Noman R. *Are human capital, intellectual property rights and research and development expenditures really important for total factor productivity? An empirical analysis.*; International Journal of Social Economics; Emerald Publishing Limited; Vol. 46; N. 6; pp. 756-774; 2019.

8 Schilrò, D. *Economic Growth, Knowledge, and Human Capital. Theories and Models of Endogenous Growth by Paul Romer and Robert Lucas.*; Desmas, Università degli Studi di Messina, 2006.

Secondo una particolare categoria, l'aumento generalizzato della conoscenza rappresenta il motore principale della crescita economica. La nozione di conoscenza è estremamente vasta: con essa possiamo intendere *“l'accumulazione di conoscenza scientifica e tecnologica o di esperienza generata come sottoprodotto non intenzionale dell'attività produttiva delle imprese o istruzione e apprendimento personale”*.<sup>9</sup>

Tra i maggiori esponenti di tale ramo della teoria della crescita è doveroso citare Paul Romer, il quale sostenne, attraverso i lavori pubblicati dalla seconda metà degli anni Ottanta in poi, che la conoscenza che si sviluppa nel sistema economico debba essere considerata un driver della crescita endogena.

Romer espone tali considerazioni nel suo celebre articolo *“Increasing Returns and Long-Run Growth”* (1986) e sviluppa un modello che prende spunto da quello di Solow, considerando il progresso tecnologico una determinante fondamentale della produttività multifattoriale, senza ritenerlo, però, una componente esogena del percorso di crescita, bensì un fattore produttivo caratterizzato da produttività marginale crescente, trattandosi di un *asset* immateriale.<sup>10</sup>

Secondo l'autore inoltre, gli investimenti in conoscenza producono delle esternalità positive, in termini di benefici per le altre imprese, poiché la

---

9 Schilrò, D. *Economic Growth, Knowledge, and Human Capital. Theories and Models of Endogenous Growth by Paul Romer and Robert Lucas.*; Desmas, Università degli Studi di Messina, 2006.

10 Romer, Paul M. *Increasing Returns and Long Run Growth*; Journal of Political Economy; 94; 1002–37; 1986.

conoscenza, essendo intangibile, riesce a diffondersi in modo piuttosto agevole nonostante le restrizioni a tutela del brevetto industriale.

Riassumendo il ragionamento proposto da Romer, si può sostenere che coloro che svolgono un'attività di impresa altamente innovativa mirino a proporre sul mercato prodotti sempre più avanzati, poiché ciò permette loro di trarne un maggior profitto, idoneo ad essere reinvestito in altri percorsi di innovazione. Le imprese che innovano, oltre al prodotto finale in sé, producono involontariamente un altro tipo di conoscenza che diventa fruibile agli altri agenti del mercato, riducendo i costi di ricerca e sviluppo per tutti. Quanto maggiore sarà l'attività di ricerca e sviluppo, tanto più economico sarà svolgere tale attività in futuro: si parla in tal caso di "effetti *spill-overs* della ricerca e sviluppo".<sup>11</sup>

Queste attività, però, non costituiscono l'unico driver in grado di influenzare positivamente il livello della produttività multifattoriale. A riguardo, è doveroso citare un altro contributo fondamentale, quello di Robert E. Lucas.

Nell'articolo "On the Mechanics of Economic Development" (1988), Lucas formalizza il ruolo del capitale umano all'interno di un modello di crescita, ritenendolo una variabile chiave.<sup>12</sup> Egli utilizzò la nozione di capitale umano che

---

11 Helpman, E. *The Mystery of Economic Growth*; The Belknap Press Of Harvard University Press; Cambridge (MA); 2004.

12 Lucas, R. E. *On the Mechanics of Economic Development*; Journal of Monetary Economics; 22: 3-42; 1988.

fu prima di Arrow<sup>13</sup> e poi di Uzawa,<sup>14</sup> secondo cui per capitale umano è ragionevole intendere le capacità dell'individuo, le sue abilità (*Skills*).

Come nel caso di Romer, anche per Lucas il punto di partenza fu il modello di crescita neo-classico di Solow, dal quale sviluppò due adattamenti.

Nel primo egli mantiene il carattere aggregato dell'analisi originaria, includendo però l'accumulazione del capitale umano, un processo reso possibile dall'aumento del grado di scolarizzazione.

Nel secondo adattamento, l'analisi si svolge su due settori e si procede a considerare i diversi gradi di specializzazione del capitale umano.

All'interno del primo settore si produce un bene finale, la cui produzione deve essere realizzata attraverso l'utilizzo congiunto di capitale fisico e umano. Tali fattori produttivi singolarmente tengono fede alla legge dei rendimenti marginali decrescenti, ma si suppone che il loro effetto congiunto sia tanto maggiore quanto maggiore è il livello medio del capitale umano in economia.<sup>15</sup> All'interno del secondo settore, Lucas ipotizza che si produca capitale umano, la cui accumulazione dipende da quello già esistente e dal tempo dedicato all'istruzione.

È possibile concludere quindi che, date le circostanze, l'economia possa registrare

---

13 Arrow, K. *The Economics Implications of Learning by Doing*; Review of Economic Studies; 29:155-173; 1962.

14 Uzawa, H. *Optimal Technical Change in an Aggregate Model of Economic Growth*; International Economic Review; 6 (1):18-31; 1965.

15 Helpman, E. *The Mystery of Economic Growth*; The Belknap Press Of Harvard University Press; Cambridge (MA); 2004.

una crescita di lungo periodo anche senza cambiamenti tecnologici, poiché il *Learning By Doing* diventa motore della crescita e dello sviluppo economico.

Ciò che si può trarre dall'analisi dei modelli di Romer e di Lucas è che la conoscenza scientifica e tecnologica e/o le competenze del fattore lavoro sono soggette ad accumulazione esattamente come avviene per il fattore capitale e per il fattore lavoro tradizionalmente inteso. Il concetto di capitale umano è strumentale ai fini della produttività del fattore lavoro, produttività a sua volta strettamente legata alla conoscenza, che diventa quindi volano di crescita economica.<sup>16</sup>

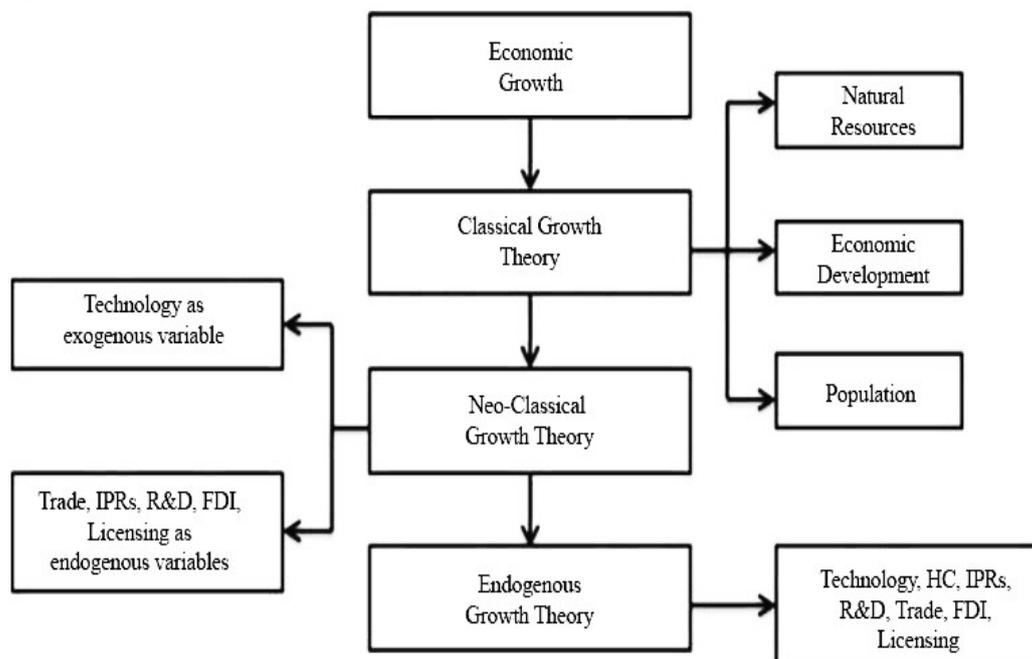
Per un quadro completo sull'evoluzione della Teoria della Crescita si veda la Figura I.1.

I modelli di crescita appena esposti costituiscono una risposta alle domande precedentemente sorte. Su tutte: Quali sono i fattori che possono determinare il decollo economico di un paese? Evidentemente i modelli non forniscono una risposta univoca, poiché si tratta di analisi teoriche che hanno alla base delle ipotesi semplificatrici, senza le quali le stesse non reggerebbero.

---

16 Schilrò, D. *Economic Growth, Knowledge, and Human Capital. Theories and Models of Endogenous Growth by Paul Romer and Robert Lucas.*; Desmas, Università degli Studi di Messina, 2006.

Figura I.1: Teorie di Crescita Economica



Fonte: Abbas, J., Habib M., Noman R.; *Are human capital, intellectual property rights and reserach and development expenditures really important for total factor productivy? An empirical analysis.*; "International Journal of Social Economics"; Emerald Publishing Limited; Vol. 46; N. 6; pp. 756-774; 2019.

L'intento di questo elaborato è quello di ragionare circa l'impatto dell'innovazione sulla crescita economica, partendo da assunti teorici e modelli analitici per arrivare ad un approccio di natura empirica.

Una volta fatto ciò, si intende approfondire il ruolo del sistema finanziario, nonché la sua capacità di supportare l'innovazione. Si tratterà quindi di analizzare le diverse forme di finanziamento disponibili per le imprese che intendono porre in essere investimenti in ricerca e sviluppo, le difficoltà di tale scelta in relazione

all'atteggiamento del sistema bancario e le possibili soluzioni volte a colmare eventuali *gap*.

## **I.2 L'INNOVAZIONE COME DRIVER DI CRESCITA**

I modelli di crescita appena esposti hanno messo in luce, seppur con declinazioni diverse, il ruolo dell'innovazione rispetto al percorso di sviluppo economico: innovare il fattore lavoro, innovare le nozioni scientifiche attraverso la ricerca di base e applicata consente alle economie di progredire lungo il sentiero della crescita.

Definire l'innovazione è estremamente difficile. Si tratta di un concetto ampio e complesso che può avere diversi significati ed essere visto sia come processo che come risultato. Ciò che è certo è che l'innovazione rappresenta un catalizzatore di fondamentale importanza per la crescita economica, soprattutto per le economie contemporanee.

Già Schumpeter nel lontano 1911 sosteneva che ci fosse una indiscutibile relazione tra l'innovazione e la crescita economica, ma l'innovazione che egli osservava era legata a ciò che il mondo aveva imparato a seguito della rivoluzione industriale: ai primi del novecento, innovare significava investire in *assets* tangibili.<sup>17</sup> Il mondo

---

<sup>17</sup> Schumpeter, J. A. *The Theory of Economic Development*; Harvard University Press; Cambridge (MA); 1911.

compiva un passo avanti in tema di innovazione quando vi erano nuovi impianti o macchinari. L'innovazione del ventunesimo secolo nei paesi sviluppati è profondamente diversa ed è funzione degli investimenti in *assets* intangibili e in conoscenza, come hanno dimostrato i lavori di Romer e Lucas discussi in precedenza.

Partendo da quanto illustrato nelle teorie della crescita, si è assistito ad un proliferare di studi empirici volti a verificare l'impatto concreto che gli investimenti in ricerca e sviluppo, in conoscenza e innovazione, hanno avuto sul percorso di sviluppo delle economie.

A partire dai primi anni Ottanta, autorevoli ricercatori hanno iniziato a domandarsi se e in che modo l'innovazione influenzasse la produttività totale dei fattori (*Total Factor Productivity, TFP*), un indicatore che viene ampiamente utilizzato per studiare i cambiamenti tecnologici, istituzionali e di produttività e il loro impatto di lungo periodo sull'economia.<sup>18</sup> Quando una nazione sperimenta un aumento della produttività multifattoriale, sperimenta conseguentemente un aumento del suo livello di reddito a parità di risorse disponibili: ciò genera crescita economica. Si tratta dunque di un indice di efficienza produttiva che gli stessi fondatori della teoria della crescita endogena hanno considerato come parametro dirimente per misurare l'impatto di alcune variabili sulla stessa; tali variabili, influenzando

---

<sup>18</sup> Kohli, U. *Explaining Total Factor Productivity*; Geneva, 2015.

direttamente la produttività multifattoriale, influenzano in modo indiretto il livello del reddito.

Uno dei primi lavori in tal senso è quello di Mansfield (1980), il quale rileva una relazione positiva tra il livello della ricerca di base, intesa come ricerca che non ha un obiettivo commerciale immediato, e il livello della produttività totale dei fattori: all'aumentare del primo elemento, si ottiene un aumento anche del secondo.<sup>19</sup> Circa quindici anni dopo, Grossman e Helpman (1993)<sup>20</sup>, studiando la crescita di lungo periodo hanno concluso che l'innovazione è la chiave per superare i limiti che presenta tale percorso. Essa, infatti, consente di aumentare la produzione in termini di qualità e quantità, mantenendo le stesse risorse di partenza: si tratta di una progressione in termini di efficienza.<sup>21</sup>

Negli anni Duemila, si è voluto approfondire il contributo del mondo accademico al processo di innovazione: Kirchhoff et al. (2007) hanno osservato che la ricerca universitaria stimola la formazione di nuove imprese, che conseguentemente impatta positivamente sul livello dell'occupazione e sul sistema economico complessivo.<sup>22</sup>

---

19 Mansfield, E. *Basic research and productivity increase in manufacturing*; Am. Econ. Rev.; 70(5); pp 863-873; 1980.

20 Grossmann, G.; Helpman, E. *Innovation and Growth in the Global Economy*; MIT Press, Cambridge; 1991.

21 Arvin M. B., Bahmani S., Bennett S. E., Pradhan R. P. *The innovation-growth link in OECD Countries: Could other macroeconomic variables matter?*; Technology in Society; Elsevier Ltd; 51; pp 113-123; 2017.

22 Kirchhoff B., Catherine A., Newbert S. L., Hasan I. *The influence of university R&D expenditures on new business formations and employment growth*; Entrepreneursh Theory Pract; 31 (4); pp 543-559; 2007.

I contributi empirici che compongono la letteratura economica in tale ambito si sono occupati di studiare campioni di realtà molto diverse tra loro, in termini di sviluppo economico, reddito pro-capite, livello medio di istruzione e area geografica di appartenenza.

Per ciò che riguarda la realtà americana, alla fine degli anni Novanta, Bayoumi et al. (1999) hanno dimostrato empiricamente che un aumento del livello di ricerca e sviluppo pari all'1%, generava un aumento del PIL reale statunitense pari al 9% nel lungo periodo; inoltre circa il 75% di tale aumento, secondo gli autori, era dovuto ad un miglioramento della produttività dei fattori grazie agli investimenti in ricerca e sviluppo.<sup>23</sup> Gli Stati Uniti non rappresentano un *unicum*, anche altri lavori aventi ad oggetto realtà orientali portano a conclusioni analoghe. Già alla metà degli anni Novanta, in Giappone il dibattito sull'innovazione come driver di crescita era piuttosto vivo; negli stessi anni Yoshitomi (1996) porta a compimento un lavoro, che mira ad esaminare l'impatto che l'innovazione può avere sullo sviluppo delle imprese manifatturiere giapponesi, riscontrando una relazione crescente tra il livello della produttività multifattoriale giapponese e la percentuale di reddito che il paese spende in innovazione.<sup>24</sup> A conclusioni del tutto simili sono

---

23 Bayoumi, T.; Coe, D. T.; Helpman, E. *R&D Spillovers and Global Growth*; J. Int. Econ. N. 47 (2); pp. 399-428; 1999.

24 Yoshitomi, M. *On the changing international competitiveness of Japanese manufacturing since 1985*; Oxford Review of Economic Policy; Vol. 6, No. 3; pp. 279-289; 1996.

giunti anche Fan (2011) e Wang e Tsai (2004), che si sono occupati di studiare rispettivamente il quadro economico di Taiwan e quello Indo-Cinese.<sup>25 26</sup>

I lavori presi in considerazione finora mostrano dei risultati che sono il frutto dell'analisi puntuale di serie storiche riferite ad anni precedenti la crisi finanziaria del 2008. Nonostante il lavoro di Fan sulla realtà di Cina e India sia relativamente più recente, esso ha ad oggetto economie che nell'ultimo decennio hanno sperimentato una fase di espansione sostenuta, risentendo in termini marginali della crisi che invece ha travolto i paesi occidentali.

In virtù di tale aspetto e per completare il quadro fornito, si ritiene opportuno citare lo studio di Abbas, Habib e Noman (2019) dal titolo "Are human capital, intellectual property rights and research and development expenditures really important for total factor productivity? An empirical analysis". All'interno di tale lavoro, gli autori considerano un campione di dati riferiti a 16 paesi, suddivisi in due gruppi: Paesi BRIC (Brasile, Russia, India e Cina) e Paesi dell'Europa Centro-Orientale. L'obiettivo dello studio è comprendere quale sia l'impatto di alcuni driver sulla produttività totale dei fattori nell'arco temporale 2007-2015. Le variabili considerate sono: diritti di proprietà intellettuale (*Intellectual Property*

---

25 Fan, P. *Innovation capacity and economic development: China and India.*; Econ. Change Restruc.; 44 (1-2); 49-73; 2011.

26 Wang, J.C. and Tsai, K.H. *Productivity growth and R&D expenditure in Taiwan's manufacturing firms.*; Growth and Productivity in East Asia; NBER-East Asia Seminar on Economics; University of Chicago Press; Cambridge; pp. 277-296; 2004.

*Rights, IPR*), capitale umano (*Human Capital, HC*), spesa in ricerca e sviluppo (*Research and Development Expenditure, R&D*).<sup>27</sup>

L'analisi in oggetto prende il via considerando i principali contributi alla teoria della crescita.

Per ciò che concerne i diritti di proprietà intellettuale, secondo il WTO, essi assicurano il diritto esclusivo di utilizzo in capo all'innovatore dell'innovazione per un dato periodo di tempo, consentendogli il pieno sfruttamento della stessa, senza il rischio che la controparte possa appropriarsene.<sup>28</sup> L'impatto degli IPRs sulla produttività multifattoriale è stato oggetto di studio di lavori precedenti. Nel dettaglio Gould e Gruben (1996) affermano che un aumento dell'attività imprenditoriale genera un maggior accumulo di capitale e della sua produttività, impattando positivamente sulla crescita economica.<sup>29</sup> I dati storici dei principali paesi industrializzati, ovvero Germania, Regno Unito e Stati Uniti, mostrano inoltre che la normativa relativa alla tutela del diritto di proprietà è stata un importante strumento per lo sviluppo dell'economia, insieme all'ampliamento delle esportazioni e alla diffusione della tecnologia. Gli IPRs impattano la crescita

---

27 Abbas, J., Habib M., Noman R. *Are human capital, intellectual property rights and research and development expenditures really important for total factor productivity? An empirical analysis.*; International Journal of Social Economics; Emerald Publishing Limited; Vol. 46; N. 6; pp. 756-774; 2019.

28 WTO *What are Intellectual Property Rights?*; World Trade Organization; Geneva; 2018.

29 Gould, D. M.; Gruben, W.C. *The role of intellectual property right in economic growth*; Journal of Development Economics; Vol. 48; N. 2; pp. 323-350; 1996.

economica anche attraverso un altro canale: essi consentono il trasferimento della tecnologia e generano effetti di *spill-over*.<sup>30</sup>

Abbas, Habib e Noman (2019) hanno testato l'impatto di tale normativa sui 16 Paesi del campione nell'arco temporale considerato e sono giunti alla conclusione che i diritti di proprietà intellettuale influenzano positivamente la produttività totale dei fattori. Va precisato però, che la sola normativa sulla tutela del diritto di proprietà non genera un effetto accelerativo della crescita economica, soprattutto nei paesi emergenti; ciò implica che i *policy makers* debbano tenerne conto nel definire le adeguate politiche di crescita.

Come già ribadito, l'impatto del capitale umano sulla produttività multifattoriale totale è stato introdotto da Lucas (1988).<sup>31</sup>

La definizione di capitale umano è piuttosto articolata: Saif (2018) lo definisce la combinazione di abilità, capacità e conoscenza acquisite durante il percorso lavorativo e formativo. Stimolare tale combinazione consente di migliorare il livello del capitale umano e sfruttare a pieno le tecnologie, incrementando il livello di innovazione del sistema consentendone, quindi, la crescita.<sup>32</sup>

---

30 Janjua, P. Z., Samad, G. *Intellectual Property Rights and Economic growth: the case of middle income developing countries*; The Pakistan Development Review; Vol. 46; Nos. 4-2; pp. 711-722; 2007.

31 Lucas, R. E. *On the Mechanics of Economic Development*; Journal of Monetary Economics; 22: 3-42; 1988.

32 Saif; *What is the role of human capital in economic development*; 2018.

Numerosi studi empirici si sono occupati di testare il ruolo del capitale umano rispetto al livello della produttività multifattoriale, Mishra et al. (2008), ad esempio, hanno osservato una relazione del tutto positiva in tal senso.<sup>33</sup> Il risultato del lavoro di Abbas, Habib e Noman (2019) coincide col risultato precedente: gli autori ritengono che il capitale umano abbia una relazione significativa e positiva con la produttività multifattoriale rispetto alle caratteristiche del campione considerato.

Il terzo e ultimo driver analizzato dagli studiosi è la spesa in ricerca e sviluppo. La definizione di ricerca, sviluppo e innovazione risulta essere quanto mai complessa: essa costituisce un insieme di attività e processi fortemente eterogenei tra loro; sia la letteratura che le principali istituzioni internazionali hanno fornito nel tempo definizioni simili ma non del tutto uguali. Di seguito, si fa menzione della definizione adottata in “The Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development”, anche detto “Manuale di Frascati”, predisposto dall’OECD (1963 e aggiornamenti successivi).

*“La ricerca e lo sviluppo (Research and Development – R&D) possono essere definiti come quel complesso di attività creative intraprese in modo sistematico sia per accrescere l’insieme delle conoscenze (ivi comprese quelle relative*

---

<sup>33</sup> Mishra, T., Parhi, M., Diebolt, C. *Human Capital accumulation and spatial TFP interdependence*; Historical Social Research; Vol. 33, N. 3; pp. 346-358; 2008.

*all'uomo, alla cultura e alla società), sia per utilizzare dette conoscenze per nuove applicazioni.*"<sup>34</sup>

Dalla definizione fornita, è possibile notare come non ci si riferisca soltanto alla così detta *basic research*, ma anche alla ricerca sperimentale applicata.

La relazione positiva tra la spesa per ricerca sviluppo e la crescita della produttività è supportata da un vasto numero di lavori basati su dati panel di natura internazionale: nei paesi avanzati, un elevato livello di spesa in ricerca e sviluppo genera un effetto estremamente positivo sulla produttività multifattoriale, consentendo al paese di crescere.

Lo studio empirico di Abbas, Habib e Noman (2019) conferma la letteratura precedente: le scoperte scientifiche e le invenzioni che consentono al mondo economico di progredire sono il risultato delle attività di ricerca e sviluppo; un paese che spende di più in ricerca e sviluppo, realizzerà livelli più elevati di produttività multifattoriale. Questa è la ragione per cui i *policy makers* dovrebbero implementare una serie di politiche strutturali che puntino su tali attività, incrementando la produttività delle imprese domestiche.

Lo studio dell'impatto degli investimenti in ricerca e sviluppo sulla produttività multifattoriale e i conseguenti andamenti della crescita economica, saranno

---

<sup>34</sup> OECD; *The Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development*; 1963.

oggetto del terzo e ultimo paragrafo di questo primo capitolo: si cercherà di analizzare i trend di tali grandezze, facendo riferimento al comportamento di alcuni paesi dell'Unione Europea nel periodo che va dal 2000 al 2016.

### **I.3 INNOVAZIONE E CRESCITA: IL CASO EUROPEO**

Come è stato osservato, l'innovazione risulta essere una forza propulsiva della produttività multifattoriale, il cui aumento è sinonimo di crescita. L'innovazione può essere declinata in diversi modi e la sua analisi quantitativa può essere svolta osservando molteplici fattori; la maggioranza degli studi si è concentrata sul livello del capitale umano, sulla spesa in ricerca e sviluppo, sulla normativa relativa ai brevetti e alle licenze d'uso e sul livello delle esportazioni.

È stato osservato empiricamente che la variazione degli elementi sopracitati comporta un cambiamento nel livello di produttività multifattoriale.

Presa coscienza di tale relazione, l'obiettivo di chi scrive è osservare i riscontri concreti di tali asserzioni nel panorama economico, concentrando in particolar modo l'attenzione sul ruolo che il sistema finanziario ha avuto nel tradurre l'innovazione in realtà profittevoli.

L'analisi che segue è così strutturata: date le considerazioni precedenti, si è deciso di utilizzare l'ammontare di spesa in ricerca e sviluppo (di tipo pubblico e privato)

in relazione al PIL come driver dell'innovazione, osservandone l'andamento nell'arco temporale 2000-2016 all'interno di un campione di 10 Paesi Europei. Per gli stessi anni e gli stessi paesi si osserva inoltre il trend della produttività totale dei fattori e del PIL, in termini di variazione percentuale.

Rispetto all'impostazione appena descritta, è opportuno fornire alcune precisazioni.

La prima precisazione da fare riguarda la scelta dei paesi analizzati. I paesi europei oggetto di studio sono: Belgio, Danimarca, Francia, Germania, Grecia, Italia, Paesi Bassi, Portogallo, Spagna e Svezia.

La scelta è caduta su questi paesi poiché essi presentano un comportamento piuttosto diverso rispetto all'innovazione: ogni anno, dal 2008, la Commissione Europea pubblica una relazione sull'andamento dell'innovazione all'interno del vecchio continente, lo "European Innovation Scoreboard". Attraverso un'accurata metodologia comprensiva di molti indicatori di innovazione, viene attribuito un punteggio a ciascun paese, il "*Summery Innovation Index*" (SII), generando una classifica. A seconda del punteggio ricevuto i paesi vengono suddivisi in quattro categorie:

- *Innovation Leaders*, il SII di questi Paesi è piuttosto elevato e ampiamente superiore alla media;

- *Innovation Followers*, il cui SII è inferiore a quello dei Leader ed è circa pari al livello medio dei 27 Paesi dell'Unione Europea;
- *Moderate Innovators*, i paesi in oggetto presentano *scores* inferiori alle media dei Paesi dell'Unione Europea;
- *Catching-Up Countries*, il cui SII è di gran lunga inferiore alla media europea.

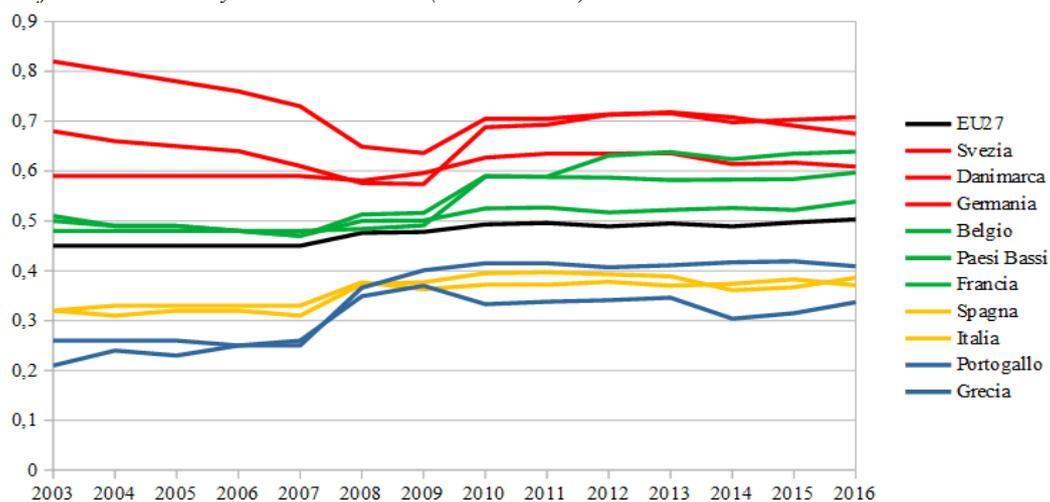
Il *ranking* fornito dalla Commissione Europea nella prima relazione EIS del Febbraio 2008 tiene conto anche dei dati riferiti ai precedenti 5 anni, che confermano la classifica fornita nel 2008.

Per ciò che riguarda i Paesi compresi nel campione, Danimarca, Svezia e Germania risultano essere dei leader dell'innovazione (la Svezia è il leader assoluto dell'innovazione in Europa); Belgio, Francia e Paesi Bassi presentano un SII molto vicino alla media EU, rientrando quindi tra gli *Innovation Followers*; Italia e Spagna si trovano tra i *Moderate Innovators*, mentre Grecia e Portogallo tra le *Catching-Up Countries*.

La classificazione iniziale è stata fatta sulla base degli *scores* forniti all'interno della relazione del 2008; risulta altresì interessante confrontare tale *ranking* con quello prodotto dalla Commissione nel 2016. Secondo i dati del 2016, i Paesi Bassi registrano uno score da *Innovation Leaders*, mentre Belgio e Francia continuano a registrare una performance in linea col valore medio dell'Unione

Europea. Sia Italia e Spagna che Grecia e Portogallo rientrano tutti nella categoria dei “Moderate Innovators”, la seconda coppia di paesi registra quindi un *upgrade*. Di seguito, nel Grafico I.3, è possibile osservare l’andamento del Summary Innovation Index (SII) dal 2003 al 2016 per i paesi oggetto di studio.

Grafico I.3: Summary Innovation Index (2003 al 2016)



Fonte: EIS, Commissione Europea.

La seconda precisazione da fare riguarda il periodo temporale che si è scelto di osservare. Si è deciso di analizzare i trend delle grandezze in oggetto in un arco di quindici anni, dal 2000 al 2016, poiché esso rappresenta un periodo storico ricco di eventi economicamente e socialmente rilevanti.

Il 2000 rappresenta l'esplosione del fenomeno di Internet, della così detta *New Economy*, un periodo ricco di entusiasmo che, però, ci porta inesorabilmente verso la narrazione della crisi finanziaria prima, nel 2008, e della crisi del debito sovrano poi, nel 2011; si parla non a caso di “doppia recessione”. L'avvento del terzo millennio ha segnato uno spartiacque: l'economia ha intrapreso un percorso di digitalizzazione, la rete ha preso il sopravvento, modificando i modi di vivere delle popolazioni, le loro esigenze e desideri.

Il fallimento di *Lehman Brothers* il 15 Settembre 2008 segna la fine di un periodo d'oro per gli Stati Uniti ed è contestualmente l'inizio di un periodo di crisi profonda, crisi che qualche tempo dopo arriverà anche in Europa.

Con l'obiettivo di analizzare gli aspetti sopracitati, si ritiene opportuno iniziare l'analisi mostrando graficamente l'evoluzione delle 3 variabili oggetto di studio: investimenti in ricerca e sviluppo (Grafico I.4)<sup>35</sup>, produttività totale dei fattori (Grafico I.5)<sup>36</sup> e crescita economica (Grafico I.6)<sup>37</sup> nel periodo 2000-2016.

---

35 Definizione: Gross domestic expenditures on research and development (R&D), expressed as a percent of GDP. They include both capital and current expenditures in the four main sectors: Business enterprise, Government, Higher education and Private non-profit. R&D covers basic research, applied research, and experimental development. Fonte: World Development Indicators.

36 Definizione: TFP level at current PPPs (USA=1). Fonte: Feenstra, Robert C., Robert Inklaar and Marcel P. Timmer (2015), "The Next Generation of the Penn World Table" American Economic Review, 105(10),3150-3182, available for download at [www.ggdc.net/pwt](http://www.ggdc.net/pwt).

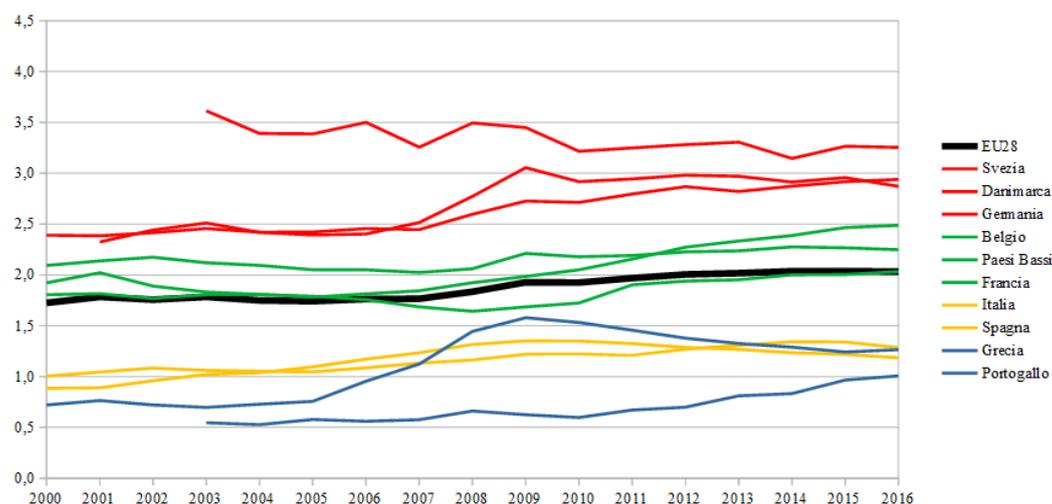
37 Definizione: Annual percentage growth rate of GDP at market prices based on constant local currency. Aggregates are based on constant 2010 U.S. dollars. GDP is the sum of gross value added by all resident producers in the economy plus any product taxes and minus any subsidies not included in the value of the products. It is calculated without making deductions for depreciation of fabricated assets or for depletion and degradation of natural resources. Fonte: World Development Indicators.

Per agevolare la comprensione, si è deciso di utilizzare colori diversi in relazione alla categoria cui appartiene il paese secondo la classificazione dello *European Innovation Scoreboard*.

Per i paesi leader dell'innovazione si è utilizzato il colore rosso, per i “follower countries” il verde, per i paesi a moderata innovazione il giallo e per i meno innovatori il blu.

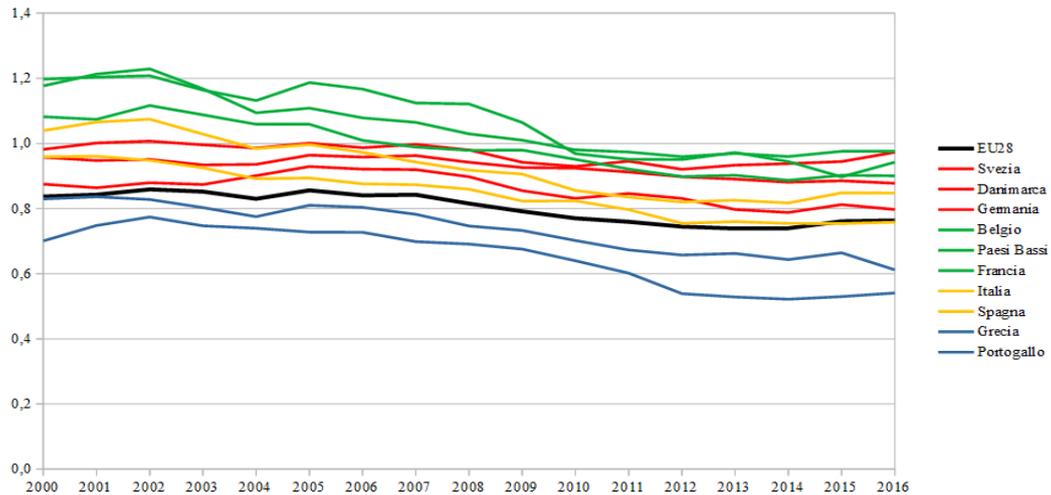
Il tratto nero più spesso indica l'andamento medio europeo della variabile nel periodo considerato, calcolato sui 28 paesi EU.

Grafico I.4: Andamento della Spesa in Ricerca e Sviluppo (in relazione al PIL), nel periodo 2000-2016.



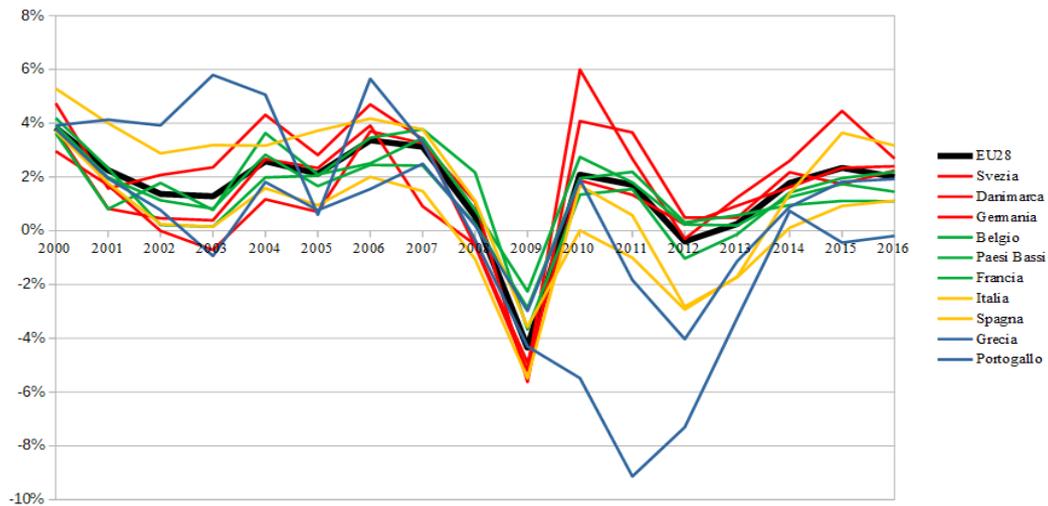
Fonte: World Development Indicators.

Grafico I.5: Andamento della Produttività Totale dei Fattori, nel periodo 2000-2016.



Fonte: Feenstra, Robert C., Robert Inklaar and Marcel P. Timmer (2015), "The Next Generation of the Penn World Table" *American Economic Review*, 105(10), 3150-3182, available for download at [www.ggdc.net/pwt](http://www.ggdc.net/pwt).

Grafico I.6: Andamento della Crescita Economica (Variazione Percentuale del PIL) nel periodo 2000-2016.



Fonte: World Development Indicators.

Nel Grafico I.4 osserviamo l'andamento degli investimenti in ricerca e sviluppo rispetto al PIL. Il trend di tale variabile risulta in linea con la classifica fornita dalla Commissione Europea. Nel vecchio continente esistono realtà economiche che sistematicamente investono quote piuttosto consistenti dei loro redditi in spese per l'innovazione, a differenza di altre che invece riservano a tale aspetto un ruolo del tutto marginale.

Analizzando il Grafico I.5 potrebbero sorgere degli interrogativi. L'andamento della produttività totale dei fattori è, per i paesi campione, piuttosto uniforme ed anzi, i paesi che presentano un moderato livello di innovazione hanno una produttività al di sopra del livello medio dell'Unione Europea. Nel dettaglio, considerando i due paesi in giallo, cioè Italia e Spagna, osserviamo che nel periodo considerato, nonostante la crisi economica, la percentuale di reddito destinata alla ricerca e sviluppo è aumentata. Ciò è sicuramente positivo, ma non sufficiente: l'aumento registrato negli investimenti in innovazione ha rafforzato il trend della produttività totale dei fattori, ma non è stato tale da colmare il *gap* esistente con i paesi Nord-Europei. Sostanzialmente, paesi come Italia, Spagna, Grecia e Portogallo, non possono accontentarsi di avere un andamento dell'innovazione in linea con quello europeo e che cresce a tassi circa uguali a quelli degli *innovation leaders*, poiché così facendo non solo non riusciranno a

raggiungere Germania, Svezia e Danimarca, ma neanche ad avvicinare Belgio e Francia.

In particolare l'analisi del quadro italiano viene effettuata con minuzia dal governatore della Banca d'Italia, Ignazio Visco (2018), il quale evidenzia un declino della produttività totale dei fattori già prima degli anni duemila. Secondo Visco, i cambiamenti globali registrati negli anni Novanta non hanno ricevuto una adeguata risposta dalle imprese e dal settore pubblico italiano, in termini di investimenti innovativi e infrastrutturali. Questo spiega perché l'uscita dalle crisi sia stata così lenta e manchevole, nonostante negli ultimi anni si sia registrato un recupero in tal senso.<sup>38</sup>

La teoria economica, nelle sue diverse declinazioni, ha posto l'accento sull'innovazione e l'ha inserita tra i driver dello sviluppo economico. In tal senso, possiamo osservare il Grafico I.6, contenente l'andamento dei tassi di crescita dei paesi oggetto di studio tra il 2000 e il 2016. Innanzitutto, è possibile osservare come tutti i paesi abbiano risentito degli eventi che hanno caratterizzato il recente passato, ovvero la crisi finanziaria del 2008 e quella dei debiti sovrani nel 2011, mostrando tassi di crescita in generale negativi. Anche in questo caso, però, è opportuno precisare alcuni aspetti. In generale, i paesi innovatori del Nord-Europa hanno risposto meglio agli eventi recessivi, mostrando dei trend di crescita che in

---

<sup>38</sup> Visco, I. *Anni difficili, dalla crisi finanziaria alle nuove sfide per l'economia*; ed. Il Mulino, Bologna, 2018.

breve tempo sono riusciti a recuperare quanto perso nel 2008. Gli altri paesi sono piuttosto in linea con l'andamento europeo, eccezion fatta per i paesi periferici: Italia, Spagna, e soprattutto Grecia e Portogallo mostrano segni di sofferenza piuttosto visibili, la cui causa è attribuibile sicuramente ad un andamento della produttività totale dei fattori che pur essendo in linea con la media europea non ha registrato un aumento tale da poter garantire una maggior tenuta in termini di competitività del sistema economico.

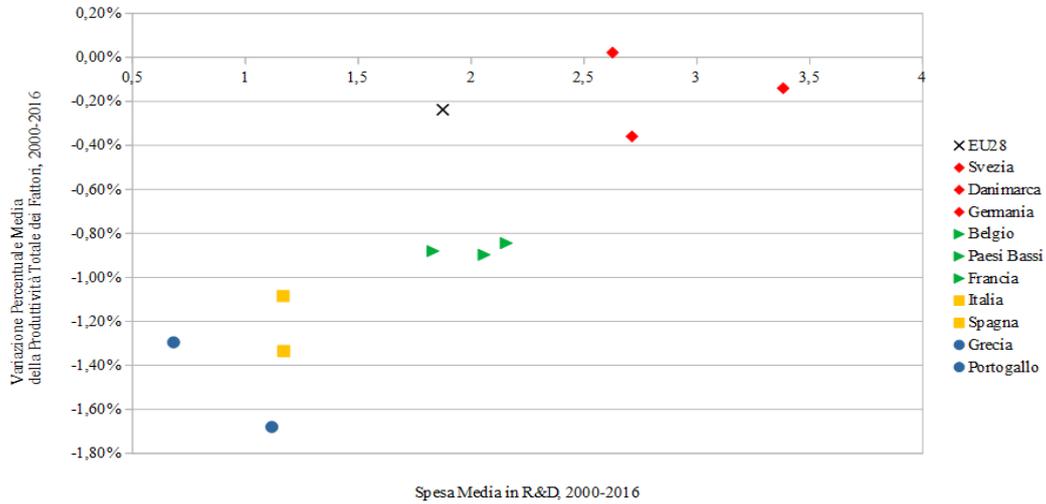
Se per il Portogallo l'analisi dei dati può portare a conclusioni del tutto analoghe a quelle italo-spagnole, il caso della Grecia merita qualche parola in più. Come evidenziato dal trend dei tassi di crescita, la Grecia nei primi anni duemila ha sperimentato una fase di espansione senza pari in Europa, alimentata da una politica pro-ciclica del governo e dalla mole di prestiti che il settore privato riuscì ad ottenere a buon mercato. Ciò ha generato un sistema economico caratterizzato da un elevato livello di indebitamento, che divenne insostenibile quando nel 2008 sopraggiunse la crisi finanziaria. Il sistema implose: l'elevato debito pubblico e il crollo della competitività dell'economia greca causarono una situazione drammatica, che il governo tentò di arginare attraverso una serie di misure di austerità.

Rispetto alle tematiche su cui vuole focalizzarsi questo elaborato, il caso greco offre alcuni spunti di riflessione, su tutti il ruolo dei sistemi finanziari e della

finanza pubblica, ma non solo. È interessante interrogarsi sull'uso che la Grecia fece di tutta la liquidità ricevuta tra il 2000 e il 2003. Se fosse stata investita in attività in grado di stimolare la produttività totale del paese in modo da accrescerne la competitività e irrobustire un sistema economico piuttosto fragile, probabilmente avremmo narrato le vicende di un paese che pur essendo in difficoltà, poteva fare affidamento su fondamentali più solidi.

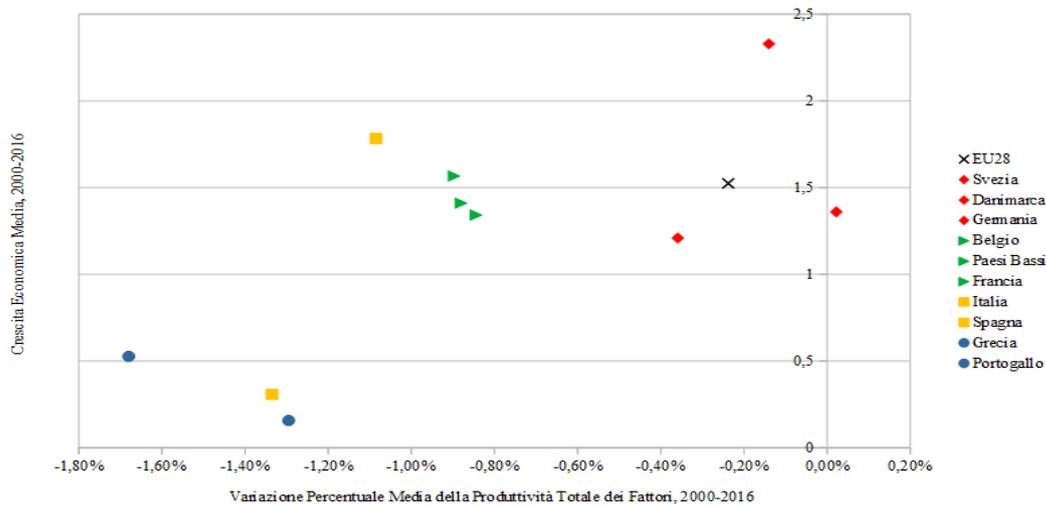
Proprio rispetto a questi aspetti e alle relazioni discusse in sede teorica, risulta utile ai fini dell'analisi mostrare gli andamenti delle variabili in oggetto all'interno di grafici di tipo *scatter* che evidenziano, nell'ordine, la relazione tra spesa in ricerca e sviluppo rispetto al PIL e la variazione della produttività totale dei fattori (Grafico I.7), tra la variazione della produttività totale dei fattori e i tassi di crescita delle economie (Grafico I.8) ed infine tra la spesa in ricerca e sviluppo rispetto al PIL e i tassi di crescita delle economie dei paesi campione (Grafico I.9). Le analisi effettuate attraverso i grafici *scatter* mirano a considerare la relazione tra coppie di variabili; essi sono stati costruiti considerando per ogni paese il valore medio di ciascuna variabile nel periodo 2000-2016.

Grafico I.7: Spesa Media in Attività di Ricerca e Sviluppo (2000-2016) e Variazione Percentuale Media della Produttività Totale dei Fattori (2000-2016): un confronto.



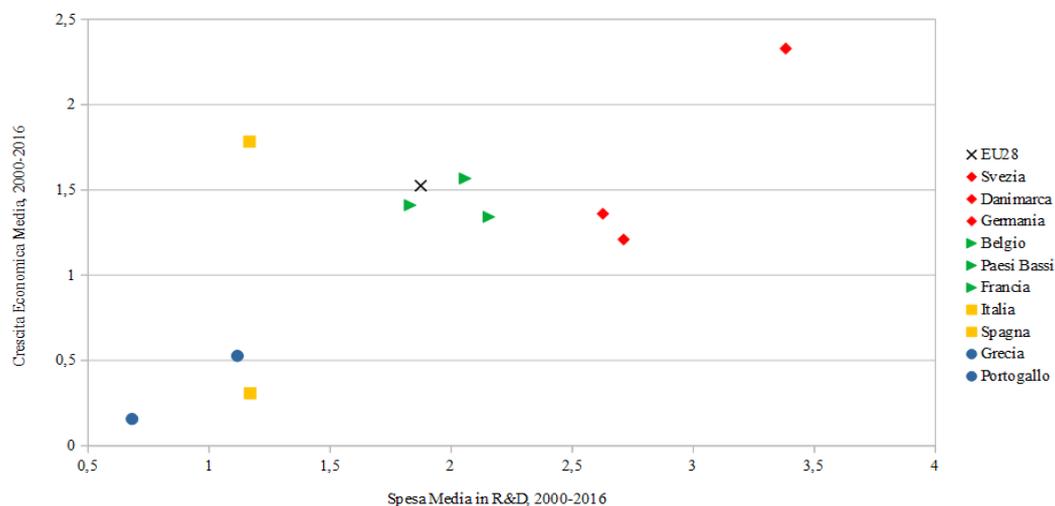
Fonte: Elaborazioni personali su dati Feenstra, Robert C., Robert Inklaar and Marcel P. Timmer (2015), "The Next Generation of the Penn World Table" American Economic Review, 105(10),3150-3182, (available for download at [www.ggdc.net/pwt](http://www.ggdc.net/pwt)) e World Developmente Indicators.

Grafico I.8: Variazione Percentuale Media della Produttività Totale dei Fattori (2000-2016) e Tasso Medio di Crescita (2000-2016): un confronto.



Fonte: Elaborazioni personali su dati Feenstra, Robert C., Robert Inklaar and Marcel P. Timmer (2015), "The Next Generation of the Penn World Table" American Economic Review, 105(10),3150-3182, (available for download at [www.ggdc.net/pwt](http://www.ggdc.net/pwt)) e World Developmente Indicators.

Grafico I.9: Spesa Media in Ricerca e Sviluppo (2000-2016) e Tasso di Crescita Medio (2000-2016): un confronto.



Fonte: Elaborazioni personali su dati World Development Indicators.

Ad un primo sguardo possiamo concludere che la relazione è in generale positiva, ma è opportuno procedere ad un'analisi dettagliata:

- Nel Grafico I.7 si è voluto evidenziare il nesso tra la spesa in ricerca e sviluppo in proporzione al PIL e la variazione media della produttività totale dei fattori nel periodo considerato. La relazione è strettamente positiva e ciò è coerente con quanto dichiarato dalla letteratura prima e dai principali studi empirici poi: gli investimenti in innovazione stimolano la produttività multifattoriale totale.
- Nel Grafico I.8 è possibile osservare la relazione tra la variazione della produttività totale dei fattori e la variazione del livello medio del reddito.

Anche in questo caso si osserva un comportamento coerente dei paesi campione rispetto alla letteratura considerata.

- Nel Grafico I.9, si evidenzia la relazione tra l'ammontare di spesa in ricerca e sviluppo rispetto al PIL e i tassi di crescita del PIL stesso. Possiamo osservare una relazione nuovamente positiva, ovvero al crescere degli investimenti in innovazione registriamo un passo avanti dell'economia lungo il sentiero di crescita.

Conclusa la parte di disamina analitica dei dati e osservato una realtà empirica tendenzialmente in linea con le asserzioni teorica, il lettore può interrogarsi a ragione su una serie di temi che risultano evidentemente connessi con quanto discusso finora: se i paesi avessero deciso di destinare un ammontare maggiore di risorse pubbliche e private all'innovazione, oggi ci troveremmo di fronte ad una realtà economica diversa? Ma soprattutto, che ruolo ha avuto ed ha il sistema finanziario in tale contesto?

Per ciò che riguarda il primo quesito, la teoria della crescita e i successivi lavori empirici attribuiscono all'innovazione un ruolo ben preciso rispetto al sentiero di sviluppo dei vari Paesi.

La comprensione di tali aspetti non è banale e risulta cruciale rispetto alla messa in atto delle politiche strategiche nazionali. Infatti, grazie a queste conoscenze, i

governanti possono e devono prendere decisioni volte a guidare i Paesi nella giusta direzione.

Fu proprio Bill Clinton, durante il “Committee on Prospering in the Global Economy of the 21st Century” nel 2007 a dichiarare:

*“Where once nations measured their strength by the size of their armies and arsenals, in the world of the future, knowledge will matter most.”*

Quanto dichiarato dall’allora presidente degli Stati Uniti in un periodo storico che risulterà poi essere l’alba della crisi finanziaria, è una visione del quadro economico e sociale dell’avvenire ben delineata. Il mondo di domani deve puntare sullo sviluppo della conoscenza, su attività tecnologicamente innovative che consentano di incrementare la produttività multifattoriale totale e generare crescita.

La messa in atto o meno di tale strategia non può essere però scissa rispetto al contesto finanziario di riferimento. La crisi del 2008 prima e del 2011 poi ha fatto sì che tale strategia sia stata fortemente vincolata sia dai temi di finanza pubblica che dai sistemi finanziari.

E qui veniamo alla seconda questione: il ruolo del sistema finanziario. La sua struttura, le sue istituzioni e regolamentazioni fanno sì che gli investimenti da potenziali si traducano in effettivi.

La finanza ha indubbiamente un ruolo cruciale: i progetti di investimento in attività volte alla ricerca scientifica e tecnologica resterebbero pura utopia senza i finanziamenti idonei a realizzarli. È esattamente a tal proposito che ha senso interrogarsi circa le dinamiche di sistemi finanziari oggi sempre più globalmente correlati.

Non è una novità il fatto che i sistemi finanziari svolgano un ruolo essenziale nell'attività di allocazione delle risorse. Su tutti, la letteratura ha analizzato il ruolo delle banche, le principali fornitrici di risorse monetarie all'economia reale.

Già dagli albori della teoria economica ci si interroga sul ruolo che le banche hanno nello stimolare l'economia attraverso un'efficace allocazione del credito verso i progetti più innovativi e con il maggior potenziale di sviluppo.<sup>39</sup>

Nel 1911 Shumpeter scriveva<sup>40</sup>:

*“E’ il metodo caratteristico della società di tipo capilista – e così rilevante da servire come differenza specifica – il forzare il sistema economico in nuovi canali,*

---

39 Giovannini, A.; Minetti, R. *Banche Imprese e Innovazione. La finanza sostiene il progresso tecnologico in Italia?*; contributo a Zazzaro, A.; *Le Banche e il Credito alle Imprese durante la Crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

40 Schumpeter, J. A. *The Theory of Economic Development*; Harvard University Press; Cambridge (MA); 1911.

*il mettere i suoi mezzi al servizio di nuovi fini (...) ed è così chiaro a priori, così come è stato anche stabilito storicamente, che il credito è in primo luogo necessario per tali nuove combinazioni.”*

La considerazione del celebre economista risulta essere quanto mai ottimistica e propositiva, circa il ruolo delle banche. La recentissima crisi finanziaria ci ha ampiamente mostrato tutti i limiti del settore bancario, le sue fragilità e i correttivi necessari a garantire il pieno funzionamento del sistema. L'innovazione, pur essendo estremamente positiva in termini di crescita, inciampa purtroppo in una serie di limitazioni quando si tratta di ottenimento del credito.

I progetti innovativi sono difficili da finanziare poiché sono caratterizzati da un rischio estremamente elevato. Come è noto, il mondo della finanza ruota intorno al nesso rischio-rendimento: ad un rischio più elevato è associato un rendimento maggiore, ossia la maggiore entità dei rendimenti si scontra con la probabilità, di base piuttosto ridotta, che essi possano effettivamente realizzarsi e tradursi in profitti. L'attività di ricerca è per sua natura soggetta a numerosi tentativi ed errori, per i quali può essere necessario correggere il tiro, cambiare percorso; ciò rappresenta l'essenza dell'innovazione che richiede sforzo, tempo e denaro.

Contributi di letteratura e realtà empirica ci hanno consentito di osservare come alcune peculiarità dell'attività bancaria siano in contrasto rispetto al quadro che

abbiamo delineato, pur sapendo che l'innovazione rappresenta uno dei driver della produttività multifattoriale totale maggiormente in grado di influire sulla crescita economica.

La sfida è quella di comprendere se esistano degli strumenti che possono essere utilizzati per colmare un *gap* di questo tipo. Si cercherà di farlo nei capitoli che seguono, iniziando con l'analizzare le caratteristiche del settore bancario e la sua evoluzione durante gli ultimi anni, connotati da interventi legislativi e non solo che ne hanno ristretto ancora di più l'azione in termini di finanziamento di progetti altamente rischiosi.

Si torna a prendere in considerazione il contesto economico oggetto di analisi e le questioni di finanza pubblica, che hanno decisamente influito sulla messa a punto di quella strategia politica volta alla crescita economica attraverso l'innovazione. Le principali azioni di intervento poste in essere dalle nostre autorità nel recente passato si compongono di un vasto programma di austerità e rigore finanziario, atto a garantire in primo luogo la liquidità e la stabilità dell'intero sistema finanziario e in secondo luogo la sostenibilità dei debiti pubblici.<sup>41</sup>

Ciò ha causato da un lato la diminuzione delle risorse pubbliche disponibili ad essere destinate a progetti di ricerca, dall'altro l'irrigidimento di un già precario rapporto banca-impresa. Le banche, a seguito della normativa entrata in vigore

---

<sup>41</sup> Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

hanno dovuto rivedere completamente i loro assetti organizzativi e di valutazione dei rischi tendendo ad inasprire i requisiti per l'accesso al credito, soprattutto nei confronti di soggetti che dimostrano di voler intraprendere azioni dall'esito altamente incerto.

Gli investimenti in ricerca e sviluppo, sia pubblici che privati, non hanno potuto che risentire degli effetti di un sistema bancario così descritto. Per quel che riguarda le imprese, esse hanno sofferto una fortissima stretta fiscale soprattutto nei paesi periferici del vecchio continente; ciò ha ridotto i fatturati e i margini di profitto, facendo rivedere a ribasso i piani di investimento. Inoltre, dal 2011 in poi, le finanze pubbliche dell'Eurozona hanno iniziato a mostrare segni di dissesto, per correggere i quali si è deciso di optare per misure di austerità che lasciano ben poco spazio a investimenti in ricerca, sviluppo, formazione e tecnologia.

Il peggioramento delle relazioni tra economia reale e sistema bancario è stato molto più evidente in quei paesi in cui il sistema produttivo fa affidamento in maniera sostanziale sui finanziamenti forniti dalle banche. Ciò ha generato una notevole difficoltà nel portare avanti i piani di investimento, soprattutto per sistemi economici come quello italiano, in cui i mercati dei capitali sono scarsamente sviluppati e il sistema produttivo è costellato da piccole e medie

imprese a gestione familiare, le cui possibilità di accesso a mezzi di finanziamento alternativi sono piuttosto ridotte.

## **II. INNOVAZIONE E SISTEMA BANCARIO**

### **II.1 INNOVAZIONE E SISTEMA BANCARIO: CONTRIBUTI TEORICI**

Nel primo capitolo, si è osservata l'importanza dell'innovazione in quanto driver di crescita: se un'economia intende progredire lungo il sentiero della crescita, gli investimenti in capitale umano e in ricerca e sviluppo sono indispensabili.

Nelle pagine che seguono si analizzerà il ruolo assunto dal sistema finanziario nel processo di innovazione; in particolar modo, si esaminerà il sistema bancario europeo, le sue caratteristiche e i cambiamenti intervenuti a seguito della recente crisi finanziaria.

Prima di concentrarsi sul panorama recente, risulta utile, ai fini dell'elaborato, prendere coscienza dei lavori che, nel tempo, la letteratura ha prodotto a proposito del ruolo dell'intermediazione creditizia nel finanziamento alle imprese; ad esso si accosterà poi un approfondimento sulla relazione tra sistema bancario e imprese-innovatrici, specificandone caratteristiche e limiti.

La teoria economica si è interrogata piuttosto spesso sull'impatto che le variabili finanziarie hanno rispetto ad una generica decisione d'investimento. Uno dei contributi più importanti e famosi in tal senso è sicuramente quello fornito da Modigliani e Miller sul finire degli anni Cinquanta. I due autori sostengono che,

sotto dovute ipotesi, le modalità di finanziamento degli investimenti sono neutrali.<sup>42</sup>

Questa tesi, però, entra in crisi qualora si inizi a considerare la possibilità che il mercato possa fallire, a causa delle asimmetrie informative che vengono a generarsi tra datore e prenditore di fondi, le quali diventano una vera e propria forma di razionamento del credito laddove il mercato nega i fondi a soggetti che presentano le medesime caratteristiche di chi invece li riceve.<sup>43</sup>

Di fatto ciò che accade in sede di investimento è che l'impresa deve scegliere quale fonte di finanziamento utilizzare rispetto a quelle di cui dispone. In generale se la propria domanda di investimento è contenuta, l'impresa provvederà a soddisfarla attraverso le risorse interne, se invece il piano di investimento aziendale è piuttosto ricco, l'impresa dovrà rivolgersi a degli investitori esterni. In questa seconda fattispecie può generarsi un problema di asimmetria informativa, poiché tutti coloro che si trovano al di fuori della realtà aziendale riescono a compiere una valutazione soltanto parziale del progetto di investimento, non disponendo di informazioni che sono note soltanto agli *insiders*. Chi si trova all'esterno, perciò, è cosciente di prendere una decisione in una situazione quantomeno incerta e per questo chiederà un maggior *risk premium*.

---

42 Modigliani, F.; Miller M. H. *The cost of Capital*; American Economic Review; June, Vol. 48; Corporation Finance and the Theory of Investment; 1958.

43 Akerlof, G.A. *The market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*; Quarterly Journal of Economics; Oxford University Press; Vol.84, n.3; 1970.

Seguendo questa logica, tra le varie fonti di finanziamento si crea una sorta di gerarchia che rende quelle esterne sicuramente più costose di quelle interne.

Preso atto di un problema oggettivo di informazione asimmetrica tra datore e prestatore di fondi, è lecito domandarsi se esistano delle possibilità per attenuarlo.

In tal senso è impossibile non considerare il ruolo svolto dall'intermediazione bancaria, poiché gli intermediari, concedendo credito attraverso contratti non negoziabili, riescono ad allocare le risorse in modo efficiente, alleviando i fenomeni di selezione avversa e azzardo morale.

Le banche svolgono quindi un'attività di importanza strategica ai fini dell'allocazione delle risorse, ma che ruolo hanno quando si tratta di finanziare progetti innovativi?

Come già detto, uno dei primi a considerare il nesso tra banca e innovazione fu Joseph Schumpeter (1911), il quale spiega come le imprese bancarie, attraverso la loro attività di intermediazione, contribuiscano a stimolare l'economia grazie ad un'allocazione delle risorse che punta al finanziamento di progetti ad alto potenziale di sviluppo: si tratta cioè di collocare il credito presso coloro che sperimentano una nuova e più efficiente combinazione di fattori produttivi.<sup>44</sup>

Nonostante formalmente tutto ciò sia impeccabile, dal punto di vista pratico le argomentazioni di Schumpeter si scontrano con la rischiosità dei processi di

---

<sup>44</sup> Schumpeter, J. A. *The Theory of Economic Development*; Harvard University Press; Cambridge (MA); 1911.

innovazione, che per definizione procedono a tentoni e per i quali potrebbe essere necessario finanziare possibili vie alternative di sviluppo, anche se solo alcune di queste avranno risvolti positivi. In tal senso, in un lavoro del 1990, Dosi rileva come il settore finanziario dovrebbe essere strutturato in modo tale da consentire di investire in un ampio numero di “possibilità inesplorate”, la maggioranza delle quali fallirà.<sup>45</sup>

Mantenendo l’assunto che un sistema finanziario può dirsi efficiente qualora riesca a finanziare progetti i cui esiti sono altamente incerti, nel 1999 Huang e Xu pubblicano un lavoro dal titolo “Institutions, Innovations and Growth”, all’interno del quale sostengono che il compito delle istituzioni finanziarie nell’ambito del processo d’innovazione è quello di risolvere un problema informativo. Coerentemente con quanto enunciato in precedenza, gli intermediari, attenuando il *gap* informativo in essere, consentiranno alle imprese di investire in attività di ricerca e sviluppo, traghettando le economie verso un percorso di crescita di lungo periodo. Dato che l’incertezza relativa al progetto ad alto potenziale può essere risolta soltanto quando esso è completo, gli autori ritengono che le istituzioni finanziarie dovrebbero mettere a punto dei meccanismi di screening in grado di distinguere i progetti “buoni” da quelli “cattivi”. È importante notare che attualmente le banche riescono ad ottenere informazioni non solo direttamente, in

---

45 Dosi, G. Finance, *Innovation and Industrial Change*, Journal of Economic Behavior & Organization; vol. 13; pp. 299-319; 1990.

quanto fornite dai clienti, ma anche attraverso i *credit bureau* che consentono uno scambio continuo di notizie tra gli addetti ai lavori. Huang e Xu (1999) sostengono che i meccanismi citati dovrebbero assicurare che il sistema finanziario non fornisca ulteriori risorse a quei progetti che seppur finanziati in fase iniziale, nel prosieguo si sono dimostrati non buoni. In particolare, quando l'iniziativa è piuttosto rischiosa, tale impostazione risulta maggiormente efficiente se lo screening è effettuato da un pool di banche, poiché ex-post esse sarebbero costrette a condividere le informazioni circa il soggetto finanziato. Data la natura privata delle informazioni e i conflitti di interesse tra le varie banche, il costo di tale condivisione sarà maggiore del possibile beneficio derivante dal rimodulare l'operazione e conseguentemente la liquidazione del progetto sarà preferita alla sua riorganizzazione.<sup>46</sup>

Si tratta di una presa di posizione piuttosto netta, che alimenta il dibattito accademico.

Analizzando un problema analogo di informazioni manchevoli, Petersen e Rajan (1995) arrivano a conclusioni di fatto opposte. Loro ritengono che il settore bancario sia più incline al finanziamento di progetti innovativi se il mercato del credito è concentrato, perché le banche riuscirebbero ad internalizzare in maniera agevole i benefici risultanti dall'assistere imprese di questo tipo. Infatti, grazie

---

<sup>46</sup> Huang, H.; Xu, C. *Institutions, Innovations, and Growth*; American Economic Review; vol.89; pp. 438-443; 1999.

alla scarsa concorrenza nel settore, le banche garantirebbero bassi costi di finanziamento nelle fasi iniziali di sviluppo dell'impresa, potendo poi rifarsi sui successivi prestiti, applicandovi tassi d'interesse più alti.<sup>47</sup>

I risultati citati risultano essere in contraddizione tra loro e Block (2002) cerca di conciliarli, sostenendo che per stimolare una relazione propositiva tra finanza ed innovazione è necessario concentrarsi sulla struttura dei processi organizzativi delle imprese e sulla loro *governance*: l'autore sostiene che la maggioranza dei finanziamenti sono assegnati ad imprese che solo successivamente decideranno di destinarli ad attività di ricerca e sviluppo.<sup>48</sup> Bisogna quindi concentrarsi sulla seconda fase, quella per cui una volta ottenuti i fondi, il management aziendale decide di destinarli ad attività di ricerca e comprendere se, ad esempio, una struttura proprietaria piuttosto concentrata sia di stimolo agli investimenti in ricerca e sviluppo piuttosto che esserne un elemento vincolante; in tal senso non ci sono però risultati univoci.

I modelli analizzati finora si concentrano sul ruolo della banca in quanto soggetto in grado di attenuare l'asimmetria informativa che connota tutte le relazioni tra datore e prenditore di fondi e che risulta amplificata dall'incertezza associata alle attività di ricerca e sviluppo, soprattutto durante la prima fase del rapporto, cioè

---

47 Petersen, M. A.; Rajan, R. G. *The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships*, The Quarterly Journal of Economics; vol. 110; pp. 407-44; 1995.

48 Block, T. H. *Financial Systems, Innovation and Economic Performance*; MERITInfonomics Research Memorandum Series; 2002.

quella che verte sullo screening del progetto. Il ruolo degli intermediari però, non si esaurisce di certo qui, essi possono inoltre ridurre l'incidenza del così detto "azzardo morale", che nasce in un momento successivo alla concessione del credito. Morales (2003) ha sviluppato un modello grazie al quale si evince che il settore finanziario riduce il *moral hazard* nella ricerca, grazie al rapporto contrattuale che si instaura tra innovatori e fornitori di fondi. Tale rapporto delega al finanziatore il compito di controllare l'avanzamento del progetto, facendo sì che aumenti la probabilità che lo stesso produca dei buoni risultati.<sup>49</sup>

Nonostante l'accezione strettamente positiva che abbiamo riservato al ruolo degli intermediari nel finanziare l'innovazione, restano una serie di ostacoli che limitano il funzionamento efficiente del rapporto banca-impresa innovatrice. Gli ostacoli citati si riferiscono al fatto che spesso la mancata costituzione di un rapporto di questo tipo è dovuta alla reticenza dell'impresa nel fornire una serie di informazioni relative al suo progetto, senza le quali però la banca non può completare le operazioni di valutazione del merito creditizio, quantificando in maniera congrua la rischiosità del progetto e il tasso di interesse applicabile ad un prestito eventualmente concesso. Contestualmente però, divulgando informazioni riservate, le imprese riuscirebbero ad abbassare il costo del credito, a discapito dei

---

49 Morales, M. F. *Financial Intermediation in a Model of Growth through Creative Destruction*; Macroeconomic Dynamics; vol. 7; pp. 363-393; 2003.

profitti potenzialmente traibili dal progetto a causa della maggior probabilità che tali informazioni siano condivise con i concorrenti.<sup>50</sup>

Da questa seppur breve carrellata di contributi teorici, è ragionevole concludere che gli intermediari finanziari assumono all'interno dei sistemi economici un ruolo centrale. Non a caso, Aliber e Kindleberger (2011) evidenziano come i fallimenti verificatisi all'interno del mercato finanziario influenzino il livello degli investimenti e l'andamento complessivo dell'economia reale: tutti quei fattori che riducono la disponibilità di credito hanno effetti macroeconomici potenzialmente molto importanti.<sup>51</sup> Ciò è in contrasto con la tesi secondo cui le imprese sono neutrali nello scegliere quali fonti di finanziamento utilizzare, poiché se così fosse una riduzione del credito erogato non modificherebbe le decisioni di investimento delle imprese, come invece sostengono i due ricercatori.

Nel paragrafo successivo, si analizzeranno i cambiamenti avvenuti all'interno delle organizzazioni bancarie e come esse abbiano influenzato la dinamica del credito concesso alle imprese.

---

50 Von Rheinbaben, J.; Ruckes, M. *The number and the closeness of bank relationship*; Journal of Banking & Finance; vol. 28; pp.1597-1615; 2004.

51 Aliber R. Z.; Kindleberger, C. *Manias, Panic and Crashes: A History of Financial Crises*; Palgrave; Macmillan; VI Ed.; 2011.

## **II.2 L'EVOLUZIONE DEI SISTEMI BANCARI MODERNI**

### II.2.1 Dal Relationship Banking ai Sistemi di Credit Scoring

Attribuire il cambiamento dei comportamenti del sistema bancario nei confronti del credito erogato soltanto alla recente crisi finanziaria è errato. La crisi ha di certo influenzato le attività di prestito e, per tutta risposta, le banche hanno modificato il loro portafoglio crediti, cercando di ridurre le posizioni rischiose per minimizzare la probabilità di conseguire delle perdite. Ciò ha generato una contrazione generale del credito erogato, che ha colpito particolarmente i soggetti ritenuti “a rischio” perché opachi da un punto di vista informativo, come le aziende di piccole dimensioni o coloro che intendevano perseguire progetti innovativi.

Va precisato però che la rivoluzione avvenuta sui mercati globali negli anni Ottanta e Novanta aveva già modificato il panorama della finanza mondiale.

L'ultimo ventennio del secolo scorso è stato caratterizzato da una tendenza all'accentramento tanto dei sistemi di produzione quanto dei sistemi di intermediazione. A proposito di quest'ultima evidenza, i paesi occidentali si trovarono ad affrontare un panorama competitivo costellato da poche grandi banche, i cui vincoli all'operatività erano stati rimossi, generando così una mole mai avvertita prima di fusioni e acquisizioni che ha di fatto modificato i connotati del sistema bancario. È indubbio che questo cambiamento consentì alle istituzioni

finanziarie di sfruttare le economie di scala e di scopo, migliorare l'efficienza gestionale e potenziare la redditività.

D'altro canto però sono sorti una serie di interrogativi a proposito dei rapporti tra banca e impresa in merito a cambiamenti circa la disponibilità del credito per le imprese stesse. Rispetto a questo tema, gli addetti ai lavori hanno tentato di fornire una serie di risposte.

Secondo l'opinione prevalente tra ricercatori e operatori di settore, la deregolamentazione dei mercati finanziari e del credito, lo sviluppo di tecnologie comunicative e di processi di innovazione finanziaria avvenuti negli ultimi vent'anni, ha orientato le banche verso attività sempre più standardizzate e caratterizzate da modesto contenuto relazionale, relegando un ruolo marginale ai sistemi bancari locali e ai rapporti banca-impresa geograficamente localizzati.<sup>52</sup>

Potremmo dire che *“la geografia dei luoghi ha ceduto il passo alla geografia dei flussi”*<sup>53</sup>: in teoria questa impostazione avrebbe dovuto consentire un trasferimento più rapido della liquidità su scala internazionale e i pochi grandi operatori rimasti sul mercato sarebbero riusciti a contenere gli effetti degli squilibri tra aree in surplus e aree in deficit.<sup>54</sup> Nonostante i buoni propositi però, la

---

52 Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

53 Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

54 Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

crisi ha evidenziato squilibri territoriali diffusi, l'incapacità delle grandi banche di sostenere lo sviluppo di piccole imprese e di progetti caratterizzati da una diffusa opacità informativa.

Deregolamentazione e nuove tecnologie hanno senza dubbio modificato il *modus operandi* delle istituzioni bancarie. In particolare vi è stato un cambiamento nel modo di intrattenere relazioni da parte delle banche con imprese e famiglie. Tecnicamente si è verificato il passaggio dal *relationship banking (RB)* al *transaction banking (TB)*.

In generale è difficile fornire una definizione univoca di “*relationship banking*”, la produzione accademica nel tempo ha fornito interpretazioni diverse di un fenomeno abbastanza complesso. Kane e Malkiel (1965) definiscono il *RB* come una strategia di relazione rispetto alla clientela grazie alla quale la banca è in grado di ottenere un vantaggio informativo che le consente di selezionare i clienti migliori.<sup>55</sup>

Grazie ai lavori di Rajan (1992) e Petersen e Rajan (1994), il concetto di *relationship banking* viene ampliato fino a comprendere l'attività di intermediazione creditizia. Il *RB* risulta essere una strategia a disposizione della banca grazie alla quale essa riesce, attraverso una serie di iterazioni ripetute nel

---

55 Kane, E. J.; Malkiel, B. G. *Bank Portfolio Allocation, Deposit Variability, and the Availability Doctrine*; Quarterly Journal of Economics; Vol. 79; n. 1; 1965.

tempo, ad accumulare informazioni non pubbliche.<sup>56 57</sup> Le imprese coinvolte in questa relazione ottengono dei benefici in termini di quantità di credito concesso e condizioni praticate sullo stesso.<sup>58</sup>

Il *transaction banking* invece consiste in una serie di operazioni standardizzate che possono o meno essere reiterate nel tempo, ma comunque destinate a non instaurare una relazione tra cliente e banca, la quale si limita a fornire un servizio *tout-court*.

Entrambe le strategie di relazione hanno alla base la raccolta di informazioni da parte degli intermediari; esse sono necessarie per riuscire ad esprimere un giudizio circa il merito creditizio della controparte. La letteratura ha prodotto nel tempo una serie di contributi volti ad analizzare la tipologia delle informazioni acquisite, evidenziandone di due tipi: informazioni di tipo qualitativo (*soft information*), difficilmente quantificabili, e informazioni di tipo quantitativo (*hard information*), desumibili dall'analisi dei bilanci. Rispetto a questa classificazione, il *relationship banking* si configura quindi come una *lending technology* che fa affidamento principalmente su informazioni *soft*, rispetto a quella del *transaction banking* che si basa quasi esclusivamente su informazioni di tipo *hard*.<sup>59</sup>

---

56 Rajan, R.G. *Insiders and Outsiders: the Choice between Informed and Arm's length Debt*; Journal of Finance; n.47; 1992.

57 Petersen, M. A.; Rajan, R. G. *The Benefits of Lending Relationships*; Journal of Finance; n. 49; 1994.

58 Boot A. W. A.; Tackor A.V. *Can Relationship Banking Survive Competition?*; The Journal of Finance; vol.55; n.2; 2000.

59 Lopes A. *Accesso al credito, vincoli patrimoniali e sistema bancario. L'esperienza della crisi finanziaria*; Rivista Economica del Mezzogiorno, Fascicolo 3, 2013.

Per approfondire questa fattispecie si veda il Box II.1.

*Box II.1: Relationship Banking e Transaction Banking*

<b>Relationship Banking</b>	<b>Transaction Banking</b>
<ul style="list-style-type: none"><li>✓ durata della relazione</li><li>✓ intensità della relazione, intesa come percentuale del credito offerto dalla banca rispetto al totale del credito utilizzato dall'impresa</li><li>✓ l'ampiezza della gamma prodotti e servizi finanziari acquistati dall'impresa</li><li>✓ la modalità di realizzazione della relazione, che dipende dalla tecnologia utilizzata, dalle informazioni fornite, dalla vicinanza al cliente.</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>✓ una singola operazione con un cliente</li><li>✓ una molteplicità di identiche operazioni con una moltitudine di clienti.</li></ul>

*Fonte: Elaborazione da Lopes A.; "Accesso al credito, vincoli patrimoniali e sistema bancario. L'esperienza della crisi finanziaria"; Rivista Economica del Mezzogiorno, Fascicolo 3, 2013.*

In generale la letteratura ha evidenziato la superiorità della finanza di relazione rispetto a quella limitata alle singole operazioni, poiché la seconda, nella valutazione del nesso rischio-rendimento, tende a considerare quasi

esclusivamente *hard information*, tralasciando molte informazioni di tipo qualitativo che risultano però molto importanti ai fini della produzione di una valutazione completa.<sup>60</sup> Non vi è dubbio che le strategie di RB siano tipiche oggi di banche di piccole dimensioni, viceversa il TB è una strategia ampiamente attuata dai grandi gruppi bancari. Ciò fa sì che le banche minori e maggiormente radicate sui territori siano meno sensibili a fasi congiunturali negative, poiché dispongono di una conoscenza approfondita della clientela e per questo risultano più inclini a supportare le imprese durante i periodi recessivi, rinnovando più facilmente le linee di credito.<sup>61 62 63</sup>

Si è osservato come la rivoluzione digitale degli anni Novanta, abbia modificato anche la struttura organizzativa delle istituzioni finanziarie. Lo sviluppo delle tecnologie informatiche e delle telecomunicazioni ha incoraggiato la diffusione di strumenti automatici per la valutazione del merito creditizio della clientela in molti paesi avanzati, i così detti *crediti scorings*. Si veda per approfondire il Box II.2.

---

60 Corigliano, R. *Banca e Impresa in Italia: caratteri evolutivi del Relationship Banking e sostegno dello Sviluppo*; Banca, Impresa e Società; Vol. 26; n. 1; 2007.

61 Berger, A. N.; Udell, G.F. *Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance*, Journal of Business; Vol. 68; n. 3; University of Chicago Press; 1996.

62 DeYoung, R.; Hunter, W. C.; Udell, G. F. *The Past, Present and Probable Future for Community Banks*; WP; 14; Federal Reserve Bank of Chicago; 2003.

63 DeYoung, R.; Rice, T. *How do Banks Make Money? A Variety of Business Strategies*; Economic Perspectives; n. 4Q; 2004.

*Box II.2: Credit Scoring: Elementi Caratterizzanti*

La tecnologia di Credit Scoring si fonda generalmente su input statistici progettati per valutare l'affidabilità creditizia di un prestatore di fondi. Il risultato è riassunto in un numero o punteggio che riflette la probabilità di insolvenza di un soggetto all'interno di un periodo di tempo predeterminato.

Gli *scores* possono essere prodotti dalla banca stessa oppure possono essere acquisiti dall'esterno. Nel primo caso, gli accordi di Basilea definiscono un processo di verifica e validazione delle procedure per produrre internamente i punteggi. Nel secondo caso invece, il *rating* viene prodotto da società esterne alla banca ed è una circostanza maggiormente usuale per gli intermediari di piccole dimensioni che non dispongono di mezzi idonei a completare il processo internamente. L'informazione utilizzata da tali sistemi deve essere oggettivamente definita, può assumere valori anche non numerici ma categorici. Il risultato deve essere un output caratterizzato da ordinalità o cardinalità. In generale, è possibile distinguere due tipologie di informazioni utilizzate: le informazioni di tipo *hard* che hanno natura oggettiva e il loro valore è indipendente rispetto all'individuo preposto a raccoglierle e alle modalità attraverso cui ciò viene fatto, non hanno cioè un'accezione soggettiva, a differenza di quelle *soft*, e possono essere memorizzate e trasferite agevolmente. (Petersen, 2004)<sup>64</sup> È importante sottolineare inoltre che i costi per l'acquisizione di informazione *hard* non si riducono con la vicinanza geografica tra banca e cliente. L'introduzione di sistemi di CS consente lo sfruttamento di economie di scala e di specializzazione, poiché la relazione tra ICT e organizzazione del lavoro consente di ridurre sia il costo di raccolta dell'informazione sia quello connesso alla sua rielaborazione e diffusione all'interno dell'organizzazione.

Fonte: Buzzacchi, L., Pagnini, M.; Valsecchi, I.; "Credit Scoring e Organizzazione dell'attività di prestito nelle banche; una rassegna della letteratura" contributo a "Le banche e il credito alle imprese durante la crisi", Zazzaro, A. (a cura di), Ed. Il Mulino, 2014; Filomeni S.; Udell G.F.; Zazzaro A; *Hardening Soft Information: How Far Has Technology Taken Us?*; Working Paper n. 121, Money & Finance Research Group (MoFiR); Aprile 2016.

64 Petersen, M.A. *Information: Hard and Soft*; Northwestern University; mimeo; 2004.

Questi meccanismi sono oggi fondamentali all'interno della struttura organizzativa delle banche, soprattutto di quelle più grandi e maggiormente digitalizzate. Questo tema è stato oggetto di studi da parte di numerosi ricercatori, desiderosi di comprendere se e come l'uso di tali tecnologie abbia influenzato il credito a disposizione delle imprese e i tassi di interesse applicati.

La tesi secondo cui l'automatismo connesso alle valutazioni di merito di credito della clientela possa aver modificato il credito disponibile trova fondatezza nel fatto che esso, intervenendo nell'organizzazione interna degli intermediari, possa alterare completamente i processi decisionali tradizionalmente intesi.

In uno studio di Panetta et al. (2010) è stato analizzato il ruolo svolto dai modelli di *scoring*, soffermandosi soprattutto sul fatto che tali meccanismi automatizzati potrebbero accrescere il peso della *hard information* a discapito della *soft information*. Ciò potrebbe determinare un problema di informazione asimmetrica: le imprese di piccole dimensioni e i soggetti che vogliono intraprendere attività di ricerca e sviluppo vengono danneggiati dalla mancata attenzione rivolta alle informazioni qualitative.<sup>65</sup>

Ciò che preme sottolineare in relazione all'uso di tali strumenti automatizzati è che essi non sono distorsivi in senso assoluto, il problema sorge in relazione alla natura delle informazioni e al loro trattamento in sede di formulazione del

---

65 Panetta, F.; Signoretti, F. M. *Domanda e l'Offerta di Credito in Italia durante la crisi finanziaria*; Questioni di Economia e Finanza; Banca d'Italia; n.63; 2010.

giudizio. Si tratta di uno strumento che può essere utilizzato con flessibilità: il grado di tale flessibilità dipende dalle procedure interne alle banche.

### II.2.2 Rivoluzione Digitale e Distanza Funzionale

La rivoluzione digitale ha portato con sé la così detta *spersonalizzazione delle relazioni*, anche in ambito economico. Le banche hanno tenuto il passo con i tempi: potendo contare su strumenti digitali, la diffusione sul territorio delle filiali bancarie si è drammaticamente ridotta, generando non poche difficoltà in realtà economiche dove il rapporto con le banche del territorio è un punto di forza.

L'operatività geografica delle banche e la loro distanza operativa dai sistemi produttivi implicano una maggior probabilità di razionamento del credito e abbandono del *relationship banking*.

Il tema della distanza fisica non è banale. Albareto et al. (2008) impostano la questione dell'accesso al credito e delle condizioni praticate sullo stesso in un'ottica di distanza tra la banca e l'impresa. Secondo gli autori le condizioni di accesso al credito e di prezzo dello stesso possono dipendere da:

- distanza tra l'impresa e l'unità decisionale che approva il prestito;
- distanza tra l'unità decisionale interna alla banca e la sede dove risiedono i soggetti dotati dei diritti di controllo.<sup>66</sup>

---

<sup>66</sup> Albareto, G.; Benvenuti, M.; Mocetti, S.; Pagnini, M.; Rossi, P. *L'organizzazione dell'attività creditizia e l'utilizzo di tecniche di scoring nel sistema bancario italiano: risultati di un'indagine campionaria*; Questioni di Economia e Finanza; n. 12; Banca d'Italia; 2008.

La relazione centro-periferia può presentare problemi di agenzia simili a quelli presenti nei rapporti tra banca-impresa: con la distanza aumentano sia i costi di monitoraggio sull'attività del responsabile di filiale, sia gli oneri connessi alla raccolta e trasmissione dell'informazione qualitativa.

Per un approfondimento sulla diffusione dei presidi bancari territoriali in Europa si veda il Box II.3.

I cambiamenti che abbiamo descritto finora portano alla narrazione di un sistema bancario che nel tempo e per circostanze pregresse alla crisi finanziaria presenta degli elementi caratterizzanti che si scontrano con le necessità di chi innova. Le attività di innovazione e ricerca sono caratterizzate per loro natura da una notevole opacità informativa, alla cui risoluzione è possibile giungere soltanto dopo che il progetto ha ricevuto il finanziamento richiesto. Effettuare ex-ante una valutazione del merito creditizio è di per sé estremamente difficile, inoltre con i moderni modelli valutativi che considerano in modo preponderante le informazioni di tipo *hard*, risulta piuttosto evidente che tali progetti e imprese resteranno sprovvisti dei fondi necessari a intraprendere il loro percorso innovativo. Già da queste prime considerazioni, è abbastanza chiaro che scindere la necessità di investire in innovazione per stimolare la crescita dalle caratteristiche strutturali del sistema finanziario è un grave errore, poiché senza un settore finanziario efficiente da un

punto di vista allocativo, l'innovazione come driver di crescita resta un assunto teorico.

*Box II.3: La dinamica degli sportelli bancari nell'Eurozona: vecchie e nuove tendenze*

Il rapporto periodico della BCE pubblicato nel giugno 2019, mostra un'elevata propensione degli istituti di credito europeo alla riduzione degli sportelli bancari sul territorio con relative conseguenze sui posti di lavoro. Soprattutto in Italia, la rivoluzione digitale e i processi di fusione e acquisizione hanno portato ad un calo evidente degli sportelli nelle grandi banche. La perdita di tali baluardi del territorio non si deve soltanto alle dinamiche del ventunesimo secolo, ma va ricercata anche nel crollo dei tassi di interesse a seguito del *Quantitative Easing*. Secondo un rapporto di KPMG (2013), le banche italiane hanno considerato la diffusione sul territorio degli sportelli bancari, un elemento di estrema importanza all'interno della loro strategia. Il sistema bancario italiano presenta una rete di sportelli che è ampiamente oltre la media europea: dal 1996 al 2012 l'Italia ha raddoppiato il numero di filiali presenti sul suo territorio, passando da 24.421 a 32.881. La già citata riduzione dei margini ha portato le banche a ripensare la propria diffusione sul territorio: dal 2009 ad oggi hanno ridotto di 11.500 unità gli sportelli bancari e di oltre 112.000 unità il numero dei dipendenti.

A mettere in discussione il modello distributivo bancario del nuovo secolo è stata la decisione di JP Morgan, la più importante banca del mondo occidentale, che ha annunciato l'apertura di nuove filiali con l'obiettivo di sostenere le realtà locali e renderli partecipi della crescita economica. Si tratta di una battuta d'arresto del percorso verso il solo digital banking e una riscoperta del canale distributivo fisico, seppur in un'ottica di maggior efficienza.

*Fonte: KPMG; "Sportelli bancari e nuovi modelli distributivi, Contesto di riferimento e scenari evolutivi"; 2013. Graziani, A.; "Banche, in dieci anni tagliate 11.500 filiali, ma JP Morgan le apre", Sole24Ore, 8 Settembre 2019; Il messaggero, "BCE: In Europa sempre meno sportelli e in Italia sono andati persi 25mila posti di lavoro", 4 Giugno 2019.*

Alla luce delle caratteristiche del sistema bancario appena esposte, è lecito chiedersi quali siano state le ragioni che hanno indotto il sistema bancario a compiere una rivoluzione operativa così importante. Di sicuro, le opportunità di profitto sono risultate una variabile chiave. Ciò non deve stupire, le banche sono imprese con scopo di lucro e intendono ottimizzare l'efficienza gestionale.

Il raggiungimento di questo obiettivo, però, genera delle criticità all'interno dell'economia reale, poiché la rivoluzione digitale porta a trascurare le esigenze di tutte quelle aziende che, per dimensione o per tipologia di attività svolta, risultano particolarmente opache da un punto di vista informativo e che sono piuttosto numerose in diversi paesi del continente europeo.

Questo cambiamento è avvenuto prima della crisi finanziaria del 2008 ed aveva già generato non poche criticità strutturali all'interno delle economie europee, soprattutto in quei settori caratterizzati da un tessuto produttivo composto da imprese di modeste dimensioni o impegnate significativamente in attività di ricerca e sviluppo.

In tal senso, si ritiene opportuno citare lo studio compiuto da Ughetto (2007) su oltre 1400 imprese italiane nel periodo 1998-2003. L'autore rileva che i flussi di cassa interni rappresentano la principale fonte di finanziamento delle attività di ricerca e sviluppo, precisando che tale caratteristica non è una specificità italiana

ma è riscontrabile anche all'interno di altre realtà industriali come quella statunitense, francese e britannica.

Dall'analisi empirica compiuta da Ughetto risulta che soltanto una parte minimale delle fonti di finanziamento necessarie ad innovare, proviene dal comparto bancario. Questo flusso di risorse risulta essere di maggiore entità qualora ci si focalizzi su imprese di dimensioni maggiori, a conferma dell'assunto per cui le imprese più grandi affrontano una minor difficoltà nell'ottenere fondi esterni per finanziare i propri progetti. Le piccole imprese si trovano quindi a dover contare sul flusso di cassa interno qualora intendano perseguire progetti di innovazione.<sup>67</sup>

Tendenzialmente il flusso di cassa interno è però abbastanza sensibile agli andamenti congiunturali: nelle fasi recessive esso tende a ridursi. Infatti, osservando gli anni immediatamente successivi alla crisi finanziaria risulta una spiccata difficoltà da parte delle imprese medio-piccole a finanziare l'innovazione a causa della mancanza di risorse interne.

Tra gli ostacoli di base dell'intraprendere un'attività di ricerca e sviluppo, le imprese annoverano sicuramente la mancanza di fonti di finanziamento esterne, soprattutto nel caso di piccole e medie imprese che vedono ulteriormente ridursi le possibilità di ottenere un credito.

---

67 Ughetto, E. *Does Internal Finance Matter for R&D? New Evidence from a Panel of Italian Firms*; Innovation Studies Working Paper (ISWop); n.10; 2007.

Le analisi di Benfratello et al. (2008) dimostrano che un sistema bancario presente in modo capillare sul territorio è capace di generare effetti estremamente positivi sulle attività innovative delle imprese, sia in termini di processo che di prodotto, che di ammontare di risorse dedicate all'attività di R&D.<sup>68</sup> Una volta assodato ciò, è importante concentrarsi sui caratteri strutturali del rapporto banche-imprese. Analisi empiriche sulla realtà italiana svolte da Herrera e Minetti (2007) osservano che un rapporto duraturo e stabile tra banca e impresa aumenta la probabilità che quest'ultima decida di innovare, soprattutto in termini di prodotto, perché le innovazioni di processo sono caratterizzate da un maggior livello di segretezza e l'impresa avrebbe maggiori remore a rivelarne i dettagli all'istituto di credito durante il rapporto finanziario, a differenza delle innovazioni di prodotto che sono invece tutelate dal brevetto industriale.<sup>69</sup>

Un'altra difficoltà strutturale riscontrata in un lavoro di Alessandrini, Presbitero e Zazzaro (2010) è la distanza funzionale tra filiali locali e sedi centrali. Secondo gli autori, piccole e medie imprese che operano in sistemi produttivi caratterizzati da istituzioni bancarie con una forte organizzazione gerarchica, tendono ad introdurre un ammontare minore di innovazioni di prodotto e processo. Tale difficoltà

---

68 Benfratello, L.; Schiantarelli, F; Sembenelli, A. *Banks and Innovation: Microeconomic Evidence on Italian Firms*; Journal of Financial Economics; vol.90; pp. 197-217; 2008.

69 Herrera, A. M.; Minetti, R. *Informed Finance and Technological Change: Evidence from Credit Relationship*; Journal of Financial Economics; Vol. 83; pp. 223-269; 2007.

sarebbe, secondo gli stessi autori, più significativa rispetto alla densità delle filiali bancarie nei territori.<sup>70</sup>

I risultati mostrati da questi lavori empirici sono perfettamente coerenti rispetto alle teorizzazioni fatte in precedenza. La deregolamentazione dei mercati, lo sviluppo delle moderne tecnologie e la loro successiva implementazione negli organi creditizi ha generato una realtà piuttosto ostile alle imprese che intendono innovare soprattutto se caratterizzate da piccole dimensioni. Tra i limiti al finanziamento all'innovazione maggiormente annoverati nei contributi citati vi sono la mancanza di un rapporto stabile tra impresa innovatrice e banca e la distanza funzionale. Il fatto di non poter più contare su un sistema finanziario vicino alle imprese sia in termini fisici che relazionali genera un razionamento del credito a coloro che intendono investire in progetti ad alto potenziale di sviluppo, razionando conseguentemente le possibilità che un'economia ha di progredire lungo il percorso di crescita.

Se queste nuove condizioni sono di per sé sufficienti a generare un *gap* di risorse finanziarie nei confronti degli innovatori, la crisi finanziaria del 2008 ma soprattutto quella del debito sovrano nel 2011, ha aggravato tale circostanza. Le due crisi hanno innescato infatti un fenomeno generalizzato di razionamento del

---

70 Alessandrini, P.; Presbitero, A. F.; Zazzaro, A. *Bank Size or Distance: What Hampers Innovation Adoption by SMEs?*; Journal of Economic Geography; Vol. 10; pp. 845-881; 2010.

credito verso la globalità degli operatori economici, fenomeno che è stato ancora più intenso per i soggetti altamente rischiosi, come gli innovatori.

### **II.3 CREDIT CRUNCH E CRISI FINANZIARIA: NUOVI SCENARI PER GLI INNOVATORI**

Nonostante i risultati teorici ed empirici siano concordi nell'affermare che l'innovazione sia un driver di crescita, le caratteristiche strutturali del sistema finanziario possono costituire un ostacolo a tale percorso. Nel paragrafo precedente sono state descritte le caratteristiche del sistema bancario moderno introdotte dalla seconda metà degli anni Ottanta in poi. La nuova impostazione organizzativa e operativa degli istituti di credito ha mostrato fin da subito dei limiti: il venir meno di relazioni durature tra banche ed imprese, l'introduzione di meccanismi informatizzati basati prevalentemente su dati di bilancio e la minor capillarità sul territorio delle filiali hanno generato non poche difficoltà, alle imprese più piccole e caratterizzate da progetti rischiosi, di accedere al credito.

Se a difficoltà insite nella struttura organizzativa delle istituzioni finanziarie si aggiunge anche una doppia fase recessiva, come quella osservata nel 2009 prima e a partire dal 2011 poi, non possiamo che attenderci dei risultati che evidenzino un'ulteriore restrizione dell'attività di prestito da parte delle imprese bancarie.

L'assunto per cui le fonti di finanziamento risultano essere neutrali rispetto alle decisioni di investimento è stato ampiamente smentito dalla realtà: studi empirici confermano che restrizioni all'interno del credito erogato generano un rallentamento dell'economia reale. Una restrizione monetaria produce una diminuzione della domanda aggregata sia attraverso il canale monetario sia attraverso una riduzione del credito offerto e/o del tasso applicato. La politica monetaria ha quindi effetti reali, poiché le imprese non sono perfettamente in grado di far fronte ad una contrazione del credito, sostituendo il debito con altre fonti di finanziamento; fallisce il teorema di Modigliani-Miller.<sup>71</sup>

Fasi congiunturali negative, quindi, generano di per sé una restrizione generalizzata della fornitura del credito al sistema produttivo, restrizione che inevitabilmente si fa più pesante per tutti coloro che sono classificati come rischiosi e gli innovatori sono indubbiamente tra questi.

La teoria economica tende a distinguere le tematiche relative alle restrizioni sul credito in due macro-temi: si parla di *credit crunch* in alcuni casi e di *credit rationing* in altri.

Il *credit crunch* non è un fenomeno univocamente definito, le varie definizioni fornite dalla letteratura nel tempo si differenziano rispetto alle cause che possono

---

71 De Bonis R., Nuzzo G., Stacchini M. *Andamenti e determinanti del credito nell'area dell'Euro*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il mulino; 2014.

generare una contrazione creditizia e dalla possibilità che il credito erogato venga razionato attraverso strumenti che esulano dal tasso di interesse applicato.

Tendenzialmente la restrizione del credito è un fenomeno identificabile con la messa in atto di politiche da parte delle banche che mirano a ridurre l'offerta disponibile sul mercato.<sup>72</sup> Secondo il rapporto del *Council of Economic Advisors* del 1991, la stretta creditizia è definibile come “una stretta dal lato dell'offerta superiore ai livelli normali dato il tasso di interesse prevalente sul mercato”.<sup>73</sup> In questo caso esiste una relazione tra disponibilità del credito e tasso di interesse che viene influenzata in due modi:

- *Price Mechanism*: si sposta la curva di offerta del credito a parità di tasso di interesse e di merito creditizio. Se tale movimento della curva è eccessivamente ampio rispetto alla fase del ciclo economico in corso, parliamo di *credit crunch*;
- *Non-Price Mechanism*: in questo secondo caso, si osserva un razionamento *tout-court* del credito in modo indipendente dal tasso di interesse e si parla di *Credit Rationing*.<sup>74</sup>

---

72 Lopes, A. *Accesso al Credito, Vincoli Patrimoniali e Sistema Bancario. L'esperienza della Crisi Finanziaria*; Rivista economica del Mezzogiorno; Fascicolo 3; 2014.

73 Council of Economic Advisors; *Economic Report of the President*; Government Printing Office; Washington, DC; 1991.

74 Costa S., Margani P. *Credit Crunch in Italy: Evidence on New ISAE Survey Data*, Fourth Joint EU-OECD Workshop on Business and Consumer Opinion Surveys; Bruxelles; 2009.

Nel primo caso, si prendono in considerazione gli effetti negativi che si hanno sull'offerta di credito, dovuti a shock che tendono a ridurre il valore dei depositi. Le banche annoverano i depositi tra le passività, se le passività si riducono, contestualmente dovranno ridursi anche le attività, ovvero i prestiti concessi.

Nel caso del *bank capital channel*, esso opera a seguito di uno shock all'interno del capitale delle banche e rappresenta uno dei meccanismi che portano alla "prociclicità del comportamento del settore finanziario". Il credito concesso dipende dalla quantità di capitale di cui dispone la banca, poiché esistono dei requisiti regolamentari che impongono il rispetto di coefficienti patrimoniali minimi. Nonostante gli assunti teorici, i lavori empirici rispetto al caso europeo non hanno portato a conclusioni univoche in materia. A seguito della crisi finanziaria, si parla inoltre sempre più di *liquidity channel*: l'offerta di credito viene messa in relazione con lo stato della liquidità delle banche.<sup>75</sup>

Per approfondire le fattispecie che possono evidenziare fenomeni di *credit crunch*, si veda il Box II.4.

---

75 De Bonis R., Nuzzo G., Stacchini M. *Andamenti e determinanti del credito nell'area dell'Euro*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il mulino; 2014.

*Box II.4: Credit Crunch: Come si manifesta?*

- Aumento del tasso di interesse reale
- Aumento dello spread tra tasso sui prestiti e tasso *Risk Free*
- caduta del tasso di crescita dei prestiti reali
- Flight to Quality dei depositanti
- Flight to Quality delle banche
- Caduta sproporzionata del credito alle PMI
- Aumento del tasso di rifiuto delle domande di credito
- Restrizione della scadenza dell'intermediazione
- Riduzione delle linee di credito accordato.

*Fonte: Costa S., Margani P.; Credit Crunch in Italy: Evidence on New ISAE Survey Data, Fourth Joint EU-OECD Workshop on Business and Consumer Opinion Surveys, Bruxelles, 2009. Domac I. Ferri G., Kawai M.; Lesson from the Credit Crunch in East Asia, World Bank, mimeo, 2002.*

La letteratura, nel corso del tempo, ha individuato come plausibili cause della diminuzione dell'attività di prestito sia fattori inerenti il lato della domanda, sia fattori inerenti il lato dell'offerta. Ciò che accade di frequente è che, in particolar modo durante fasi recessive, i bilanci dei prenditori di fondi tendano a peggiorare e conseguentemente anche la loro qualità creditizia. La dinamica del credito risulta quindi fortemente influenzata da cambiamenti all'interno della domanda: in periodi di crisi, caratterizzati da forte incertezza circa il futuro, le imprese decidono di rivedere a ribasso i loro piani di investimento. Contestualmente le banche potrebbero offrire credito a condizioni maggiormente stringenti, a causa

della maggior rischiosità del panorama economico, dei costi legati alla raccolta e della necessità di mantenere adeguati indici di patrimonializzazione.

Separare uno shock da domanda piuttosto che da offerta risulta abbastanza agevole in termini di politiche correttive, potendo dirigere gli investimenti pubblici verso il settore privato per stimolare la ripresa oppure verso il settore bancario per stimolare la fornitura di credito.

Rispetto ai driver che influenzano la dinamica del credito, la letteratura ha cercato di comprendere se e in quali casi questo aggregato si modifichi al variare dell'offerta piuttosto che della domanda.

Bernanke e Lown (1991) si occupano di studiare la recessione statunitense dei primi anni Novanta ed osservano, nel caso specifico, che la principale causa del rallentamento del credito risiede nella diminuzione della domanda, dovuta ad una fragilità economico-finanziaria dei prenditori di fondi.<sup>76</sup> Altri studi, invece, attribuiscono la restrizione del credito concesso ad una nuova e più severa regolamentazione: Peek e Rosengren (1993) osservano che le banche soggette ad azioni normative restrittive, tendono a ridurre i prestiti erogati.<sup>77</sup>

Per ciò che riguarda l'Europa, l'evoluzione del credito viene monitorata attraverso un sondaggio rivolto dalla Banca Centrale Europea ai responsabili del credito

---

76 Bernanke, B. S.; Lown, C. S. *The Credit Crunch*; Brookings Papers on Economic Activity; n. 2; 1991.

77 Peek, J.; Rosengren, E. S. *Bank Regulation and the Credit Crunch*; Federal Reserve Bank of Boston; Working Papers; Series; 2.; 1993.

delle principali banche del vecchio continente, i cui risultati vengono raccolti in una pubblicazione della BCE, dal titolo *Bank Lending Survey*. L'indagine mira a comprendere quali siano i fattori che influenzano l'offerta e la domanda di credito. Tra le variabili che connotano l'offerta di credito, viene effettuata un'ulteriore distinzione tra la percezione del rischio da parte delle banche, che è influenzata dalla dinamica della domanda, e i fattori di offerta "pura", imputabili esclusivamente alle banche, ovvero patrimonializzazione, capacità di raccolta e liquidità.

Rispetto alle fattispecie di crisi considerate, è possibile distinguere l'analisi delle dinamiche del credito in due parti. Prima del fallimento di *Lehman Brothers*, i fattori di offerta non influenzavano il credito concesso, ma la sua dinamica dipendeva soltanto dalla domanda, mentre dal quarto trimestre del 2008 (post-*Lehman Brothers*), i fattori di offerta diventano significativi nello spiegare l'evoluzione delle attività di prestito.<sup>78</sup>

All'interno del lavoro di De Bonis, Nuzzo e Stacchini, si pone l'accento sulle differenze manifestatesi all'interno dei singoli paesi dell'Area Euro rispetto all'evoluzione della dinamica del credito. Dividendo il campione oggetto di analisi tra Francia, Olanda e Germania da un lato e Italia, Portogallo e Spagna, dall'altro, si osserva come i fattori di offerta sono più rilevanti nello spiegare la

---

<sup>78</sup> De Bonis R., Nuzzo G., Stacchini M. *Andamenti e determinanti del credito nell'area dell'Euro*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il mulino; 2014.

dinamica del credito del secondo gruppo di Paesi, a conferma dell'impatto diverso della crisi dei debiti sovrani nelle economie nazionali. L'analisi mostra che non tutti i paesi europei hanno avuto lo stesso livello di difficoltà in tema di credito razionato: le difficoltà delle imprese italiane tra il 2010 e il 2011 sono più significative rispetto alla totalità delle imprese considerate nel campione. Si osserva, ad esempio, che la Germania non ha affrontato una ulteriore crisi del credito a seguito dell'instabilità del mercato dei titoli sovrani dal 2011 in poi. Le differenze tra i paesi del vecchio continente non riguardano soltanto il credito erogato, ma anche le condizioni a cui ciò avviene. È sicuramente interessante osservare che il costo del credito sia stato influenzato dalla crisi del debito sovrano: i paesi colpiti dalla crisi del debito sovrano sono gli stessi che hanno lamentato un aumento del costo del credito, ovvero Italia e Spagna, cosa che non è accaduta in Germania e Francia.

Nelle figure che seguono è possibile osservare:

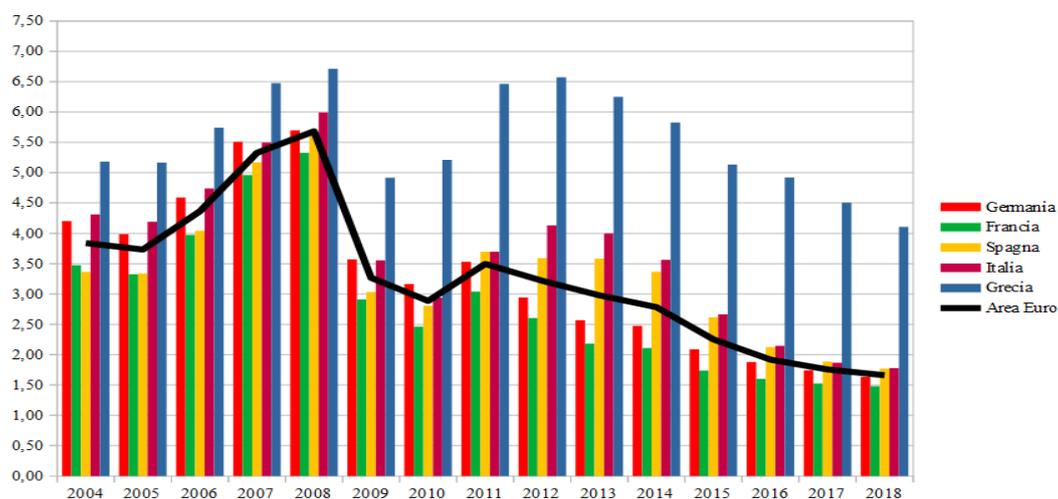
1. l'andamento del costo del credito in Germania, Francia, Spagna, Italia, Grecia ed Area Euro. (Grafico II.1)<sup>79</sup>

---

*79 Cost of Borrowing : The composite cost-of-borrowing indicators are based on MFI interestrate statistics. This measure is used to accurately assess borrowing costs for non-financial corporations and households and further enhances cross-country comparability. Four basic categories of lending rates per country are defined: short-term and long-term lending rates both to non-financial corporations and to households for house purchase. (Fonte: BCE)*

2. L'evoluzione annuale dell'ammontare di prestiti forniti dalle istituzioni finanziarie alle imprese non finanziarie con riferimento Germania, Francia, Spagna, Italia, Grecia ed Area Euro. (Grafico II.2)

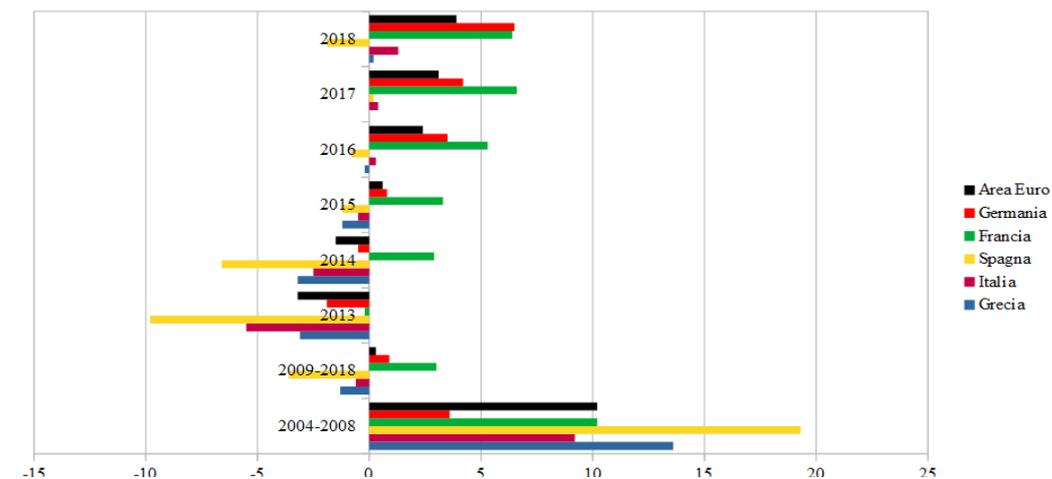
Grafico II.1: Costo del credito (Cost of Borrowing)



I valori annuali risultano dalla media dei valori mensili,

Fonte: Elaborazione personale su dati BCE.

Grafico II.2: Prestiti forniti dalle istituzioni finanziarie alle imprese non finanziarie (variazione percentuale annuale, calcolata alla fine di ogni anno).



Fonte: Elaborazione personale su dati BCE.

Il Grafico II.1 conferma quanto sostenuto De Bonis, Nuzzo e Stacchini: Italia, Spagna e Grecia mostrano un costo del credito sensibilmente più elevato rispetto agli altri paesi osservati, cioè Francia e Germania. Questa situazione diviene evidente dal 2009 in poi, quando i divari diventano davvero ampi, mentre in precedenza lo spread era senz'altro inferiore, soprattutto rispetto alla Grecia.

Per ciò che riguarda la variazione dei prestiti concessi, il Grafico II.2 mostra una persistente contrazione dei prestiti concessi in Spagna e Grecia, mentre gli altri paesi osservati hanno registrato una ripresa. Sia Italia che Germania hanno registrato una contrazione del credito fornito dalle banche alle imprese dal 2013 in poi, ma quella tedesca è stata di più modesta entità e soprattutto si è registrato un cambio di rotta in tempi più celeri, già a partire dal 2014.

Il fatto che l'Italia rientri tra quei Paesi che hanno subito fattori di restrizione del credito dal lato dell'offerta piuttosto che dal lato della domanda dipende in larga misura dal tipo di crisi che ha travolto le varie economie dell'Eurozona. Analizzando i dati dell'economia italiana si osserva come la dinamica degli impieghi bancari sia strettamente influenzata dalle due crisi. La prima fase di declino dell'attività di prestito si registra subito dopo il fallimento de *Lehman Brothers*: tra il 2008 e il 2010 i prestiti erogati alle imprese sono diminuiti del 2,3%.<sup>80</sup> L'offerta di credito ha registrato una contrazione a causa della difficoltà

---

<sup>80</sup> Alessandrini P., Papi L., Presbitero A.F., Zazzaro A. *Crisi finanziaria globale, crisi sovrana e crisi bancaria: l'Italia e il confronto europeo.*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

che le banche avevano ad accedere al mercato interbancario per ottenere la liquidità necessaria. Grazie all'introduzione di misure monetarie espansive poste in essere dalla BCE, l'Eurozona ha sperimentato una fase di minor costo del credito che ha consentito una ripresa degli attivi bancari sul finire del 2010, anno che inizialmente sembrava poter chiudere una delle recessioni peggiori della storia moderna. Nel 2011 arriva la seconda crisi, quella dei debiti sovrani: l'aumento dell'instabilità generale e i sopraggiunti timori sulla tenuta della area Euro hanno generato un aumento del rendimento dei titoli sovrani dei paesi periferici. Ciò ha ristretto sicuramente l'offerta delle banche, ma si è registrato contestualmente un crollo della domanda a causa dell'effetto depressivo delle misure di austerità sulle economie dei paesi periferici dell'Eurozona. All'austerità fiscale si è aggiunta l'austerità bancaria, attraverso l'introduzione di vincoli patrimoniali e di stabilità. Si è instaurato quindi un circolo vizioso tra instabilità finanziaria e difficoltà delle finanze pubbliche, fenomeno che costituisce uno degli elementi alla base della profonda stagnazione che coinvolge i paesi periferici dell'Eurozona.<sup>81</sup>

In generale possiamo definire l'Europa un continente banco-centrico. Importanti contributi della letteratura lo testimoniano: Holton e O'Brien (2011) passano in rassegna le condizioni di accesso al finanziamento esterno per le imprese dell'area Euro, del Regno Unito e degli Stati Uniti, sia in termini di volume che in termini

---

81 Alessandrini P., Papi L., Presbitero A.F., Zazzaro A. *Crisi finanziaria globale, crisi sovrana e crisi bancaria: l'Italia e il confronto europeo.*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

di tassi di interesse. Le analisi, basate su dati della Banca Centrale Europea, mostrano una forte dipendenza delle imprese europee dal credito bancario.<sup>82</sup> Secondo Bijlsma et al. (2013), il *credit crunch* generato dalla crisi del 2009 avrebbe prodotto una minor crescita nelle industrie che sono maggiormente dipendenti dalla finanza esterna a lungo termine o che presentano esigenze di liquidità a breve termine.<sup>83</sup>

Se si osserva una realtà estremamente dipendente dalla finanza esterna di tipo bancario, come quella italiana, e caratterizzata da un tessuto produttivo fitto di piccole e medie imprese gli effetti di minor crescita a causa del credito razionato diventano ancora più significativi. A tal proposito, Presbitero et al. (2011) hanno verificato empiricamente se, il fallimento di *Lehman Brothers* nel settembre del 2008, abbia provocato o meno una stretta creditizia nel mercato italiano. I risultati mostrano che le imprese hanno avuto una probabilità più alta di 7,8 punti percentuali di subire un razionamento del credito. Gli autori inoltre ritengono che la struttura organizzativa del mercato locale del credito e la sua eterogeneità costituiscano una variabile statisticamente significativa nell'aggravare la crisi del credito.<sup>84</sup> La crisi è stata cioè più intensa nelle aree dove il sistema bancario è

---

82 Holton, H.; O'Brien, M.; *Firms' Financing During the Crisis: A Regional Analysis*; Quarterly Bulletin Bank of Ireland; n. 1; 2011.

83 Bijlsma, M.; Dubovik, A.; Straathof, B. *How Large was the Credit Crunch in the OECD?*; CPB Discussion Paper; n. 232; 2013.

84 Presbitero, A. F.; Udell, G. F.; Zazzaro, A.; *Bank Organizational Structure and the Credit Crunch*; mimeo; 2011.

scarsamente autonomo da un punto di vista decisionale e le imprese che sono uscite maggiormente danneggiate da tale situazione sono quelle più rischiose e caratterizzate da dimensioni più piccole. Inoltre nelle province nelle quali aumenta il numero di filiali gestite lontano dalla sede centrale, risulta maggiore la probabilità per le imprese locali di vedere il loro credito razionato. La *distanza funzionale* che separa il centro dalla periferia, accresce il costo di raccolta e gestione delle informazioni di natura informale o qualitativa, ciò non permette alle banche di instaurare una relazione esclusiva e duratura con le imprese minori e più opache da un punto di vista informativo. Inoltre le banche funzionalmente distanti non hanno ridotto la loro esposizione secondo una logica *flight to quality*, ma hanno ridotto l'esposizione incondizionatamente verso tutte le imprese anche quello meno rischiose, finanziando le imprese funzionalmente più vicine, nella logica dell'*home bias*.<sup>85</sup>

L'importanza del radicamento territoriale delle banche e di rapporti stabili e esclusivi con le imprese durante la crisi del 2009, trova conferma nei lavori di Barboni e Rossi (2012), Gobbi e Sette (2012), Gambacorta e Mistrulli (2011). In generale si osserva che se le imprese sono indebitate principalmente con banche locali e hanno con esse un rapporto stabile e duraturo, hanno meno probabilità di vedere razionata l'offerta di credito e di ottenere fondi ad un costo maggiore. La

---

85 Presbitero, A. F.; Udell, G.F.; Zazzaro, A. *The home bias and the credit crunch: a regional perspective*; Journal of Money Credit and Banking; vol.46; n. 15; pp. 53-85; 2014.

distanza e l'intensità della relazione tra banca e impresa sono fattori che possono notevolmente influire sulla disponibilità del credito. Si tratta di un effetto estremamente positivo del *relationship lending*.<sup>86 87 88</sup>

A conferma dell'importanza che riveste la finanza esterna all'interno del sistema produttivo italiano, Panetta e Signoretti (2010) stimano che alla stretta creditizia sia attribuibile circa un quinto della diminuzione dell'attività produttiva italiana nel 2009.<sup>89</sup> Questa situazione è ricollegabile alla fragilità del sistema finanziario italiano, che risulta privo di mercati obbligazionari e azionari sviluppati e incapace di fornire risorse alternative rispetto a quelle bancarie. Un'economia così caratterizzata soffre in maniera significativa anche una minima riduzione dell'attività di credito, a differenza dei sistemi economico-finanziari di altre realtà europee che possono contare su condizioni strutturali assai diverse.

Esaminando la realtà tedesca, ad esempio, Schmidt e Zwick (2012) osservano che la Germania durante gli anni della crisi finanziaria non ha subito una diminuzione significativa delle attività di prestito.<sup>90</sup> Inoltre, il settore bancario tedesco si

---

86 Barboni, G.; Rossi, C. *Does your neighbour know you better? Local banks and credit tightening in the financial crises*; Banca d'Italia; mimeo; 2012.

87 Gobbi, G.; Sette, E. *Relationship lending in a financial turmoil*; MoFir Working Papers n. 59; Ancona; Università Politecnica delle Marche; 2012.

88 Gambacorta, L.; Mistrulli, P. E. *Bank heterogeneity and interest rate settings: what lessons have we learned since Lehman Brothers?*; Temi di discussione n. 829; Roma, Banca d'Italia; 2011.

89 Panetta, F.; Signoretti, F. M. *Domanda e l'Offerta di Credito in Italia durante la crisi finanziaria*; Questioni di Economia e Finanza; Banca d'Italia; n.63; 2010.

90 Schmidt, T.; Zwick, L. *In Search for a Credit Crunch in Germany*; RUHR Economic Papers; n. 361; Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI); 2012.

compone di banche private di grandi dimensioni, banche pubbliche e banche cooperative; queste ultime sono quelle che meno delle altre hanno ristretto l'offerta di credito. Alle favorevoli condizioni strutturali del sistema bancario tedesco si aggiungono le misure di politica economica adottate dal governo che hanno consentito di evitare fenomeni di *credit crunch*. Dal 2000 in poi, gli strumenti di finanza alternativa sono sensibilmente aumentati in Germania, ciò ha consentito alle più grandi imprese tedesche di sfuggire dal seppur lieve razionamento del credito effettuato dalle grandi banche private di cui sono clienti. Le piccole aziende invece, hanno continuato ad essere assistite dalle banche cooperative, dotate di una struttura fortemente *relationship-based*. Alla descrizione del panorama tedesco si aggiunge la dinamica del debito pubblico, che non ha danneggiato la Germania, né il resto dei paesi nord-europei.

L'intera narrazione del sistema bancario europeo, la sua evoluzione a partire dalla fine del ventesimo secolo sino alla recente crisi finanziaria e del debito sovrano, ci permette di comprendere a pieno l'importanza della finanza e delle sue dinamiche per i sistemi produttivi. La letteratura che è stata oggetto di analisi nel primo capitolo ha evidenziato l'importanza delle attività di ricerca e sviluppo e potenziamento del capitale umano, poiché esse consentono alle Nazioni di progredire lungo il percorso di crescita. La disamina del sistema finanziario europeo che è stata oggetto di questo capitolo, pone alcuni interrogativi circa le

possibilità concrete che le economie hanno di svilupparsi attraverso il potenziamento di attività in grado di accrescere il livello complessivo di innovazione del sistema.

Il continente europeo, seppure con diversa intensità da paese a paese, è fortemente legato alla finanza esterna di matrice bancaria. È lecito chiedersi a questo punto, se tale struttura sia idonea a garantire al continente un adeguato tasso di innovazione, e se eventualmente un sistema finanziario basato sugli strumenti di mercato migliorerebbe il livello di innovazione. La letteratura economica non offre risposte univoche a tale quesito. Nel 1985, Stiglitz rileva che un sistema finanziario basato fortemente su strumenti di mercato può condurre ad un equilibrio in cui gli investitori hanno scarsi incentivi ad intraprendere progetti innovativi, poiché ciò comporterebbe l'onere di dover rivelare delle informazioni cruciali ad un pubblico piuttosto ampio per riuscire ad ottenere i finanziamenti necessari e ciò disincentiverebbe il progetto stesso. Viceversa, sistemi finanziari banco-centrici potrebbero creare delle relazioni più solide e stabili, le informazioni circa i progetti resterebbero confidenziali, il che convincerebbe le imprese a fare innovazione.<sup>91</sup>

Carlin e Mayer (2003), sostengono che non è possibile definire un *optimum* generale. Esistono, secondo loro, delle specifiche di progetto che meglio si

---

91 Stiglitz, J. E. *Credit Markets and the Control of Capital*; Journal of Money, Credit and Banking; vol. 17; pp. 133-152; 1985.

confanno ad una tipologia di sistema finanziario piuttosto che ad un'altra. I sistemi basati sul funzionamento intensivo dei mercati sono più affini a progetti altamente rischiosi, poiché sono caratterizzati da una partecipazione maggiormente dispersa a tale rischio, mentre i sistemi fortemente basati sull'intermediazione bancaria meglio si confanno agli investimenti innovativi di lungo termine, caratterizzati da natura prettamente imitativa e quindi meno rischiosi.<sup>92</sup>

Micucci e Rossi (2012) propongono un'analisi econometrica sul caso italiano. La forte relazione tra banca e impresa rappresenta uno stimolo all'attività di ricerca e sviluppo, ma questo effetto è, secondo loro, inferiore a quello che sarebbe in grado di produrre il mercato dei capitali.<sup>93</sup> Data questa tesi, appare auspicabile la promozione di nuove opportunità di finanziamento per le imprese innovative all'interno del panorama italiano, su tutte il *venture capital (VC)* e il *private equity (PE)* potrebbero assicurare adeguati flussi di risorse ad imprese che sono appena nate o che si stanno accingendo a porre in essere piani di sviluppo. L'Italia in tema di fornitori di capitali di rischio è piuttosto arretrata, nonostante dal punto di vista teorico già nel 2000, Hellmann e Puri mostravano come gli intermediari di

---

92 Carlin, W.; Mayer, C. *Finance, Investment, and Growth*; Journal of Financial Economics; vol. 69; pp. 191-226; 2003.

93 Micucci, G.; Rossi, P. *Financing R&D Investments: Relationship Lending or Financial Markets?*; al convegno "Le trasformazioni dei sistemi produttivi locali"; Università di Bologna; 2012.

VC avessero un ruolo chiave nel finanziare le imprese innovative.<sup>94</sup> Oltre a potenziare gli strumenti di capitale di rischio, è giusto prendere in considerazione anche altre forme di finanza alternativa, come i *mini corporate bond*, introdotti in Italia grazie al Decreto Sviluppo del 2012. Strumenti come i *mini-bond* rappresentano una fonte di finanziamento flessibile per le imprese di medie dimensioni, il cui ruolo potrebbe essere potenziato se si riuscisse a creare un sistema di *credit funds*, che investisse nei *corporate bonds*.<sup>95</sup>

Attraverso questi strumenti sarebbe possibile garantire un adeguato flusso di risorse anche durante periodi di congiuntura sfavorevole, senza pregiudicare gli investimenti in innovazione e consentire al Paese di progredire lungo il percorso di crescita, come è avvenuto in Germania durante la fase congiunturale negativa che ha colpito l'intero continente. Lo sviluppo di fonti di finanza alternativa ha consentito all'economia tedesca di soffrire in maniera minore del razionamento del credito che colpisce la totalità delle imprese durante un periodo di crisi, indipendentemente dalle potenzialità di sviluppo dell'impresa stessa.

Prendere come punto di riferimento l'efficiente economia tedesca, potrebbe trarre in inganno e indurre a pensare che un nuovo assetto del sistema finanziario, che includa un ampio uso della finanza alternativa, non sia realizzabile all'interno di

---

94 Hellmann, T.; Puri, M. *The interaction between Product Market and Financing Strategy: the Role of Venture Capital*; The Review of Financial Studies; vol. 13; pp. 959-984; 2000.

95 Giovannini, A.; Minetti, R. *Banche Imprese e Innovazione. La finanza sostiene il progresso tecnologico in Italia?*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le Banche e il Credito alle Imprese durante la Crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

realità economiche periferiche, come quella italiana. In realtà anche Bettin (2015), analizzando una realtà regionale italiana, sostiene che il potenziamento della rete di finanza alternativa sia assolutamente necessario. Il paper dal titolo “Il sistema del credito in Toscana e il rapporto con le imprese regionali” si pone l’obiettivo di analizzare il sistema produttivo di una realtà provinciale come quella toscana e le sue connessioni col mondo bancario. Il sistema del credito della Toscana è stato fortemente interessato dalle conseguenze della fase congiunturale negativa che ha colpito l’economia italiana, sperimentando il fenomeno del *credit crunch*, sia dal lato dell’offerta che della domanda. Il clima di generale incertezza e la dinamica pressoché stabile della domanda interna ha fatto sì che l’evoluzione degli investimenti sia stata debole, soprattutto in termini di investimenti di medio e lungo termine, che sono cruciali per la crescita futura delle imprese.<sup>96</sup>

Il maggior ricorso alle fonti di finanziamento alternative è essenziale affinché le imprese riescano a ripartire e stimolare il sistema produttivo nazionale. Le imprese prive di capacità di autofinanziarsi dovranno ricorrere necessariamente a fonti di finanziamento alternative, ad esempio attraverso la raccolta di capitale di debito nell’ottica dei *minibond* oppure attraverso il capitale di rischio. In una realtà come quella italiana è necessario che le imprese che costituiscono la compagine produttiva del panorama territoriale ricomincino ad investire,

---

<sup>96</sup> Bettin, G. *Il sistema del Credito in Toscana e il rapporto con le Imprese Regionali*; IRPET; Firenze; 2015.

soprattutto in attività innovative; ciò consentirebbe loro di uscire da uno schema produttivo saldamente ancorato ad un manifatturiero *tout-court* e le renderebbe maggiormente competitive. Attraverso i canali della finanza alternativa riuscirebbero inoltre a sopportare in maniera più agevole periodi di crisi economica e stretta creditizia, senza dover rinunciare alla partecipazione attiva al percorso di crescita del Paese.

Proprio in tal senso, si ritiene opportuno citare lo studio di Albareto e Finaldi Russo (2012). I due autori cercano di capire quale comparto di imprese abbia risentito maggiormente della crisi del credito, all'interno del sistema Italia. Vengono prese in considerazione due caratteristiche: la fragilità finanziaria e le prospettive di crescita. Un'impresa finanziariamente fragile può incappare in problematiche molto serie se non riesce ad accedere alle risorse esterne, su tutte il fallimento. Un'impresa, invece, con elevate prospettive di crescita, può vedersi pregiudicata la possibilità di investire e di contribuire alla crescita economica del Paese qualora subisca una forma di razionamento del credito, indipendentemente dal suo stato di salute. Gli autori hanno considerato due trienni 2005-2007 e 2008-2010, per comprendere se le possibilità delle aziende di contrarre nuovi finanziamenti siano cambiate nel corso della crisi. I risultati mostrano che la quota di aziende razionate nei due periodi è rispettivamente pari al 5% e all'11%. Inoltre, le banche nel valutare il merito creditizio sono molto più influenzate dalla

situazione finanziaria piuttosto che dalle prospettive di crescita. Gli autori osservano che con lo scoppio della crisi il razionamento del credito ha colpito chiunque indistintamente ed indipendentemente dalle opportunità di crescita: la prospettiva di crescita non ha influenzato la probabilità di essere razionato. Valutare le prospettive di crescita per le banche è estremamente difficile; gli autori hanno cercato di simulare una valutazione di questo tipo, utilizzando diversi indicatori sia quantitativi che qualitativi in grado di esprimere un potenziale di crescita, come le attività di ricerca e sviluppo e l'adozione di strategie innovative. Dai loro risultati emerge che la decisione delle banche di concedere o meno il credito sia basata quasi esclusivamente sulla situazione finanziaria delle imprese; per quelle con elevate prospettive di crescita, gli autori rilevano che prima della crisi esse avevano un accesso facilitato al mercato del credito, ma lo scoppio della crisi finanziaria ha generato una riduzione diffusa del credito erogato che ha coinvolto anche le imprese più promettenti. Ciò danneggia la realtà italiana e il suo progredire lungo il percorso di crescita.<sup>97</sup>

Ridurre gli ostacoli all'accesso al credito bancario è condizione necessaria perché le famiglie e soprattutto le imprese possano cogliere le opportunità economiche che offre il mercato. L'accesso per le imprese, già attive o nuove, è cruciale per la ripresa economica dalla recessione provocata dalla crisi iniziata nel 2008 e

---

<sup>97</sup> Albareto, G.; Finaldi Russo, P. *Fragilità finanziaria e prospettive di crescita: il razionamento del credito alle imprese durante la crisi*; Questioni di Economia e Finanza; n. 127; Banca d'Italia; 2012.

ulteriormente aggravata, in particolare per l'Italia dalla crisi dell'Euro.<sup>98</sup> Secondo Levine (2005) un maggior accesso al credito, assumendo una correlazione positiva tra crescita e credito aggregato è un obiettivo intermedio socialmente desiderabile per perseguire quello, primario, della crescita.<sup>99</sup> Ciò in generale è stato ampiamente confermato dalla letteratura empirica fino alla crisi finanziaria del 2009. E' doveroso precisare che il nesso positivo credito-crescita può rovesciarsi in uno di segno opposto oltre certi livelli soglia dell'intensità finanziaria o preconstituire condizioni favorevoli a una crisi finanziaria, se la crescita fosse concentrata in un ristretto periodo temporale.<sup>100</sup>

La crisi europea ha evidenziato un'Europa a due velocità. La frattura tra il centro e la periferia si riflette anche in un mercato del credito duale. Sebbene la crisi del 2009 abbia colpito la totalità dei paesi del vecchio continente, la crisi del 2011 ha generato panorami assai differenti in termini di credito razionato tra i vari paesi europei. In virtù di un sistema di finanza alternativa piuttosto efficiente, associato ad un comparto bancario solido, ha fatto sì che l'economia di alcuni paesi europei, tra cui *in primis* la Germania, non risentisse troppo della stretta del credito che ha caratterizzato in generale l'Eurozona, motivo per cui si ritiene il potenziamento

---

98 Marotta, G.; Per un accesso sostenibile delle PMI al credito, contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le Banche e il Credito alle Imprese durante la Crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

99 Levine, R. *Finance and Growth: Theory and Evidence*; in P. Aghion e S. Durlaf (a cura di) *Handbook of Economic Growth*; Amsterdam; Elsevier; 2005.

100 Marotta, G. *Per un accesso sostenibile delle PMI al credito*; contributo a Zazzaro, A. (a cura di) *Le Banche e il Credito alle Imprese durante la Crisi*; Ed. Il Mulino, 2014.

della nuova finanza un obiettivo, il cui raggiungimento è auspicabile nella totalità dei paesi europei.

### III. INNOVAZIONE E FINANZA ALTERNATIVA

#### III.1 EVOLUZIONE FINANZIARIA E ATTIVITA' D'IMPRESA: CAPITALE vs DEBITO

Nel capitolo precedente, si è cercato di analizzare l'evoluzione del sistema bancario e i cambiamenti che nel tempo hanno contribuito a delinearne le caratteristiche odierne. Il quadro che oggi osserviamo evidenzia un *gap*: le banche non riescono a fornire tutte le risorse necessarie alle imprese che intendono fare dell'innovazione la loro strategia principale.

Nonostante le banche ricoprano un ruolo di preminente importanza all'interno del sistema finanziario, è doveroso ribadire che esso si compone anche di altri intermediari, i quali potrebbero contribuire a colmare il *financing gap* generato dal sistema bancario, almeno da un punto di vista teorico.

Guardando al panorama europeo, esso appare basato prevalentemente su un sistema finanziario banco-centrico, pur mostrando situazioni diversificate all'interno dei vari Stati che compongono l'Unione. La necessità di predisporre un sistema finanziario variegato e che includa strumenti di finanza alternativa a quella bancaria è da anni una priorità in cima all'agenda di molteplici istituzioni,

dalla politica alle autorità di mercato alle associazioni di categoria e persino alle banche stesse.<sup>101</sup>

Questa necessità è divenuta ancora più stringente a seguito della crisi finanziaria del 2008: le imprese europee hanno subito in maniera più o meno diffusa il razionamento del credito praticato dagli istituti bancari. Da allora si è cercato di introdurre all'interno dei sistemi giuridici nazionali dei provvedimenti legislativi che incentivassero la creazione di nuovi canali di finanziamento e potenziassero quelli già esistenti, affinché si riuscisse ad incrementare il livello di competitività delle economie.<sup>102</sup>

Con l'obiettivo di monitorare gli sviluppi dell'accesso alle risorse finanziarie, in particolare delle piccole e medie imprese, dal 2008 la Commissione Europea da un lato e la Banca Centrale Europea dall'altro, producono in sede congiunta un sondaggio sull'accesso al finanziamento delle imprese chiamato *SAFE, Survey Access to Finance of Enterprises*.<sup>103</sup> L'indagine mira ad analizzare le condizioni di

---

101 Osservatori Entrepreneurship&Finance; *La Finanza Alternativa per le PMI in Italia*; Quaderno di Ricerca; Politecnico di Milano 1863 – School of Management; Novembre 2018.

102 Osservatori Entrepreneurship&Finance; *La Finanza Alternativa per le PMI in Italia*; Quaderno di Ricerca; Politecnico di Milano 1863 – School of Management; Novembre 2018.

103 Dal 2008, la Commissione Europea e la Banca Centrale Europea collaborano insieme al Sondaggio sull'Accesso al Finanziamento delle Imprese (SAFE). Esso viene pubblicato due volte all'anno: una volta dalla BCE per i paesi dell'Eurozona e una volta dalla Commissione Europea per tutti i Paesi dell'Unione e alcuni paesi vicini. L'indagine mira a fornire informazioni sui recenti sviluppi delle situazione finanziaria delle imprese europee e sugli andamenti in termini di bisogno e disponibilità di mezzi di finanziamento esterni. I risultati sono suddivisi per dimensione aziendale, ramo di attività, paese, età dell'impresa, autonomia finanziaria e proprietà.

finanziamento affrontate dalle Piccole e Medie imprese rispetto a quelle di più grandi dimensioni negli ultimi 6 mesi o nell'ultimo anno.

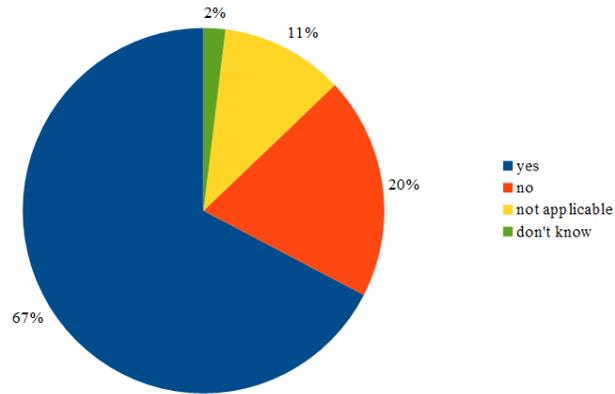
Il sondaggio si compone di una serie di domande volte alla comprensione e valutazione di eventuali difficoltà circa l'ottenimento di risorse da parte delle imprese. Tra la moltitudine delle domande poste, si è ritenuto opportuno approfondire gli aspetti di cui al Box III.1.

*Box III.1: La Finanza secondo gli imprenditori europei: i risultati della Survey Access to Finance of Enterprises (SAFE).*

Di seguito alcune delle domande selezionate e le relative risposte fornite, suddivise per paese, con riferimento ai 10 Paesi analizzati nel terzo paragrafo del primo capitolo (Svezia, Danimarca, Germania, Belgio, Paesi Bassi, Francia, Italia, Spagna, Grecia e Portogallo). Il grafico a torta si riferisce alla media europea. (*Survey on the access to finance of enterprises, September -october 2019, wave 21, summary by country*)

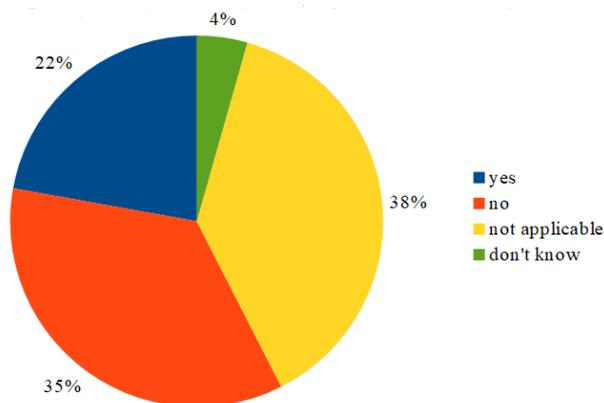
1. “Si sente ottimista rispetto alla possibilità di approcciare un istituto bancario e ottenere da esso le risorse richieste?” (*Do you feel confident talking about financing with banks and that you will obtain the desired results?*)

	EU28	Belgium	Denmark	France	Germany	Greece	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Sweden
yes	% 67%	81%	70%	76%	77%	45%	54%	72%	80%	67%	63%
no	% 20%	13%	9%	17%	14%	41%	37%	19%	12%	22%	18%
not applicable	% 11%	5%	19%	5%	8%	13%	6%	9%	6%	8%	12%
don't know	% 2%	2%	2%	2%	0%	1%	4%	1%	2%	2%	7%
unweighted number of observations	15427	455	440	1313	1323	482	1411	731	478	1202	436



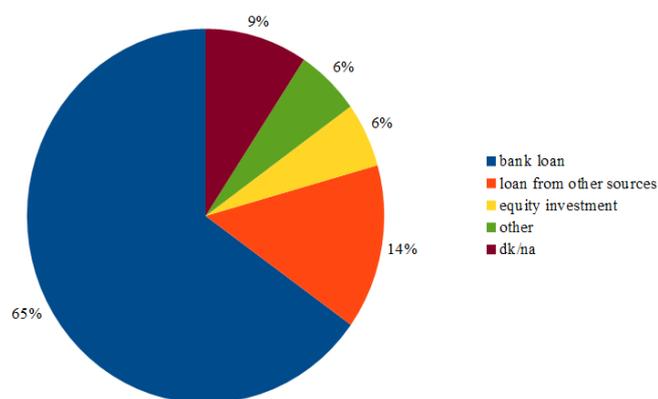
2. “Si sente ottimista sulla possibilità di approcciare un investitore in capitale di rischio (equity/venture capital) e ottenere i risultati auspicati?” (*Do you feel confident talking about financing with equity investors/venture capital enterprises and that you will obtain the desired results?*)

	EU28	Belgium	Denmark	France	Germany	Greece	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Sweden
yes	% 22%	33%	28%	16%	29%	35%	11%	41%	17%	20%	19%
no	% 35%	41%	8%	44%	33%	23%	67%	34%	54%	34%	17%
not	% 38%	24%	61%	33%	36%	39%	16%	23%	26%	39%	50%
don't know	% 4%	2%	4%	7%	2%	3%	6%	2%	4%	6%	15%
unweighted number of observations	15427	455	440	1313	1323	482	1411	731	478	1202	436



3. “Se avesse bisogno di finanziamenti esterni per realizzare i suoi programmi di crescita, quale tipo di finanziamento esterno sceglierebbe?” (*If you need external financing to realise your growth ambitions, what type of external financing would you prefer most?*)

	EU28	Belgium	Denmark	France	Germany	Greece	Italy	Netherlands	Portugal	Spain	Sweden
bank loan	65%	74%	46%	77%	68%	57%	76%	58%	70%	72%	49%
loan from other sources	14%	12%	15%	8%	14%	15%	10%	19%	13%	15%	15%
equity investment	6%	3%	19%	5%	3%	17%	3%	5%	2%	4%	26%
other	6%	4%	12%	5%	4%	2%	4%	4%	6%	2%	6%
dk/na	9%	8%	9%	5%	10%	10%	7%	14%	9%	7%	4%
unweighted number of observations	9362	275	318	667	718	344	716	496	255	824	317



Fonte: Elaborazione Personale su dati SAFE, Commissione Europea, BCE, 2019.

Osservando il Box III.1, è possibile notare il buon livello d’ottimismo che pervade le imprese europee, circa la possibilità di ottenere un finanziamento dalle istituzioni bancarie: nel 2019, il 67% delle imprese europee si mostra ottimista circa la probabilità di intrattenere una relazione di successo col mondo bancario. Volgendo lo sguardo ai singoli dati nazionali però, si osserva come questa

tendenza non sia univoca: la percentuale sale in paesi come il Belgio e la Danimarca, mentre scende di circa 10 punti percentuali in Italia e ancor di più in Grecia. Questo pessimismo a proposito del mondo bancario, si riscontra anche nei confronti del mondo della finanza alternativa: le imprese italiane non sono particolarmente fiduciose nei confronti della nuova finanza, mentre osserviamo un approccio più propositivo nei paesi dell'Europa continentale.

Nella terza ed ultima domanda selezionata, si chiede alle imprese a chi si rivolgerebbero per ottenere risorse da destinare a progetti di crescita. La risposta che arriva dal continente europeo nella sua totalità è piuttosto chiara: le imprese prediligono il sistema bancario. Questa circostanza diviene molto più stringente nei paesi dell'Europa mediterranea, mentre nei paesi nord-europei essa risulta bilanciata dalla volontà di rivolgersi ad altri finanziatori o al mondo dell'*equity*.

I dati discussi rilevano un assetto produttivo, in generale, saldamente ancorato al sistema bancario, anche per la messa a punto di progetti di crescita. Ciò è vero a maggior ragione per alcune realtà, la cui vocazione banco-centrica è più spiccata rispetto alle altre.

Guardando al caso italiano, ad esempio, è piuttosto evidente che esso sia in ritardo in termini di risorse finanziarie alternative, nonostante la stessa Commissione Europea ritenga doveroso implementare un sistema di finanziamento delle economie quanto più diversificato possibile, che si componga cioè di fonti di

finanziamento diverse, cosicché si riesca innanzitutto a ridurre il costo del capitale e si prosegua il cammino verso l'integrazione finanziaria europea, con la costituzione del mercato unico dei capitali.<sup>104</sup>

Soprattutto a fronte delle due grandi crisi che hanno interessato i primi dieci anni del nuovo millennio, risulta necessario incentivare le imprese alla creazione di una struttura finanziaria diversificata, poiché essa stimolerebbe la messa in atto di investimenti innovativi che risulterebbero cruciali per il superamento della fase di stagnazione che stanno attraversando ormai da molto tempo.

Secondo Atanassov et al. (2007)<sup>105</sup>, Levine (2005)<sup>106</sup> e Rajan e Zingales (2003)<sup>107</sup>, le imprese con struttura finanziaria che propende verso il debito bancario rispetto a strumenti diversi, come il capitale di rischio, hanno limitate possibilità di crescita. Soprattutto nelle realtà aziendali in cui l'innovazione e la ricerca assumono un ruolo importante, è necessario disporre di fonti di finanziamento "pazienti", che si caratterizzano cioè per essere tendenzialmente a medio e lungo termine; ciò consente la sopravvivenza dell'impresa anche nelle sue fasi iniziali, quando i redditi prodotti sono nulli o addirittura negativi.

---

104 Commissione Europea *Green Paper- Building a Capital Markets Union*; 2015.

105 Atanassov, J., Nanda, V.K., Seru, A. *Finance and Innovation: The Case of Publicly Traded Firms*; Ross School of Business Paper; University of Michigan; n. 970; 2007.

106 Levine, R. *Finance and Growth: Theory and Evidence*; Handbook of Economic Growth; a cura di P. Anghion e S. Durlauf; Amsterdam; North-Holland Elsevier; 2005.

107 Rajan, R. G.; Zingales, L. *Banks and Markets: The changing Character of European Finance*; European Central Bank; 2nd Annual Conference; 2003.

I contributi empirici che si interrogano circa la combinazione efficiente tra le varie fonti di finanziamento non arrivano a definire una struttura finanziaria ideale o ottima. Ciò che è certo è che l'assetto finanziario dovrebbe rispecchiare il ciclo di vita dell'azienda e che una maggior diversificazione delle fonti di finanziamento è generalmente auspicabile.

Alle considerazioni generiche fatte finora si aggiungono anche una serie di riflessioni poste in essere dal mondo accademico circa la relazione tra la composizione adeguata delle fonti di finanziamento in termini di capitale di rischio e capitale di debito e le condizioni congiunturali di natura macro-economica. L'analisi svolta da Casey e O'Toole (2013) sulle piccole e medie imprese mostra come durante le crisi economico-finanziarie ci sia stato un aumento dell'utilizzo di fonti alternative di finanziamento, come conseguenza della difficoltà di accedere al credito bancario. Le condizioni congiunturali negative hanno consentito di effettuare un'analisi circa la composizione delle fonti di finanziamento e di effettuare anche in Europa un passo avanti verso una maggior diversificazione delle stesse, sulla stregua di quanto già avviene da tempo all'interno del mercato americano.<sup>108</sup>

La suddivisione delle fonti di finanziamento tra *equity* e debito non è banale, il fatto che le imprese propendano più per l'una piuttosto che per l'altra fonte è

---

108 Casey, E., O'Toole, C. *Bank-lending constraints and alternative financing during the financial crisis: Evidence from European SMEs*; ESRI Working Paper; n. 450; 2013.

sintomo di una tendenza più ampia dell'intero sistema finanziario oggetto di osservazione. In generale, è possibile classificare i sistemi finanziari in due categorie: i sistemi orientati al credito e i sistemi orientati al mercato. Nel primo caso, si osserva una relazione abbastanza stretta tra finanziato e finanziatore: un'impresa bancaria gode di una notevole forza contrattuale rispetto al potenziale prenditore di fondi e il più delle volte essa rappresenta la sola fonte di finanziamento disponibile per il soggetto in questione. Secondo la letteratura, i sistemi finanziari orientati al credito sono caratterizzati da una limitata trasparenza operativa. Myers e Majluf (1984)<sup>109</sup> sostengono che, in condizione di asimmetrie informative, i contratti bancari sono caratterizzati da maggiore opacità a causa del poco monitoraggio in capo al soggetto affidato. Secondo i due autori ciò accade perché il prenditore viene valutato da un solo soggetto in sede di trattativa privata invece di essere sottoposto all'esame dell'intero mercato.

I sistemi finanziari orientati al mercato, invece, sono caratterizzati da un elevato grado di trasparenza delle transazioni, sia in termini di regole contrattuali che di dinamica del prezzo. In questo caso è il mercato che determina la direzione degli investimenti e decide a chi allocare le risorse. In un contesto simile, è opportuno che vi siano delle autorità che garantiscano il rispetto della concorrenza e di regole

---

109 Myers, S. C., Majluf, N. *Corporate Financing and Investment Decision when Firms Have Information that Investors do not Have*; Journal of Financial Economics; Vol.13(2); pp. 187-221; 1984.

poste a tutela della trasparenza, al fine di ottenere l'efficiente funzionamento del mercato.

Per approfondire le caratteristiche positive e negative dei sistemi orientati al credito si veda il Box III.2.

*Box III.2: Il sistema finanziario orientato al credito: Pro e Contro*

<b>Aspetti Positivi</b>	<b>Aspetti Negativi</b>
<p>Il sistema orientato al credito segue una logica di personalizzazione del finanziamento che tiene conto delle esigenze delle imprese.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• È un sistema basato su una relazione stretta tra finanziato e finanziatore: in periodi di difficoltà delle imprese, l'aspetto relazionale è fondamentale ai fini della sopravvivenza dell'impresa.</li> <li>• Il sistema orientato al credito tiene conto dei problemi di liquidità delle imprese, attraverso la politica dei tassi di interesse.</li> </ul>	<p>All'interno del sistema orientato al credito esistono altresì delle distorsioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Allocazione delle risorse in una logica non ottimale: le decisioni di investimento, tenendo conto degli aspetti relazionali sono poco influenzate dai prezzi di mercato e dalla congiuntura economica.</li> <li>• Acquisizione da parte degli istituti bancari di informazioni altamente riservate in tema di ricerca e sviluppo.</li> <li>• Scarsa liquidità degli assets finanziari a causa della concentrazione delle informazioni all'interno di singole relazioni di finanziamento.</li> </ul>

*Fonte: Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. Il Venture Capital per lo sviluppo. Un'analisi delle Economie Emergenti.; Vita e Pensiero Editore, 2006.*

Ai fini di questo elaborato è interessante comprendere se lo sviluppo di un sistema finanziario sia una causa o una conseguenza della crescita: l'evoluzione dei mercati è una conseguenza della crescita dell'economia reale o rappresenta uno dei fattori che può stimolare il PIL? La questione è di per sé complessa: com'è noto i mercati finanziari si sviluppano a seguito dello sviluppo industriale e costituiscono una sorta di supporto tardivo per le imprese. Il punto è comprendere se, una volta che il mercato dei capitali è stato istituito, esso riesca effettivamente a favorire o incentivare lo sviluppo del comparto reale delle economie.

Sono proprio incentrati su questo aspetto gli studi di Rajan e Zingales (2001)<sup>110</sup>, i quali osservano che lo sviluppo finanziario di un Paese è in grado di influenzare l'evoluzione e quindi la crescita delle imprese, non da un punto di vista quantitativo, bensì da un punto di vista qualitativo. Secondo i due autori, le imprese che operano all'interno di sistemi finanziari più evoluti crescono più velocemente, poiché tendono a improntare la vita aziendale allo svolgimento di attività di ricerca e sviluppo, in quanto queste consentono loro di progredire sul piano qualitativo, senza dovere ricorrere alla costituzione di *assets* fissi ai fini del conferimento di garanzie bancarie.

In generale, è possibile affermare che lo stato di avanzamento di un'economia influisca sul grado di sviluppo dei sistemi finanziari. I sistemi tradizionali e

---

110 Rajan, R., Zingales, L. *Financial Systems, Industrial Structure and Growth*; Oxford Review of Economic Policy; Vol. 17 (4); pp. 467-482; 2001.

orientati prevalentemente al credito sono piuttosto indicati durante le prime fasi di realizzazione del tessuto industriale, quando lo sviluppo dell'economia passa attraverso la disponibilità di *assets* tangibili. Viceversa, superata questa fase, le imprese debbono ripensare la loro strategia nell'ottica dell'innovazione e trovano nei sistemi finanziari orientati al mercato un miglior strumento di supporto, poiché consentirà una più efficiente allocazione delle risorse.

È evidente che le moderne economie occidentali abbiano da tempo superato la fase dello sviluppo industriale e necessitino di reinventarsi per mantenere adeguati livelli di competitività. Se è vero che non esiste una struttura finanziaria ottimale, è vero anche che poter disporre di una serie ampia di fonti di finanziamento è oggi indispensabile, soprattutto per chi intende investire in innovazione. Il fatto di poter disporre di fonti di finanziamento alternative al sistema bancario ha alla base lo sviluppo del sistema finanziario complessivo, che passa attraverso provvedimenti normativi, cultura finanziaria e cambiamenti sociali.

### **III.2 LA NUOVA FINANZA**

L'analisi che è stata condotta finora ci consente di ritenere l'innovazione uno dei driver della crescita economica, poiché incidendo positivamente sulla produttività totale dei fattori influenza indirettamente anche la crescita.

Nel secondo capitolo si è provveduto ad analizzare il ruolo del settore bancario rispetto alla volontà innovatrice del tessuto produttivo e si è giunti alla conclusione secondo cui le istituzioni bancarie, pur ricoprendo un ruolo essenziale all'interno della compagine socio-economica delle nostre realtà, non riescano a farsi portavoce, in quanto finanziatori, dell'innovazione di cui necessitano le economie moderne.

All'interno di questo capitolo, si cerca di comprendere se la diffusione di forme di finanziamento alternative al bancario e figlie di un sistema finanziario *market-oriented* siano davvero ciò di cui hanno bisogno i paesi avanzati per tornare ad investire in innovazione, generando una nuova fase dello sviluppo finanziario che consenta ai paesi di crescere.

In questo senso è interessante citare uno studio della Consob (2014) che mira ad analizzare l'architettura dei mercati finanziari prescindendo dalla tipica classificazione *market-oriented vs bank-oriented*. L'analisi in questione indaga il legame tra la "financial architecture" di un campione di paesi OECD e uno dei driver principali della crescita economica, cioè il progresso tecnologico. I risultati mostrano che sistemi finanziari più orientati al mercato, con una maggior presenza di banche straniere sul territorio, meno concentrati, con una maggior indole delle imprese a quotarsi e con mercati borsistici stabili sono caratterizzati da tassi di

progresso più elevato rispetto ai paesi i cui sistemi finanziari sono sprovvisti di tali caratteristiche.<sup>111</sup>

Si è osservato come l'evoluzione di un sistema finanziario e la sua tendenza ad inglobare nuovi strumenti di finanziamento sia un passaggio oggi giorno necessario, soprattutto per i paesi avanzati che debbono fare dell'innovazione il driver di punta della loro strategia di crescita.

Resta da comprendere cosa si intenda per finanza alternativa. In tal senso, si ritiene opportuno partire da un'affermazione del Prof. Pier Carlo Padoan, del Dicembre 2005, tratta dalla prefazione a "Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti" di Arnone, Bellavite Pellegrini e Graziadei.

*"La diffusione della conoscenza non riguarda solo la nuova tecnologia ma anche la nuova finanza."*<sup>112</sup>

Attraverso queste poche parole, Padoan enfatizza il legame tra il cambiamento tecnologico e l'introduzione di nuovi strumenti di finanziamento. Quando parliamo di nuova finanza tendenzialmente parliamo di finanza alternativa alla fonte di finanziamento classica, cioè quella bancaria.

---

111 Giordano, L., Guagliano, C. *Architettura finanziaria e progresso tecnico. Un'analisi empirica dei paesi OCSE*; CONSOB; Quaderni di Finanza n. 78; 2014.

112 Padoan, P. C. prefazione a *Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti* di Arnone, Bellavite Pellegrini, Graziadei; Vita e Pensiero Editore; 2006.

Per ciò che riguarda il mercato europeo, il quadro della finanza alternativa è stato analizzato in un lavoro di ricerca dell'Università di Cambridge (2019) in collaborazione con l'Università di Agder, Invesco e Cme Group Foundation dal titolo "Shifting Paradigms the 4th European Alternative Finance Benchmarking Report".

Nella Tabella III.1, possiamo osservare i risultati del lavoro di ricerca citato, con indicato l'ammontare di risorse transate e i livelli di crescita di ciascuno strumento con annessa definizione. I dati si riferiscono al 2017.

*Tabella III.1: Finanza Alternativa: Tassonomia e Volumi.*

<b>STRUMENTO DI FINANZA ALTERNATIVA</b>	<b>Definizione</b>	<b>2017 Volume (In millions)</b>	<b>2017 Quota di Mercato</b>	<b>2017 Ranking (e variazione di posizione)</b>
P2P Consumer Lending (Prestiti al Consumo Peer-to-Peer)	Soggetti privati o investitori istituzionali forniscono un prestito ad un consumatore.	€1,392.38	41%	1
Invoice Trading	Ricorso a piattaforme web per lo smobilizzo di fatture commerciali.	€535.84	16%	2 (↑1)
P2P Business	Soggetti privati o	€466.60	14%	3 (↓1)

Lending	investitori istituzionali forniscono un prestiti da un'impresa.			
Real Estate Crowdfunding (Crowdfunding su beni immobili)	Individui o finanziatori istituzionali forniscono capitale azionario o sotto forma di debito subordinato per l'acquisto di beni immobili.	€258.75	8%	4 (↑2)
Equity-based Crowdfunding (Crowdfunding a Base Azionaria)	Soggetti privati o investitori istituzionali sottoscrivono il capitale emesso da un'impresa.	€210.93	6%	5 (↓1)
Reward-based Crowdfunding (Crowdfunding su base premiale o ricompense)	I finanziatori forniscono risorse a soggetti individuali, progetti o aziende ricevendo in cambio ricompense non monetarie o prodotti.	€158.80	5%	6 (↓1)
Balance Sheet Business Lending	Si tratta di una piattaforma che opera nell'ottica del direct lending, fornendo prestiti direttamente all'impresa richiedente.	€94.84	3%	7 (↑1)
Debt-based Securities	Soggetti privati o investitori istituzionali acquistano titoli, tipicamente obbligazioni	€75.20	2%	8 (↑2)

	a tasso fisso.			
P2P Property Lending	Individui o Investitori istituzionali forniscono prestiti garantiti da un immobile a consumatori o imprese.	€66.57	2%	9 (↓2)
Donation-based Crowdfunding (Crowdfunding su Donazioni)	I donatori forniscono finanziamenti a privati, progetti o aziende sulla base di motivazioni filantropiche o socialmente utili, senza aspettarsi una ricompensa monetaria o materiale in cambio.	€53.14	1.6%	10 (↓1)
Minibonds	Individui o istituzioni acquistano titoli di società sotto forma di obbligazioni al dettaglio non garantite.	€29.10	0.9%	11 (↑1)
Profit Sharing (Condivisione del profitto)	Soggetti Privati o investitori istituzionali acquistano titoli azionari o obbligazionari e decidono di dividerne i profitti o le royalties.	€1.57	0.05%	12 (↑1)
Balance Sheet Consumer Lending	Si tratta di una piattaforma che opera nell'ottica del direct	€3.00	0.1%	13 (↓1)

	lending, fornendo prestiti direttamente ai consumatori.			
Altro	Altri modelli di finanza alternativa, tra cui comprese le community shares, Pension-led Funding, crowd-led-microfinance e altri modelli che esulano dalla presente tassonomia.	€22.42	0.67%	

Fonte: Elaborazione personale e Traduzione di Ziegler, T., Shneor, R., Wenzlaff, K., Odorović, A., Johanson, D., Hao, R., Ryll, L.; *Shifting Paradigms the 4th European Alternative Finance Benchmarking Report*; University of Cambridge, University of Agder, Invesco, Cme Group Foundation; 2019.

La classificazione fornita è piuttosto ampia ed è rispondente al mercato pan-europeo del settore. Analizzando alcune realtà però, su tutte quella italiana, la situazione è sicuramente diversa. Lo dimostra lo studio sulla finanza alternativa per le piccole e medie imprese effettuato dalla School of Management del Politecnico di Milano (2018), che tra gli strumenti di finanza alternativa cita i seguenti:

- *Mini-Bond*: il ricorso al mercato mobiliare per il collocamento di titoli di debito come obbligazioni e cambiali finanziarie;

- *Crowdfunding*: l'opportunità di raccogliere capitale su portali Internet, nelle varie forme ammesse (*reward, lending, equity*);
- *Invoice Trading*: il ricorso a piattaforme web per lo smobilizzo di fatture commerciali;
- *Direct Lending*: credito fornito da soggetti non bancari attraverso prestiti diretti;
- *Initial Coin Offerings (ICOs)*: collocamento di token digitali su Internet grazie alla tecnologia emergente della blockchain;
- *Private Equity e Venture Capital*: il finanziamento con capitale di rischio fornito da investitori professionali.

Per chiarezza si veda la tabella III.2.

Tabella III.2: Le fonti di finanziamento alternative: un approfondimento.

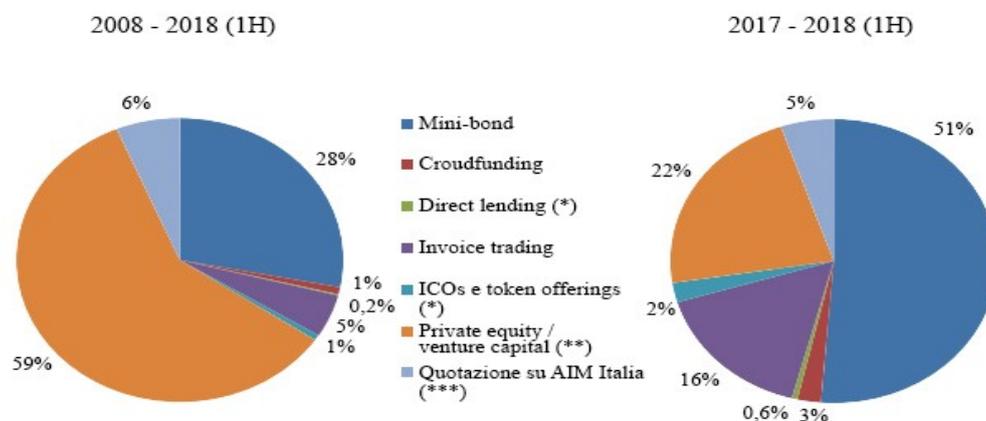
	Fonte di Finanziamento	Orizzonte Temporale	Tipologia di Investitore Tipo
<b>Credito Bancario</b>	Debito	Breve, medio, lungo termine	Bancario
<b>Mini-Bond</b>	Debito	Breve e medio termine	Professionale
<b>Crowdfunding</b>	Reward, Equity, Debito	In funzione della forma di finanziamento	Retail e professionale
<b>Invoice Trading</b>	Smobilizzo Fatture	Breve termine	Professionale
<b>Direct Lending</b>	Debito	Medio termine	Professionale
<b>ICOs e Token Offerings</b>	Token Digitali	Variabile	Retail
<b>Private Equity e Venture Capital</b>	Equity	Lungo Termine	Professionale

Fonte: Osservatori Entrepreneurship&Finance; Quaderno di Ricerca "La Finanza Alternativa per le PMI in Italia"; Politecnico di Milano 1863 – School of Management; Novembre 2018.

In tal senso si ritiene interessante, inoltre, volgere lo sguardo anche ai numeri prodotti dal Sistema Italia in tema di finanza alternativa.

Il grafico III.1 permette di comprendere in che direzione va il mercato italiano con riferimento agli ultimi 10 anni. Si evince infatti come la finanza alternativa al mondo del credito sia stata dominata dal *private equity*, nonostante la crescita esponenziale dei *minibonds*.<sup>113</sup>

Grafico III.1: Il flusso di finanziamento da canali alternativi al credito bancario per le PMI italiane, negli ultimi 10 anni e negli ultimi 18 mesi.



(\*) = stima; (\*\*) = solo operazioni di early stage ed expansion; (\*\*\*) = escluse le SPAC.

Fonte: Osservatori Entrepreneurship&Finance; *La Finanza Alternativa per le PMI in Italia; Quaderno di Ricerca*; Politecnico di Milano 1863 – School of Management; Novembre 2018.

113 Osservatori Entrepreneurship&Finance; *La Finanza Alternativa per le PMI in Italia; Quaderno di Ricerca*; Politecnico di Milano 1863 – School of Management; Novembre 2018.

Confrontando il paper del Politecnico di Milano (2018), con la tassonomia fornitaci dall'Università di Cambridge (2019), non si può non notare la differenza in termini di quantità degli strumenti citati. Saltano però all'occhio anche alcune differenze qualitative, su tutte il fatto che il Politecnico includa nel mercato della finanza alternativa anche gli strumenti di *Private Equity* e *Venture Capital* e sottolinei come essi siano di preminente importanza all'interno del mercato italiano della finanza alternativa. Ciò è in contrasto con quanto affermato dall'Università di Cambridge (2019): tali strumenti non vengono considerati alternativi al mondo del credito, poiché essi, nella generalità del panorama europeo, e soprattutto anglo-sassone, non costituiscono più un'opzione alternativa al bancario, bensì una di importanza quasi complementare.

Il *Venture Capital* e *Private Equity* può essere considerato come la fonte di finanziamento più “anziana”, rispetto al panorama della finanza alternativa, anche se in un sistema arretrato come quello italiano ne rappresentava l'unico esempio operativo sul mercato fino a non molto tempo fa. Rispetto ad un discorso così ampio, questo elaborato si propone di analizzare proprio lo strumento di meno recente istituzione tra quelli citati: *Venture Capital* e *Private Equity*.<sup>114</sup> Si sceglie

---

<sup>114</sup> È opportuno precisare che, nonostante la similitudine operative tra le due fattispecie, le operazioni di VC e PE si differenziano rispetto al *timing* di investimento: le prime vengono effettuate in fase di avvio dell'impresa (seed/start-up), mentre le seconde avvengono in imprese già esistenti che necessitano di finanziatori per intraprendere piani di sviluppo. I fondi di PE investono tendenzialmente in imprese che hanno registrato dei buoni andamenti in passato e debbono effettuare dei piani di espansione, mentre i fondi di VC si concentrano su imprese appena nate, più piccole e per questo con un passato meno tracciabile. Per questo gli investimenti in PE presentano un target di rischio minore.

di analizzare l'impatto di queste fonti di finanziamento poiché esse incorporano il vantaggio relazionale di un sistema finanziario *banking-oriented* con un approccio fortemente orientato al mercato: l'investitore attraverso il suo investimento, consente all'azienda di perseguire un percorso attivo di sviluppo e di crescita, non solo grazie alle risorse apportate, ma anche grazie ad una gestione di stampo manageriale, che rende l'impresa più trasparente e funzionale e meno dipendente dalla logiche della gestione familiare. Questa dinamica consente alle realtà altamente innovative di sfruttare una relazione piuttosto stretta tra finanziatore e imprenditore e contestualmente di accedere al mercato di capitali. Si tratta quindi di uno strumento che si confà, almeno in teoria, perfettamente al quadro europeo, di matrice storicamente banco-centrica, e ancor di più al caso italiano.

*Il Private Equity e Venture Capital* sono strumenti "ibridi": li si può leggere secondo un accezione prettamente finanziaria e trovarvi contestualmente delle caratteristiche che li legano fortemente all'economia reale, nonché a fattori locali piuttosto che internazionali con competenze trasversali e li si ritiene, per questo, rispondenti alle esigenze di cambiamento di cui necessita il continente europeo.<sup>115</sup>

---

115 Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo sviluppo. Un'analisi delle Economie Emergenti.*; Vita e Pensiero Editore, 2006.

### III.3 IL VENTURE CAPITAL: ASPETTI DEFINITORI, CARATTERISTICHE OPERATIVE E DIFFERENZE GEOGRAFICHE

Il *venture capital* è una forma di intermediazione finanziaria che ambisce al finanziamento di imprese che si trovano nella fase iniziale della loro attività ed operano in un contesto ricco di asimmetrie informative, a causa delle quali un finanziatore tradizionale come quello bancario difficilmente riesce a compiere una valutazione adeguata circa la capacità di generare profitti, a causa di una notevole differenza tra ciò che è noto ad un *insiders* rispetto ad un esterno.

Concentriamo l'attenzione in particolare sul VC, poiché esso interviene in imprese molto piccole e ad alto contenuto tecnologico, rispetto ai fondi di PE che prediligono imprese con ottimi *track records*. Queste imprese operano in settori che fanno dell'innovazione tecnologica il loro punto di forza e che per questo decidono di destinare ingenti risorse ad attività di ricerca e sviluppo di fatto intangibili che non costituiscono quindi *assets* congrui in termini di garanzie da fornire ad un investitore tradizionale.<sup>116</sup>

L'incertezza che caratterizza le attività di ricerca e sviluppo rende difficile per le imprese accedere a fonti bancarie per due motivi:

---

116 Myers, S. C., Majluf, N. *Corporate Financing and Investment Decision when Firms Have Information that Investors do not Have*; Journal of Financial Economics; Vol.13(2); pp. 187-221; 1984.

- Risulta impossibile per un finanziatore tradizionalmente inteso prevedere con certezza il successo che un progetto fortemente innovativo può avere concretamente sul mercato;
- E' piuttosto probabile che un'impresa da poco tempo costituita o altamente innovativa sia destinata a ottenere risultati economici negativi per un periodo di tempo relativamente lungo, ciò di per sé non esclude il fatto che il progetto possa essere di valore, ma la sua valutazione è quantomeno ardua.<sup>117</sup>

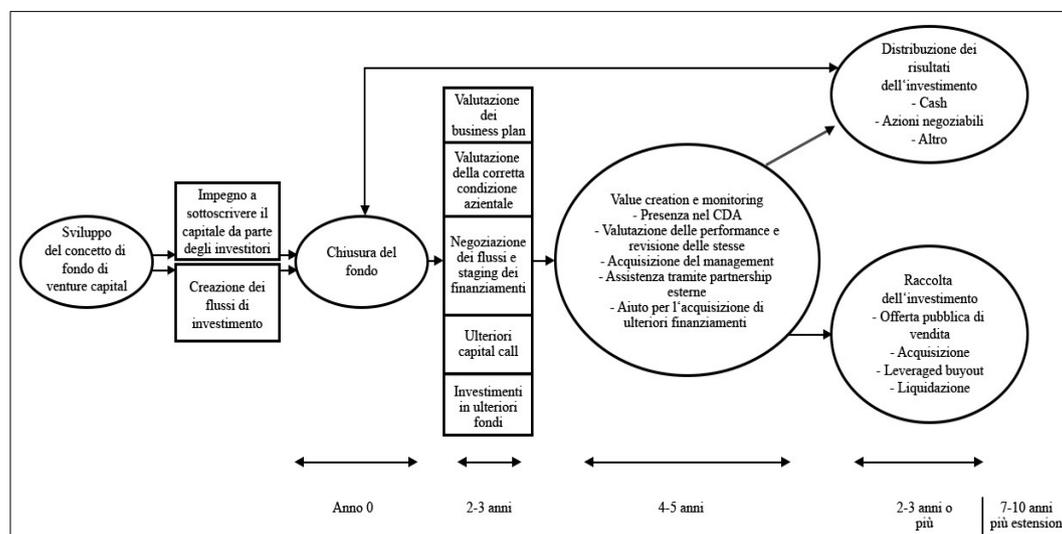
Il *venture capitalist* si concentra quindi su progetti altamente innovativi e per questo particolarmente rischiosi. A un maggior rischio è associato un guadagno più elevato, se gli esiti auspicati dovessero realizzarsi. L'investimento non è fine a se stesso, non è una mera operazione finanziaria, il *venture capitalist* pone al centro dell'operazione le sue competenze. Oltre al denaro raccolto, grazie alle sue conoscenze, egli è in grado di collezionare informazioni sui mercati e di catalizzarle al meglio al fine di raggiungere l'optimum sia per l'impresa che per i sottoscrittori delle quote del fondo di VC. Riesce a raggiungere un obiettivo così ambizioso se riesce a superare le asimmetrie informative che bloccano un finanziatore tradizionale. Egli deve unire la qualità di investitore a quella di top manager.

---

117 Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti*; Vita e Pensiero Editore; Milano; 2006.

Una volta compresa la definizione di *venture capital*, è opportuno comprendere l'iter che consente ad un investitore di fornire risorse alle imprese scelte. Per capire l'industria del *venture capital* è necessario approfondire le diverse componenti di quello che Gompers e Lerner (1999)<sup>118</sup> hanno definito "Venture Capital Cycle", cioè l'insieme delle fasi che caratterizza il modello americano, di riferimento. Come è possibile osservare dalla Figura III.1, il *Venture Capital Cycle* inizia con la raccolta del capitale, grazie alla quale si riesce a costituire un fondo. Una volta definito l'ammontare di risorse disponibili, si scelgono le realtà imprenditoriali conformi agli obiettivi e su cui si va ad investire, per poi monitorare i risultati raggiunti. Per approfondire si veda il Box III.3.

Figura III.1: Il processo di investimento tramite *Venture Capital*



Fonte: Elaborazione di Arnone, M.; Bellavite Pellegrini, C.; Graziadei, F.; in "Il *venture capital* per lo sviluppo. Un'analisi delle Economie Emergenti"; Vita e Pensiero Editore, 2006. Su Smith, J., Smith, R.; "Entrepreneurial Finance"; John Wiley&Sons; Hoboken (NJ); 2004.

118 Gompers, P., Lerner, J. *The Venture Capital Cycle*; The MIT Press; Cambridge (Mass.); 1999.

1. La fase iniziale e la costituzione del fondo: Tecnicamente, l'operazione inizia con l'incontro tra *general* e *limited* partner: il *general* partner è la società di VC che organizza il fondo ed è responsabile della raccolta del capitale e del suo successivo impiego in imprese con elevate potenzialità di sviluppo, valutandone in sede preventiva le opportunità, la compatibilità con le proprie conoscenze ed obiettivi di reddito nonché le scansioni temporali. Una volta conclusa l'attività di screening, il *general* partner è colui che dovrà negoziare i termini di attuazione dell'investimento.

Il *limited* partner è invece colui che decide di destinare parte del suo capitale alla realizzazione del fondo di venture. Tipicamente esso coincide con figure professionali altamente specializzate ed esperte del settore, come gli investitori istituzionali. L'obiettivo del *general* partner è quello di trovare dei finanziatori che siano in grado di garantire continuità nel proprio apporto di capitale durante l'intera durata del fondo e nonostante i flussi di liquidità in entrata piuttosto contenuti nel breve periodo. I *limited partners* servono esattamente a questo: essi sono investitori istituzionali che impiegano le proprie risorse in una moltitudine di progetti diversi, ciò consente loro di ottenere la liquidità necessaria per rispondere alle *capital calls* attraverso altri investimenti.<sup>119</sup>

In un primo momento i *general* partner si concentrano sulla scelta delle realtà imprenditoriali conformi agli obiettivi stabiliti, in seguito si occupano di attività di *value creation* attraverso decisioni strategiche e attività di monitoraggio grazie alla partecipazione attiva nella gestione delle imprese.

2. Investimento del capitale raccolto: La seconda fase del *venture capital cycle* consiste nell'investimento completo delle risorse raccolte attraverso una serie periodica di *capital calls* lanciate dal *venture capitalist*. È una fase piuttosto

119 Le *capital calls* sono somministrazioni di capitale che avvengono attraverso determinati strumenti finanziari, esse vengono eseguite dai *general* partner tutte le volte che individuino adeguate possibilità di investimento o nuove esigenze di capitale per imprese già finanziate. (Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti.*; Vita e Pensiero Editore; Milano; 2006.)

lunga dalla durata di due/tre anni, necessari affinché il fondo sia completamente investito. In questa fase il *general partner* opera un'attività di *screening*, *monitoring* e *value creation*. per far sì che l'investimento generi la redditività adeguata.

3. Conclusione del fondo e conseguimento del capital gain: La terza fase del *venture capital cycle*, di durata media pari a 3 anni, consiste nel tirare le somme: si raccolgono i frutti degli investimenti precedenti, cercando di monetizzarne i risultati. Operativamente ciò può avvenire attraverso:
- Quotazione sul mercato azionario
  - Acquisizione dell'impresa da parte di soggetti terzi
  - Liquidazione dell'impresa.

Fonte: Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo sviluppo. Un'analisi delle Economie Emergenti.*; Vita e Pensiero Editore, 2006.

Questi brevi cenni teorici fanno riferimento alla pratica generalizzata degli investimenti di *VC*. Nonostante la teoria però, essi si declinano in modo piuttosto diverso a seconda delle aree geografiche osservate.

Negli Stati Uniti, ad esempio, i fondi di *private equity* e *venture capital* sono connotati da una forte matrice tecnologica: i *venture capitalists* americani mostrano delle notevoli capacità di screening di progetti di investimento più profittevoli da un lato e di conoscenza tecnica dall'altro. Questa caratteristica consente loro di apportare un *know-how* specifico alle imprese finanziate contribuendo in modo attivo a sviluppare l'idea di partenza, di base molto innovativa. Il caso americano dimostra come il *VC* possa essere concretamente

una valida alternativa alle classiche forme di finanziamento della spesa per R&D.<sup>120</sup>

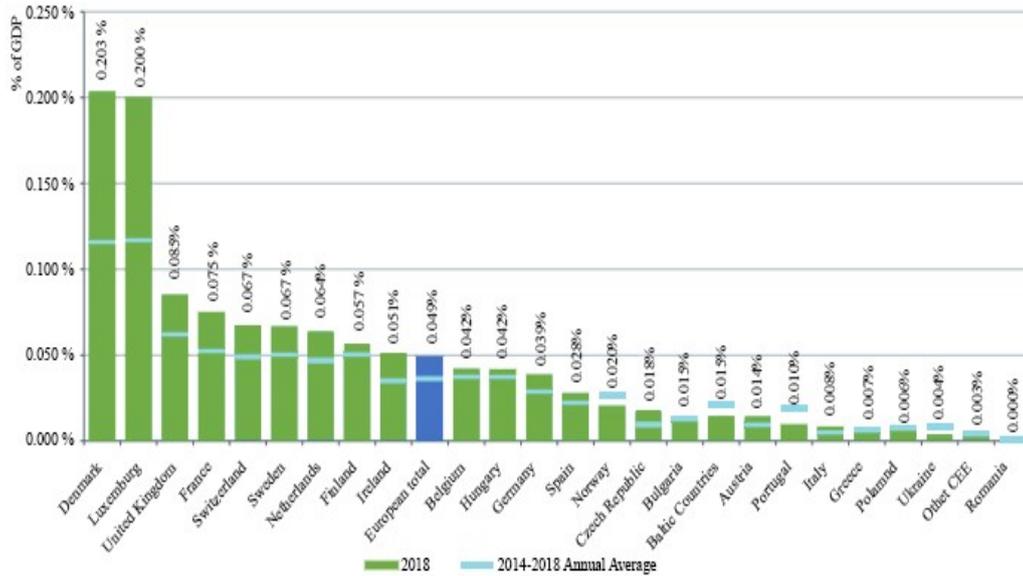
In Europa questa impostazione è stata finora qualitativamente diversa: l'apporto degli operatori di venture europei è prettamente di tipo finanziario e non si accompagna ad un apporto di natura manageriale. Tale differenza di approccio deriva dall'impostazione prettamente creditizia che hanno tali operatori in Europa, nel senso che nascono quasi sempre da esperienze bancarie e per questo risultano maggiormente avversi al rischio e non si occupano di trasferire *know-how* e conoscenza alle imprese. Il fatto di essere una mera forma di intermediazione basata sull'intervento di finanziatori istituzionali, tende a limitare il raggio d'azione di uno strumento potenzialmente molto proficuo. Sono necessari importanti passi avanti per far sì che il *VC* diventi anche in Europa come negli Stati Uniti un fattore chiave per la crescita dei comparti industriali tecnologicamente e scientificamente avanzati, si tratta di un percorso sicuramente lungo che richiede uno sviluppo di competenze di ampio respiro.

Nei Grafici III.2 e III.3 che seguono, è possibile osservare il quadro europeo dell'industria del *VC*.

---

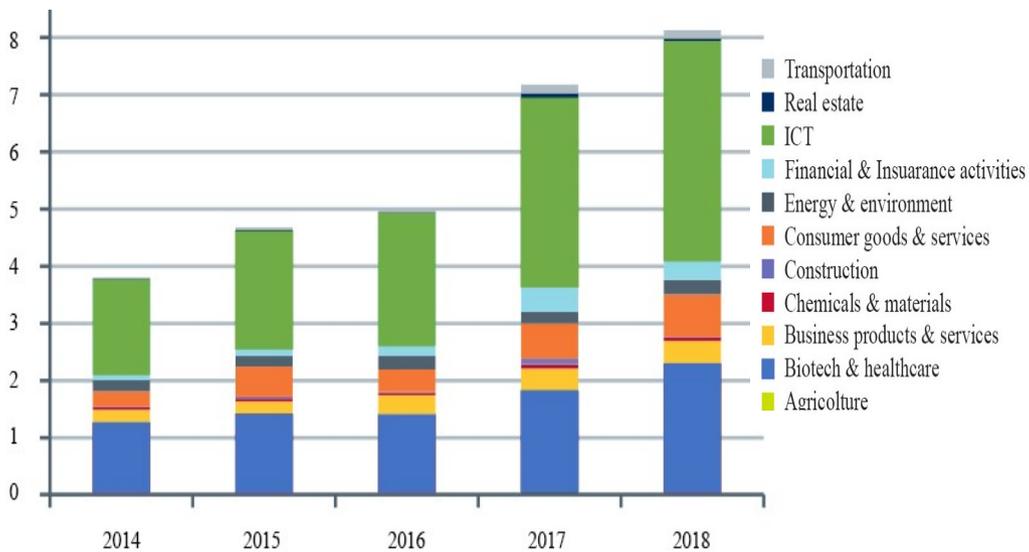
120 Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti*; Vita e Pensiero Editore; Milano; 2006.

Grafico III.2: Venture Capital – Investments as % of GDP (2018)



Fonte: IMF, World Economic Outlook Database (GDP) / Invest Europe / EDC in Invest Europe, European Private Equity Activity 2018; Statistics on Fundraising . Investments&Divestments; 2019.

Grafico III.3: Investments by sector (Media Europea, 2014-2018): Venture Capital



Fonte: Invest Europe / EDC in Invest Europe, European Private Equity Activity 2018; Statistics on Fundraising . Investments&Divestments; 2019.

Nel grafico III.2 è possibile osservare l'ammontare degli investimenti in VC in percentuale al PIL per il 2018. E' interessante soffermarsi sulla distribuzione geografica dei paesi: quelli che investono maggiormente in VC o comunque in modo superiore alla media europea, si trovano nel Nord del continente, viceversa, i paesi mediterranei e balcanici sono quelli che presentano i valori più bassi, ciò risulta coerente con la suddivisione dei dieci paesi europei effettuata nel primo capitolo.

Nel Grafico III.3 possiamo osservare la destinazione preferita dai *venture capitalists* dal 2014 al 2018 in termini di settore operativo dell'impresa in Europa: su tutti il settore dell'ICT ha mantenuto una posizione dominante sugli altri, nonostante la crescita del settore delle biotecnologie e sanità. Si registra una buona progressione anche per il settore finanziario, assicurativo e quello dei beni e servizi di consumo.

#### **III.4 LIMITI E PROSPETTIVE DEL MERCATO EUROPEO DEL VC**

Concentrando l'attenzione sul mercato europeo, nonostante le differenze rispetto al comparto americano enunciate nel paragrafo precedente, il panorama continentale del settore è in crescita.

La segmentazione dei mercati nazionali all'interno dell'Unione è sicuramente uno dei limiti oggettivi ad uno sviluppo compiuto del mercato complessivo. In ogni

caso, osservando i dati, osserviamo dei passi avanti del continente europeo in materia. In particolare, si riscontra una maggiore apertura delle *venture capital firms* europee alle dinamiche internazionali, grazie ad una maggior diffusione di uffici partner all'estero ed a crescenti opportunità di investimento anche sul mercato americano. A quest'evoluzione contribuisce senza dubbio anche il rinnovamento del capitale umano delle *VC firms europee*: in linea con la strategia dominante negli Stati Uniti, anche i *venture capitalists* europei sono sempre più dotati di un background culturale e scientifico di alto livello. Ciò ha fatto sì che gli investimenti siano stati nel tempo dirottati su imprese operanti in settori altamente tecnologici e con elevate prospettive di crescita.<sup>121</sup>

Tali migliorie tendono sicuramente a ridurre la segmentazione nazionale del settore, aprendo ad investimenti *cross-border*; nonostante ciò il settore continua a presentare dei limiti.

Già nel 2003, l'EVCA (European Venture Capital Association) considerava la mancanza di un sistema giuridico e fiscale comune in Europa un grosso ostacolo allo sviluppo europeo del settore.<sup>122</sup> Sosteneva altresì che la frammentazione dei sistemi legislativi poteva essere superata attraverso il raggiungimento di 4 obiettivi:

---

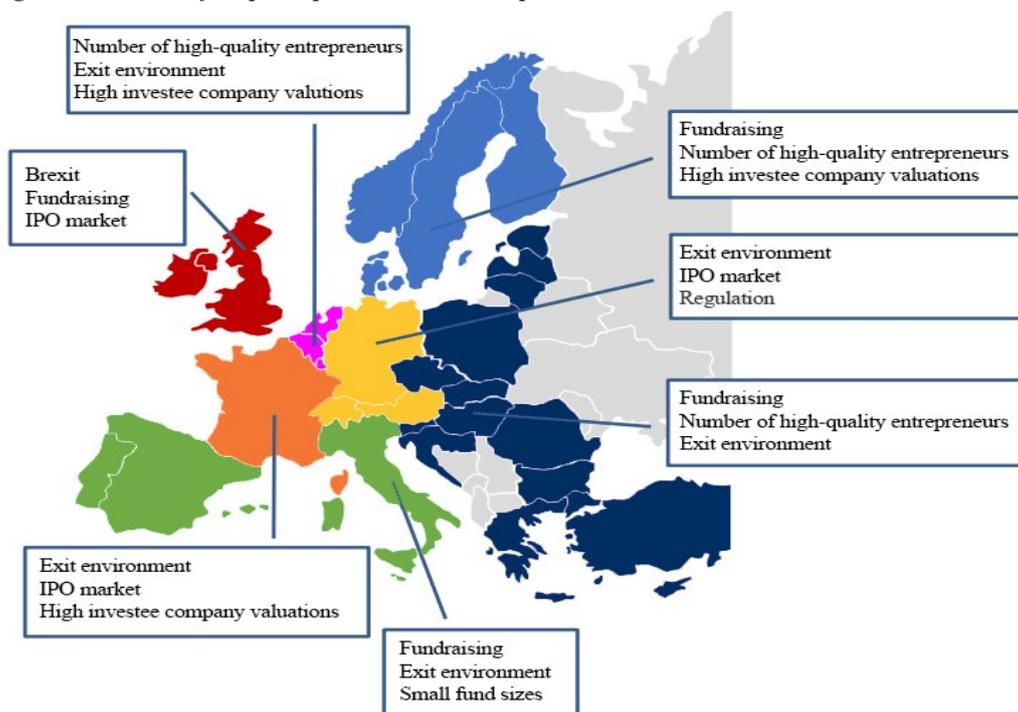
121 Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti*; Vita e Pensiero Editore; Milano; 2006.

122 EVCA, 2003.

1. Realizzazione di sistemi di *stock options* in grado di attirare il capitale umano qualificato verso giovani realtà imprenditoriali;
2. Armonizzazione societaria e fiscale della struttura legale dei fondi di *Private Equity* a livello europeo, per evitare doppie tassazioni;
3. Ampliamento delle attività sottoscrivibili dai gestori dei fondi pensione;
4. Ripensamento dell'imposizione fiscale sul *capital gain*.<sup>123</sup>

Per uno sguardo alle sfide dei *venture capitalists* rispetto alle singole realtà geografiche europee, si osservi la Figura III.2.

Figura III.2: Le 3 sfide principali dei *Venture Capitalists*



Fonte: Helmut Kraemer-Eis, H., Botsari, A., Gvetadze, S., Lang, F.; EIF VC Survey 2018; European Investment Fund; Working Paper n.18; 2018.

123 EVCA, 2003.

Osservando la realtà europea, di cui alla Figura III.2, il primo dato che salta l'occhio è la questione *Brexit*: per il Regno Unito la fuoriuscita dall'Unione Europea può essere motivo di tensioni rispetto ai flussi dei capitali in entrata. Per ciò che riguarda il resto dei paesi europei, i *venture capitalist* che investono in Italia ritengono limitate le possibilità di *exit* dall'investimento, ciò è dovuto soprattutto ad un mercato borsistico con capitalizzazioni piuttosto contenute. E' doveroso precisare, però, che il mercato di quotazione rappresenta un problema per la quasi totalità dei *venture capitalists* che operano in Europa, a testimonianza del fatto che, seppur con differenze localizzate, la generalità del mercato europeo è piuttosto indietro sul fronte del mercato dei capitali.

Nonostante le evidenti carenze del sistema europeo e la lontananza rispetto al modello statunitense, il sistema del *Private Equity* e soprattutto del *Venture Capital* presenta sicuramente le caratteristiche adatte al conseguimento degli obiettivi di innovazione, competitività e crescita stabiliti all'interno del protocollo di Lisbona del 2000 che fissò per l'Europa l'obiettivo di creare un sistema economico basato sulla conoscenza. Questo protocollo fu il prologo di quella che oggi è nota come strategia EUROPA2020, che rappresenta il naturale prosieguo di quanto stabilito nel 2000 a Lisbona, tenuto conto di tutti i cambiamenti apportati dalle crisi economiche. In EU2020 viene ribadita l'importanza dell'innovazione e

della conoscenza, a fronte della recessione economica e viene posto l'accento sugli obiettivi occupazionali e sulla tutela dell'ambiente.

Uno strumento come il *Venture Capital*, se opportunamente sviluppato, è in linea con la strategia europea appena enunciata poiché stimola una crescita economica qualificata, supportata cioè da una mole importante di investimenti in ricerca e sviluppo e connotata da una prospettiva di medio e lungo termine. Date le sue caratteristiche genera, inoltre, un rafforzamento delle capacità manageriali e la creazione di nuovi ambiti occupazionali.<sup>124</sup> È importante che queste caratteristiche vengano supportate da *policies* adeguate, che concentrino cioè l'attenzione su tre aspetti principali:<sup>125</sup>

1. Stimolare la creazione di un ambiente imprenditoriale dinamico, attraverso una regolamentazione che punti sull'istruzione e sulla formazione del capitale umano, ciò consente di rendere competitive fin dall'inizio le leve imprenditoriali europee. Questo è possibile diffondendo non solo una adeguata cultura imprenditoriale, ma ponendo in essere una politica formativa a livello europeo che consenta di riconoscere e perseguire i progetti adeguati.
2. È necessario accrescere l'attività di ricerca e sviluppo, implementando centri di eccellenza a livello globale, attraverso imprese che facciano della

---

124 Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo Sviluppo. Un'analisi delle economie emergenti*; Vita e Pensiero Editore; Milano; 2006.

125 EVCA, 2005.

ricerca e sviluppo il loro obiettivo primario. È fondamentale intensificare inoltre i rapporti tra Università ed imprese.

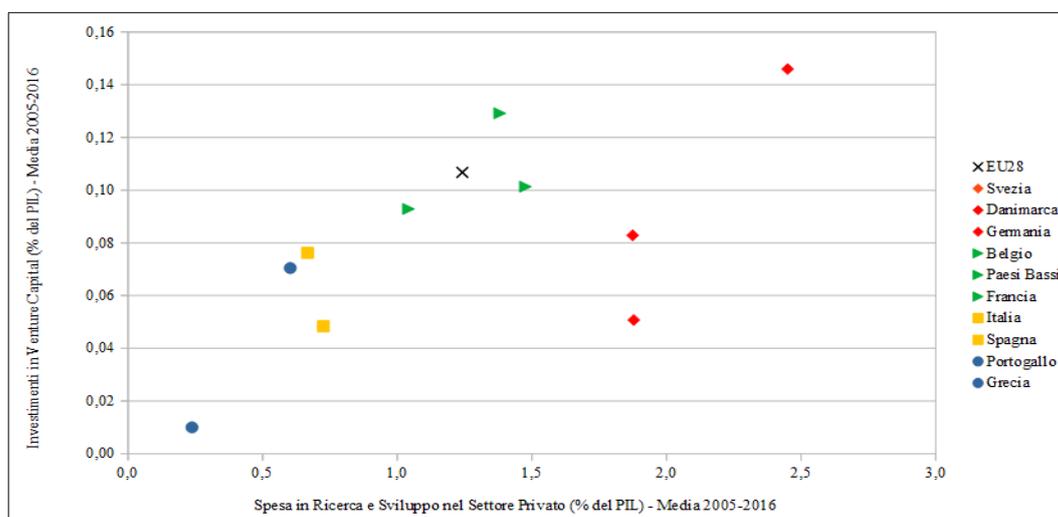
3. Favorire la diffusione dei fondi di *private equity* e *venture capital* poiché essi possono rappresentare gli strumenti idonei ad accompagnare una crescita di questo tipo, eliminando quindi le restrizioni in entrata per gli investitori.

Gli obiettivi elencanti costituiscono prospettive di crescita: il settore del VC europeo presenta delle ottime possibilità di sviluppo e nonostante l'arretratezza rispetto al fiorente mercato americano, è possibile, attraverso politiche adeguate e un percorso di cultura finanziaria diffuso tra risparmiatori ed imprese, arrivare ad implementare anche in Europa un mercato conforme agli obiettivi di crescita sostenibile che i nostri governanti si sono prefissi.

L'EVCA forniva questa lista di obiettivi nel 2005. Chi scrive ha deciso di osservare empiricamente cosa è accaduto dal 2005 ai giorni nostri rispetto a questi temi, incrociando i dati su crescita economica, attività di ricerca e sviluppo e investimenti in *venture capital*, i cui risultati sono esposti brevemente nei grafici che seguono. Per un'analisi più approfondita si veda il capitolo 4.

Grafico III.4: Relazione tra Investimenti in Venture Capital e Attività di Ricerca e Sviluppo delle imprese, in media negli anni compresi tra il 2005 e il 2016.

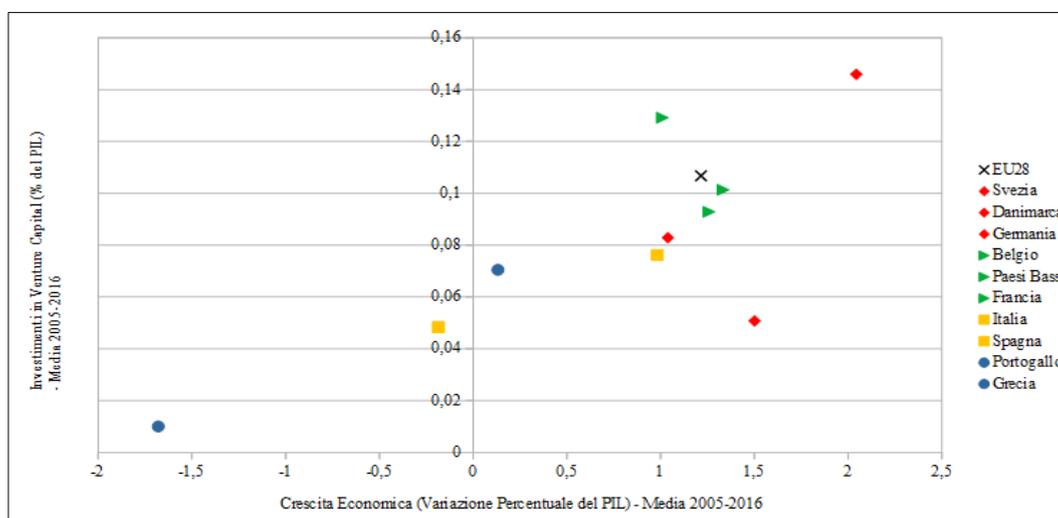
	Spesa in Ricerca e Sviluppo nel settore privato (% del PIL) – Media 2005-2016	Investimenti in Venture Capital (% del PIL) – Media 2005-2016
EU28	1,2417	0,1067
Svezia	2,4500	0,1459
Danimarca	1,8742	0,0829
Germania	1,8783	0,0507
Belgio	1,4758	0,1013
Paesi Bassi	1,0417	0,0929
Francia	1,3808	0,1292
Italia	0,7258	0,0484
Spagna	0,6667	0,0762
Portogallo	0,6025	0,0704



Fonte: Elaborazione Propria su dati pubblicati dalla Commissione Europea

Grafico III.5: Relazione tra Crescita Economica ed Investimenti in Venture Capital, in media negli anni compresi tra il 2005 e il 2016.

	Crescita Economica (Variazione Percentuale del PIL) - Media 2005-2016	Investimenti in Venture Capital (% del PIL) - Media 2005-2016
EU28	1,2153	0,1067
Svezia	2,0437	0,1459
Danimarca	1,0391	0,0829
Germania	1,5010	0,0507
Belgio	1,3337	0,1013
Paesi Bassi	1,2580	0,0929
Francia	1,0096	0,1292
Italia	-0,1858	0,0484
Spagna	0,9824	0,0762
Portogallo	0,1323	0,0704
Grecia	-1,6794	0,0100



Fonte: Elaborazione Propria su dati Commissione Europea e World Bank.

Da questi primi risultati, è possibile evincere una relazione positiva tra gli elementi considerati.

Il grafico III.4 considera i dati sulla spesa in ricerca e sviluppo privata, sostenuta dalle imprese, e gli investimenti di *venture capital*. Esso tende a confermare quanto sostenuto dalla letteratura: il *VC* è una tipologia di investimento che per le sue caratteristiche è idoneo a stimolare l'innovazione.

Concentrando l'attenzione sui numeri, inoltre, possiamo notare che nel periodo 2005-2016, in media, la Svezia è stato il paese le cui imprese hanno investito maggiormente in ricerca e sviluppo e che ha presentato contestualmente anche il più alto livello di investimenti in *venture capital*. Ciò conferma non solo la classificazione fatta nel primo capitolo, che ha definito la Svezia un *innovation leader*, ma conferma altresì la relazione del tutto positiva tra le due variabili. La Grecia è il paese che registra il livello minore di spesa in ricerca e sviluppo privata; ciò è associato col più basso livello di investimenti in capitale di rischio. Per ciò che riguarda il caso italiano, esso presenta dei risultati inferiori alla media europea di periodo, sia con riferimento alla spesa in R&D che agli investimenti in *venture capital*, a conferma del livello di arretratezza generale in cui verte il nostro paese in tema di finanza alternativa.

Per ciò che riguarda il grafico III.5, è possibile osservare un legame tendenzialmente positivo tra gli investimenti in *VC* e la crescita economica,

dovuto verosimilmente a quanto affermato nei paragrafi precedenti. Le caratteristiche strutturali di uno strumento come il *VC* generano un effetto positivo sull'innovazione e sul valore del capitale umano, *drivers* fondamentali della produttività totale dei fattori, la cui evoluzione positiva genera un aumento del PIL Nazionale.

Guardando ai numeri, ci troviamo a ribadire le relazioni finora esposte: la Svezia si conferma il paese che ha registrato la crescita più alta in media all'interno del campione considerato e nel periodo osservato ed è il Paese che ha effettuato la mole più importante di investimenti in *VC*. Un dato che si ritiene opportuno precisare, è che i paesi che presentano un tasso di crescita negativo sono Italia e Grecia, seppure con pesi diversi. Il risultato della Grecia è fortemente negativo e si associa all'ammontare più basso di investimenti in capitale di rischio. L'Italia si posiziona al penultimo posto per entrambe le variabili considerate, registrando in ogni caso dei valori al di sotto della media europea di periodo.

## **IV. INNOVAZIONE, NUOVA FINANZA E CRESCITA ECONOMICA: UN APPROCCIO EMPIRICO**

### **IV.1 INTRODUZIONE ALL'ANALISI**

Nei capitoli precedenti, attraverso i principali contributi teorici ed empirici forniti dalla letteratura accademica, è stata analizzata la relazione tra crescita economica, innovazione tecnologica e finanza alternativa. Fin dai primi studi realizzati, l'innovazione tecnologica ha rappresentato una variabile molto importante, ritenuta dai più idonea a spiegare, insieme ad altri fattori, l'andamento della crescita economica. All'interno del concetto di innovazione, è possibile rinvenire una serie di grandezze tra loro diverse, su tutti gli investimenti in capitale fisico, in capitale umano e in ricerca e sviluppo rappresentano le diverse sfaccettature di uno stesso fenomeno.

Nelle pagine che seguono si cercherà di analizzare, attraverso un approccio di natura empirica, le relazioni esistenti tra innovazione e crescita economica, associandovi però un ulteriore elemento: il sistema finanziario.

All'interno del secondo capitolo infatti, sono stati approfonditi i meccanismi di funzionamento del sistema bancario, i quali sono spesso risultati di fatto un limite alla volontà innovatrice degli agenti economici. Per questo ci si è interrogati sul ruolo della finanza alternativa nel colmare il *gap* finanziario esistente, per dare

impulso al livello di innovazione in Europa. Attraverso i contributi della letteratura, sono state analizzate le caratteristiche tecniche degli strumenti di finanza alternativa, ritenendo il *venture capital*, in particolare, piuttosto idoneo a colmare il *gap* esistente, poiché presenta degli elementi che ben si adattano agli investimenti in progetti altamente innovativi.

In questo capitolo si intende, quindi, approfondire tale aspetto e cercare di comprendere se la diffusione della nuova finanza, attraverso il potenziamento del livello di innovazione tecnologica, riesca ad impattare positivamente la crescita.

## IV.2 I DATI

Si è deciso di svolgere l'analisi in oggetto su due livelli: è stata approfondita in *primis* la relazione tra il livello di innovazione e il sistema finanziario, *in secundis* quella tra innovazione e crescita economica, utilizzando i dati relativi a 36 Paesi.

Si veda per completezza la Tabella IV.1.

Tabella IV.1: I Paesi oggetto del campione di analisi

Codice Numerico	Paese
1	Austria
2	Belgium
3	Bulgaria
4	Croatia
5	Cyprus

6	Czech Republic
7	Denmark
8	Estonia
9	Finland
10	France
11	Germany
12	Greece
13	Hungary
14	Iceland
15	Ireland
16	Israel
17	Italy
18	Latvia
19	Lithuania
20	Luxembourg
21	Malta
22	Netherlands
23	North Macedonia
24	Norway
25	Poland
26	Portugal
27	Romania
28	Serbia
29	Slovak Republic
30	Slovenia
31	Spain
32	Sweden
33	Switzerland
34	Turkey
35	Ukraine
36	United Kindom

Il primo livello di analisi riguarda lo studio della relazione tra innovazione e sistema finanziario. Si è deciso di utilizzare la spesa in ricerca e sviluppo in percentuale del PIL come variabile dipendente, considerandola una buona *proxy* del livello di innovazione all'interno di un sistema economico, mentre lo sviluppo del settore finanziario viene catturato da 3 grandezze, espresse anch'esse in percentuale del PIL: il credito domestico fornito al settore privato, la capitalizzazione di mercato delle imprese quotate e gli investimenti in *Venture Capital*.

La scelta del credito domestico fornito al settore privato come *proxy* dello sviluppo finanziario nasce dalla capacità della variabile in questione di cogliere la misura dell'operato del sistema bancario, cioè come esso incanala i risparmi raccolti all'interno del settore privato, costituito da famiglie e imprese.

A questa grandezza, che esprime di fatto il grado di espansione del settore bancario all'interno di un'economia, si affianca il grado di espansione del mercato azionario, rappresentato dalla capitalizzazione di mercato in relazione al PIL e gli investimenti in *Venture Capital*, utilizzati come *proxy* dello sviluppo della finanza alternativa.

Ad esse si aggiungono inoltre alcune variabili di controllo, ovvero inflazione, tasso di disoccupazione e ammontare della popolazione, idonee a catturare la stabilità macro-economica complessiva.

Rispetto a questa prima fase di analisi, si è deciso di approfondire ulteriormente la relazione tra l'innovazione e lo sviluppo del sistema finanziario, distinguendo la spesa per ricerca e sviluppo di tipo pubblico, rispetto a quella privata. Operativamente, è stata ripetuta la stima precedente, utilizzando come variabile dipendente in un caso la spesa in ricerca e sviluppo pubblica, nell'altro quella di tipo privato, entrambe in relazione al PIL.

Il secondo livello di analisi verte invece sulla relazione tra la crescita economica e il livello di innovazione. La variabile dipendente designata in questo caso è il tasso di crescita del PIL pro-capite, poiché si tratta di una grandezza in grado di catturare non solo la variazione del reddito complessivo, ma anche il suo valore medio all'interno della popolazione. Per ciò che riguarda le variabili indipendenti, si è deciso di analizzare l'impatto sulla crescita fornito dal livello di innovazione ampiamente inteso, considerando non solo la spesa in ricerca e sviluppo, ma anche il grado di formazione scolastica della popolazione, espressione del livello di capitale umano e gli investimenti in capitale fisico. Ad esse si aggiungono le medesime variabili di controllo.

Per chiarezza si veda la Tabella IV.2.

Tabella IV.2: Variabili dipendenti e relative funzioni esplicative.

<b>Variabile Dipendente</b>	
<u>Innovazione e Finanza</u> (Fase 1)	
Spesa in Ricerca e Sviluppo (% del PIL)	$f$ (Credito Erogato al Settore Privato, Investimenti in Venture Capital, Capitalizzazione di Mercato, Inflazione, Tasso di Disoccupazione, Tasso di crescita della Popolazione)
Spesa in Ricerca e Sviluppo Pubblica (% del PIL)	$f$ (Credito Erogato al Settore Privato, Investimenti in Venture Capital, Capitalizzazione di Mercato, Inflazione, Tasso di Disoccupazione, Tasso di crescita della Popolazione)
Spesa in Ricerca e Sviluppo Privata (% del PIL)	$f$ (Credito Erogato al Settore Privato, Investimenti in Venture Capital, Capitalizzazione di Mercato, Inflazione, Tasso di Disoccupazione, Tasso di crescita della Popolazione)
<u>Innovazione e Crescita Economica (Fase 2)</u>	
Tasso di Crescita del PIL Pro-Capite	$f$ (Spesa in Ricerca e Sviluppo, Livello di Capitale Umano, Investimenti Fissi, Inflazione, Tasso di disoccupazione)

Inoltre, per approfondimenti circa le variabili utilizzate, si vedano le Tabelle IV.3 e IV.4.

La Tabella IV.3 fornisce la lista completa delle variabili utilizzate nel modello, mentre la Tabella IV.4 riporta le principali statistiche descrittive di ciascuna variabile.

Tabella IV.3: Lista delle variabili utilizzate per le 2 fasi di analisi (Per la definizione completa delle variabili si veda l'appendice A).

IV.3.1: Innovazione e Finanza (Fase 1)

VARIABILE	ABBREVIAZIONE VARIABILE	DISPONIBILITÀ DEI DATI	FONTE
<u>Variabile Dipendente:</u>			
Total Research and Development Expenditure	Rdexp_Total (Spesa in Ricerca e Sviluppo Totale % PIL)	Dal 2005 al 2016	World Development Indicators, World Bank
R&D expenditure in the public sector (% of GDP)	Rdexp_pub (Spesa in Ricerca e Sviluppo Pubblica in % PIL)	Dal 2005 al 2017	EIS, Commissione Europea
R&D expenditure in the business sector (% of GDP)	Rdexp_priv (Spesa in Ricerca e Sviluppo Privata in % PIL)	Dal 2005 al 2017	EIS, Commissione Europea
<u>Variabili di interesse:</u>			
Domestic Credit to Private Sector (% of GDP)	Dom_Cred_PrivSec (Credito erogato al Settore Privato % PIL)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Market Capitalization of Listed Company (% of GDP)	Market_Cap (Capitalizzazione di Mercato % PIL)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Venture capital (% of GDP)	Vc_Invest (Investimenti in Venture Capital % PIL)	Dal 2005 al 2018	EIS, Commissione Europea
<u>Variabili di Controllo:</u>			
Inflation, GDP deflator (annual %)	Inflation (Inflazione)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Unemployment, total (% of total labor force) (national estimate)	Unemploy (Disoccupazione)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Population, total (Tot_Pop)	Pop	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Dummies Temporali			

IV.3.2: Innovazione e Crescita Economica (Fase 2)

<b>VARIABILE</b>	<b>ABBREVIAZIONE VARIABILE</b>	<b>DISPONIBILITÀ DEI DATI</b>	<b>FONTE</b>
<u>Variabile Dipendente:</u>			
GDP per capita growth (annual %)	GDPGrowth_PerCapita (Tasso di Crescita del PIL Pro-Capite)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
<u>Variabili di interesse:</u>			
Total Research and Development Expenditure	Rdexp_Total (Spesa in Ricerca e Sviluppo Totale % PIL)	Dal 2005 al 2016	World Development Indicators, World Bank
R&D expenditure in the public sector (% of GDP)	Rdexp_pub (Spesa in Ricerca e Sviluppo Pubblica in % PIL)	Dal 2005 al 2017	EIS, Commissione Europea
R&D expenditure in the business sector (% of GDP)	Rdexp_priv (Spesa in Ricerca e Sviluppo Privata in % PIL)	Dal 2005 al 2017	EIS, Commissione Europea
Gross fixed Capital Formation	Gross_Cap_Form (Investimenti in Asset Fissi)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Educational attainment, at least completed upper secondary, population 25+, total (%) (cumulative)	Pop_UpperSecEducation (Capitale Umano)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
<u>Variabili di Controllo:</u>			
Inflation, GDP deflator (annual %)	Inflation (Inflazione)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Unemployment, total (% of total labor force) (national estimate)	Unemploy (Disoccupazione)	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Population, total (Tot_Pop)	Pop	Dal 2005 al 2018	World Development Indicators, World Bank
Dummies Temporali			

Tabella IV.4: Statistiche Descrittive delle Variabili Oggetto di Studio

Variabili	MEDIA	MEDIANA	VALORE MASSIMO	VALORE MINIMO	DEVIAZIONE STANDARD	NUMERO DI OSSERVAZIONI VALIDE
Rdexp_Tot al	1,5177	1,2710	4,4286	0,17093	0,97377	420
Dom_Cred_PrivSec	91,075	83,277	308,99	20,058	47,961	491
Market_Cap	56,071	41,164	326,36	3,3749	50,066	323
Vc_Invest	0,077832	0,058824	0,49300	0,0000	0,075956	386
GDPGrowth_PerCapita	1,8780	1,8759	23,986	-14,379	3,7398	504
Rdexp_pu b	0,59110	0,56497	1,2600	0,14000	0,23559	452
Rdexp_pri v	0,97088	0,77500	3,6382	0,024880	0,78746	452
Gross_Cap_Form	22,808	22,287	41,538	10,217	4,7405	503
Pop_UpperSecEducation	68,385	74,017	91,145	21,336	17,243	343
Inflation	3,0254	2,0028	38,882	-9,6797	4,1743	504
Unemploy	9,3334	7,7253	37,250	2,2433	5,7059	463
Pop	1,8219e+007	7,9114e+006	8,2928e+007	2,9673e+005	2,3390e+007	504

### IV.3 METODI DI STIMA

Rispetto al caso che stiamo analizzando, il nostro campione di riferimento si definisce *Panel* poiché contiene osservazioni reiterate relative ai Paesi e ad un certo numero di periodi. Il fatto di disporre di osservazioni ripetute sulle stesse unità consente a chi fa ricerca di stimare modelli realistici, che però per loro natura violano alcune delle ipotesi di base del modello OLS. Le stesse unità sono osservate in più periodi successivi e se si tratta di osservazioni relative a specifici fenomeni di tipo macro-economico, come ad esempio i tassi di crescita del PIL, è evidente che le osservazioni non siano indipendenti ma tendano ad essere autocorrelate nel tempo.<sup>126</sup> Inoltre spesso i campioni panel, come quello in oggetto, sono connotati da dati mancanti.

In termini molto generali è possibile specificare un modello lineare del tipo:

$$y_{it} = a_i + x'_{it} \beta + \varepsilon_{it}$$

dove  $\beta$  misura l'effetto parziale di  $x_{it}$  nel periodo  $t$  per l'unità  $i$ .

A queste considerazioni solitamente si aggiungono delle ipotesi sul coefficiente

$\beta$ , la più classica delle quali considera che esso sia costante per tutti gli  $i$  e  $t$ , eccezion fatta per l'intercetta.

Gli  $a_i$  catturano gli effetti delle caratteristiche dell'individuo  $i$ -esimo (Paese  $i$ -esimo) costanti nel tempo. Solitamente si suppone che  $\varepsilon_{it}$  sia indipendente e

---

<sup>126</sup> Verbeek, M.; *Econometria*; Zanichelli Editore; 2006.

identicamente distribuito fra gli individui e i periodi temporali diversi e che gli  $a_i$  siano N parametri costanti e ignoti.

Il modello con le caratteristiche finora esposte è chiamato modello panel ad effetti fissi ed è quello che si è deciso di utilizzare in questo studio. Tale modello si concentra sulle differenze all'interno degli individui (*within*), spiega cioè in che misura  $\bar{y}_i$  sia diverso da  $y_{it}$ , ma non spiega perché  $\bar{y}_i$  è diverso da  $\bar{y}_j$  poiché le ipotesi parametriche su  $\beta$  impongono che una variazione di  $x$  abbia sempre lo stesso effetto, sia che si tratti di una variazione di periodo che di individuo (Paesi).<sup>127</sup>

## **IV.4 I RISULTATI**

### **IV.4.1 Innovazione e finanza**

Nella prima fase di analisi, si è deciso di approfondire la relazione tra innovazione e sistema finanziario, concentrando l'attenzione sul nesso tra la spesa in ricerca e sviluppo dei Paesi campione e le varie anime del settore finanziario, ovvero debito, *equity* e nuova finanza.

Di seguito i risultati della stima caratterizzata dalla spesa in ricerca e sviluppo totale in relazione al PIL come variabile dipendente.

---

<sup>127</sup> Verbeek, M.; *Econometria*; Zanichelli Editore; 2006.

Tabella IV.5: Spesa per ricerca e sviluppo totale (% PIL) come variabile dipendente

	<i>Coefficiente</i>	<i>Errore Std.</i>	<i>p-value</i>	
Credito erogato al Settore Privato (% PIL)	0,0042	0,0007	0,0000	***
Capitalizzazione di Mercato (% PIL)	0,0039	0,0006	0,0000	***
Investimenti in Venture Capital (% PIL)	0,3057	0,1582	0,0647	*
Inflazione	0,0019	0,0077	0,8095	
Disoccupazione	0,0023	0,0048	0,6361	
Popolazione	0,0000	0,0000	0,5323	

Note: Il Modello è stato stimato utilizzando 188 osservazioni relative a 26 Paesi.

Gli errori standard sono robusti all'eteroschedasticità (HAC).

Tra i regressori sono incluse anche le dummies temporali.

Nel considerare la relazione tra spesa in ricerca e sviluppo e finanza, è possibile osservare come quest'ultima influenzi positivamente la variabile dipendente: gli strumenti tradizionali, cioè *equity* e debito, hanno complessivamente un impatto significativo sul livello di innovazione.

Ampliando il raggio d'analisi, si è deciso di scindere la parte pubblica della spesa in ricerca e sviluppo, cioè quella sostenuta da enti pubblici, università, ministeri, da quella privata, sostenuta dalle imprese (Tabella IV.6 e IV.7).

Tabella IV.6: Spesa per ricerca e sviluppo pubblica (% PIL) come variabile dipendente

	<i>Coefficiente</i>	<i>Errore Std.</i>	<i>p-value</i>	
Credito erogato al Settore Privato (% PIL)	0,0019	0,0003	0,0000	***
Capitalizzazione di Mercato (% PIL)	0,0003	0,0006	0,5878	
Investimenti in Venture Capital (% PIL)	-0,0364	0,1529	0,8140	

Inflazione	-0,002	0,0030	0,5130	
Disoccupazione	0,0033	0,0019	0,0968	*
Popolazione	0,0000	0,0000	0,7715	

Nota: Il Modello è stato stimato utilizzando 212 osservazioni relativi Paesi.  
 Gli errori standard sono robusti all'eteroschedasticità (HAC).  
 Tra i regressori sono incluse anche le dummies temporali.

*Tabella IV.7: Spesa per ricerca e sviluppo privata (% PIL) come variabile dipendente*

	<i>Coefficiente</i>	<i>Errore Std.</i>	<i>p-value</i>	
Credito erogato al Settore Privato (% PIL)	0,0027	0,0006	0,0001	***
Capitalizzazione di Mercato (% PIL)	0,0022	0,0009	0,0235	**
Investimenti in Venture Capital (% PIL)	0,8501	0,2324	0,0012	***
Inflazione	-0,0037	0,0051	0,4700	
Disoccupazione	-0,0017	0,0054	0,7518	
Popolazione	0,0000	0,0000	0,5384	

Nota: Il Modello è stato stimato utilizzando 212 osservazioni relativi a 26 Paesi.  
 Gli errori standard sono robusti all'eteroschedasticità (HAC).  
 Tra i regressori sono incluse anche le dummies temporali.

Nel primo caso, possiamo osservare un impatto estremamente positivo del solo credito erogato dalle banche, mentre nel secondo caso, emerge non solo il peso dell'*equity*, espresso dal livello di capitalizzazione del mercato, ma anche quello della finanza alternativa.

Nonostante costituisca una piccola porzione del mondo finanziario, uno strumento di finanza alternativa come il *venture capital* risulta essere molto significativo

rispetto alle decisioni di investimento in innovazione delle imprese, anche all'interno di un panorama europeo di matrice banco-centrica. Proprio quest'ultima stima ci permette di confermare i principali risultati teorici citati nel capitolo precedente, secondo cui il potenziamento di strumenti di finanza alternativa, associato ad un mondo del credito più orientato al cliente, tende a stimolare il livello di ricerca e sviluppo privata e conseguentemente quello complessivo.

#### IV.4.1 Innovazione e crescita economica

Verificata in precedenza la relazione positiva e significativa tra l'innovazione e la finanza, nella seconda parte si è deciso di analizzare il nesso tra crescita economica e innovazione, declinata in ricerca e sviluppo, capitale umano e investimenti in *assets* fissi.

*Tabella IV.8: Tasso di crescita del PIL pro-capite come variabile dipendente*

	<i>Coefficiente</i>	<i>Errore Std.</i>	<i>p-value</i>	
Spesa in Ricerca e Sviluppo (% PIL)	1,9465	1,1292	0,0941	*
Investimenti in Asset Fissi	0,4054	0,0958	0,0002	***
Capitale Umano	0,0268	0,0721	0,7129	
Inflazione	0,2631	0,0795	0,0023	***
Disoccupazione	0,1536	0,1020	0,1417	
Popolazione	0,0000	0,0000	0,1789	

Nota: Il Modello è stato stimato utilizzando 284 osservazioni relativi a 34 Paesi.

Gli errori standard sono robusti all'eteroschedasticità (HAC).

Tra i regressori sono incluse anche le dummies temporali.

Dalla tabella dei risultati si evince una relazione piuttosto debole seppur positiva tra la crescita e la spesa per R&D, mentre si dimostrano di gran lunga più significativi gli investimenti in *assets* fissi.

Priva di significatività è la variabile espressione del capitale umano.

Tali risultati potrebbero sembrare in contraddizione con le nozioni esposte nei capitoli precedenti. Proprio per questo è opportuno fare delle precisazioni.

Innanzitutto, va precisato che le tecniche sui panel dinamici sarebbero state migliori per lo specifico problema empirico, poiché tengono conto della forte persistenza insita nella variabile dipendente, ossia del fatto che in ogni periodo quello che si osserva è fortemente dipendente da quanto successo nel periodo precedente. Inoltre, è stato considerato un dataset con dati mancanti e che si riferisce ad un arco temporale piuttosto ristretto: gli investimenti in innovazione generano un impatto positivo sulla crescita nel lungo periodo, in particolare una popolazione dotata di istruzione più elevata genera effetti positivi sulla produttività totale dei fattori riscontrabili in termini di variazioni di PIL soltanto all'interno di un arco temporale più ampio, mentre gli investimenti in *assets* tangibili possono generare anche nell'immediato un effetto positivo sul reddito prodotto.

Per giunta, il dataset in oggetto comprende gli anni di crisi finanziaria che hanno alterato gli equilibri complessivi di natura macro-economica dei Paesi. La crisi ha

fatto emergere priorità diverse da quella dell'innovazione, su tutte la tutela di un sistema finanziario che si è dimostrato fragile e poco preparato nel fronteggiare una crisi di portata globale.

Per questo motivo, si è ritenuto opportuno ampliare la stima precedente inserendo una variabile che sia espressione dello sviluppo finanziario, cioè il credito erogato al settore privato, poiché ciò consente di completare il discorso in modo più analitico.

Di seguito i risultati.

Tasso di Crescita del PIL Pro-Capite	= $f$ (Spesa in Ricerca e Sviluppo, Livello di Capitale Umano, Investimenti in Assets Fissi, Credito Erogato al Settore Privato, Inflazione, Tasso di disoccupazione, Popolazione)
--------------------------------------	--

Tabella IV.9: Innovazione, Finanza e Crescita economica

	<i>Coefficiente</i>	<i>Errore Std.</i>	<i>p-value</i>	
Spesa in Ricerca e Sviluppo (% PIL)	1,7146	1,0946	0,1268	
Investimenti in Asset Fissi	0,4668	0,0942	0,0000	***
Capitale Umano	0,0134	0,0693	0,8475	
Credito erogato al Settore Privato	-0,0574	0,0161	0,0011	***
Inflazione	0,1262	0,1084	0,2526	
Disoccupazione	0,3030	0,0894	0,0018	***
Popolazione	0,0000	0,0000	0,9719	

Nota: Il Modello è stato stimato utilizzando 274 osservazioni relativi a 34 Paesi.

Gli errori standard sono robusti all'eteroschedasticità (HAC).

Tra i regressori sono incluse anche le dummies temporali.

Fino alla crisi finanziaria del 2008, la letteratura trova nello sviluppo finanziario una variabile in grado di influenzare positivamente la crescita. Secondo Beck et al. (2000), lo sviluppo finanziario influenza la crescita economica attraverso l'effetto propulsivo esercitato sulla produttività totale dei fattori. Minore risulta invece l'effetto sulla crescita prodotto dall'accumulazione del capitale e dal tasso di risparmio privato.<sup>128</sup>

Nonostante l'idea che uno sviluppo eccessivo del settore finanziario potesse produrre effetti negativi non fosse nuova, dal 2008 in poi la letteratura ha iniziato ad interrogarsi davvero sul grado di espansione del mondo finanziario: è possibile che lo sviluppo della finanza sia così ampio da renderlo un fattore tale da pregiudicare la crescita e l'intera stabilità dei sistemi economici?<sup>129 130 131</sup>

Dalla stima di cui alla Tabella IV.9, possiamo individuare una relazione piuttosto significativa tra credito bancario (la forma di intermediazione preponderante in Europa) e crescita, di segno negativo.

Ciò è coerente con Arcand et al. (2012), i quali sostengono che gli effetti dello sviluppo finanziario passano da essere positivi a essere negativi per la crescita

---

128 Beck, T., Levine, R., and Loayza, N. *Finance and the sources of growth*; Journal of Financial Economics; 58(1-2), 261–300; 2000.

129 Minsky, H. P. *The modeling of financial instability: An introduction in Modelling and Simulation*; Proceedings of the Fifth Annual Pittsburgh Conference, Instruments Society of America; Vol. 5; pp. 267–72; 1974.

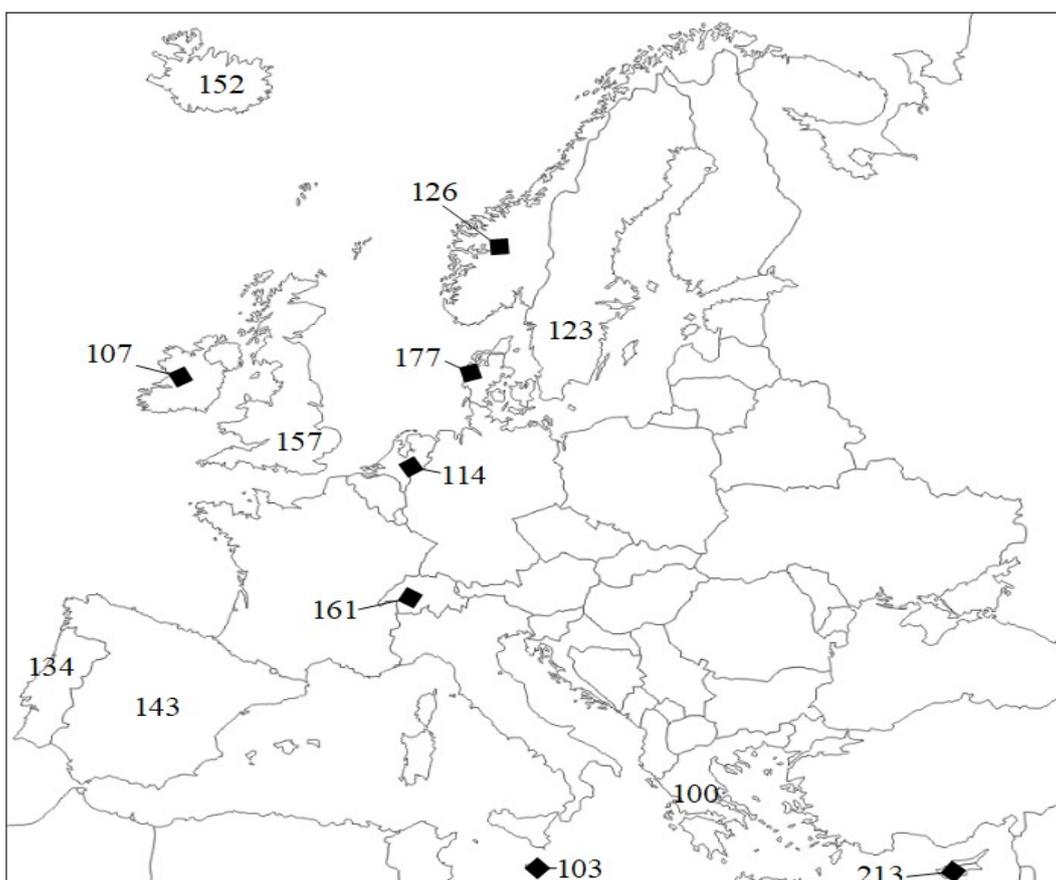
130 Kindleberger, C. P. *Manias, Panics, and Crashes: A History of Financial Crises*; Basic Books; New York; 1978.

131 Rajan, R. G. *Has financial development made the world riskier?*; Proceedings of the 2005 Jackson Hole Conference organized by the Kansas City Fed; 2005.

economica una volta che il credito erogato al settore privato superi una certa soglia, ovvero sia almeno pari al 110% del PIL.<sup>132</sup>

Rispetto al campione considerato, la Figura IV.1 mostra i paesi che presentano in media nel periodo 2005-2018 un livello di credito erogato ad imprese e famiglie al di sopra o nei pressi di questa soglia.

*Figura IV.1: I Paesi del campione che, in media nel periodo considerato, presentano la soglia del credito erogato al settore privato superiore o circa pari al 110% del PIL.*



*Fonte: Elaborazione personale su dati World Bank Indicators. (Fonte Mappa: Daniel Delet/d-maps.com)*

132 Arcand, J. L. Berkes, E.; Panizza, U.; *Too Much Finance?*; IMF Working Paper ; WP/12/161 ; 2012.

Rispetto ai 36 Paesi considerati, 13 presentano un ammontare del credito erogato al settore privato, superiore o circa pari alla soglia fissata.

Ciò implica che un terzo dei paesi del campione presenti un sistema finanziario che pur essendo di stimolo per la ricerca e sviluppo, ha contestualmente una dimensione tale da costituire un potenziale elemento di fragilità per le economie e possa pregiudicarne la crescita.

Ciò che è possibile concludere è che indubbiamente l'innovazione ha, seppur con tempi prolungati, un effetto generalmente propulsivo sulla produttività totale dei fattori e quindi sulla crescita. L'innovazione a sua volta, per poter essere compiutamente realizzata, necessita di finanziamenti. La prima parte delle analisi svolte mostra in effetti una relazione del tutto positiva tra il livello di innovazione e l'attività del sistema finanziario.

A questo punto è giusto interrogarsi sulle caratteristiche qualitative e quantitative dell'intero mondo finanziario poiché un'espansione eccessiva, seppur propositiva per l'innovazione, va a limitare la crescita e genera instabilità nel sistema. Non tutta la finanza e la sua evoluzione, però, ledono la crescita: un mondo finanziario maggiormente improntato all'*equity* risulta caratterizzato da minor volatilità. Secondo Gambacorta et al. (2014) generalmente i sistemi finanziari di matrice bancaria riescono a mantenere una certa stabilità durante una normale fase negativa del ciclo economico, ma questa capacità scompare nel momento in cui la

fase congiunturale negativa si associa ad una crisi finanziaria, come accaduto nel 2008. In quest'ultimo caso, proseguono gli autori, le fasi recessive nelle economie *bank-based* sono tre volte più pesanti rispetto ai paesi *market-oriented*.<sup>133</sup>

Se a ciò si associano i risultati in termini di significatività dei mezzi di finanza alternativa sulla ricerca e sviluppo di natura privata, è lecito ribadire l'importanza di spingere su un sistema finanziario maggiormente diversificato, cioè che tenda a sganciarsi dal credito bancario e punti a strumenti di *equity*, in particolare a quelli alternativi, poiché più conformi ai bisogni di chi innova.

La finanza è fondamentale per la messa in atto della volontà innovatrice degli agenti economici, ma una sua eccessiva espansione, priva di un equilibrio adeguato, tende a generare instabilità nei sistemi economici, pregiudicando gli investimenti in ricerca, per loro natura rischiosi e ai quali si tende più facilmente a rinunciare se ci si trova ad operare in un quadro macro-economico caratterizzato da volatilità, rinunciando con loro alla possibilità di crescere.

---

133 Gambacorta, L., Yang, J. and Tsatsaronis, K. *Financial Structure and Growth*; BIS Quarterly Review March; 21–35; 2014.

## Appendice A: Descrizione Analitica delle Variabili

(La definizione di ciascuna variabile che segue è quella fornita dalla fonte ufficiale del dataset considerato).

<b>Variabile</b>	<b>Definizione e Fonte</b>
Total Research and Development Expenditure (Rdexp_Total)	<i>Gross domestic expenditures on research and development (R&amp;D), expressed as a percent of GDP. They include both capital and current expenditures in the four main sectors: Business enterprise, Government, Higher education and Private non-profit. R&amp;D covers basic research, applied research, and experimental development.</i> (Fonte: WB Indicators)
R&D expenditure in the public sector (% of GDP) (Rdexp_pub)	<i>All R&amp;D Expenditures in the Government sector (GOVERD) and the higher education sector (HERD);</i> Fonte: EIS, Commissione Europea.
R&D expenditure in the business sector (% of GDP) (Rdexp_priv)	<i>All R&amp;D expenditures in the business sector (BERD);</i> Fonte: EIS, Commissione Europea.
Domestic Credit to Private Sector (% of GDP) (Dom_Cred_PrivSect)	<i>Domestic credit to private sector refers to financial resources provided to the private sector by financial corporations, such as through loans, purchases of nonequity securities, and trade credits and other accounts receivable, that establish a claim for repayment. For some countries these claims include credit to public enterprises. The financial corporations include monetary authorities and deposit money banks, as well as other financial corporations where data are available (including corporations that do not accept transferable deposits but do incur such liabilities as time and savings deposits). Examples of other financial corporations are finance and leasing companies, money lenders, insurance corporations, pension funds, and foreign exchange companies.</i>

	(Fonte: WB Indicators)
Market Capitalization of Listed Company (Market_Cap):	<i>Market capitalization (also known as market value) is the share price times the number of shares outstanding (including their several classes) for listed domestic companies. Investment funds, unit trusts, and companies whose only business goal is to hold shares of other listed companies are excluded. Data are end of year values.</i> (Fonte: WB Indicators)
Venture capital (% of GDP) (Vc_Invest)	<i>Venture Capital Investment is defined as private equity being raised for investment in companies.</i> <i>Management buyouts, management buy-ins, and venture purchase of quoted shares are excluded. Early-Stage Capital includes seed and startup capital. Seed is defined as financing provided to research, assess and develop an initial concept before a business has reached the start-up phase. Start-Up is defined as financing provided for product development and initial marketing, manufacturing and sales. Companies may be in the process of being set up or may have been in business for a short time, but have not yet sold their product commercially.</i> (Fonte: EIS, Commissione Europea).
GDP per capita growth (annual %) (Pop_Growth)	<i>Annual percentage growth rate of GDP per capita based on constant local currency. Aggregates are based on constant 2010 U.S. dollars. GDP per capita is gross domestic product divided by midyear population. GDP at purchaser's prices is the sum of gross value added by all resident producers in the economy plus any product taxes and minus any subsidies not included in the value of the products. It is calculated without making deductions for depreciation of fabricated assets or for depletion and degradation of natural resources.</i> (Fonte: WB Indicators).

Gross fixed Capital Formation (Gross_Cap_Form)	<p><i>Gross capital formation (formerly gross domestic investment) consists of outlays on additions to the fixed assets of the economy plus net changes in the level of inventories. Fixed assets include land improvements (fences, ditches, drains, and so on); plant, machinery, and equipment purchases; and the construction of roads, railways, and the like, including schools, offices, hospitals, private residential dwellings, and commercial and industrial buildings. Inventories are stocks of goods held by firms to meet temporary or unexpected fluctuations in production or sales, and "work in progress." According to the 1993 SNA, net acquisitions of valuables are also considered capital formation.</i></p> <p>(Fonte: WB Indicators)</p>
Educational attainment, at least completed upper secondary, population 25+, total (%) (cumulative) (Pop_UpperSecEducation)	<p><i>The percentage of population ages 25 and over that attained or completed upper secondary education.</i> (Fonte: WB Indicators).</p>
Inflation, GDP deflator (annual %) (Inflation):	<p><i>Inflation as measured by the annual growth rate of the GDP implicit deflator shows the rate of price change in the economy as a whole. The GDP implicit deflator is the ratio of GDP in current local currency to GDP in constant local currency.</i></p> <p>(Fonte: WB Indicators)</p>
Unemployment, total (% of total labor force) (national estimate) (Unemploy):	<p><i>Unemployment refers to the share of the labor force that is without work but available for and seeking employment. Definitions of labor force and unemployment differ by country.</i></p> <p>(Fonte: WB Indicators)</p>
Population, total (Pop)	<p><i>Total population is based on the de facto definition of population, which counts all residents regardless of legal status or citizenship. The values shown are midyear estimates.</i></p> <p>(Fonte: WB Indicators)</p>

## CONCLUSIONI

Innovazione, crescita e finanza sono le parole chiave di questo elaborato, il cui obiettivo è stato quello di studiare le relazioni che intercorrono tra queste tre grandezze, dapprima attraverso i principali contributi teorici, in seguito con l'ausilio di un'analisi di tipo empirico.

Per ciò che riguarda l'innovazione, la letteratura è concorde nel ritenerla un driver dal quale non si può prescindere se si intende parlare di crescita economica, data l'influenza che essa esercita sulla dinamica della produttività multifattoriale totale. Si è proceduto, quindi, con la disamina di un'altra relazione, quella tra innovazione e sistema finanziario. Il sistema finanziario è costituito da un insieme complesso di istituzioni, soggetti, strumenti e procedure, il cui obiettivo congiunto è quello di allocare efficientemente le risorse. Vista l'importanza dell'innovazione rispetto allo sviluppo economico, è lecito auspicare di avere un sistema finanziario che tenda a convogliare le risorse verso tutti coloro che innovano e questa tendenza può essere più o meno spiccata se il sistema stesso è orientato al credito piuttosto che al mercato.

Il continente europeo, in particolare, presenta un sistema finanziario complessivamente ancorato al mondo bancario, il quale negli ultimi anni ha subito notevoli trasformazioni. Si è osservato come le novità introdotte all'interno degli

istituti di credito a partire dagli anni Novanta tendano a generare fenomeni di *credit crunch*, dovuti al passaggio dalla strategia *relationship-based* a quella *transaction-based*, caratterizzata da una spersonalizzazione delle operazioni che coinvolgono la clientela. Riduzione delle filiali sul territorio, centri decisionali distanti dalla periferia, valutazione del merito creditizio attraverso sistemi di *scoring* sono fattispecie che tendono a razionare i finanziamenti a coloro che presentano un livello di opacità informativa particolarmente elevato e gli innovatori sono indubbiamente tra questi.

La letteratura ha confermato che il delinearsi di uno scenario simile ha portato alla creazione di un *gap* di risorse, il circolo “innovazione-crescita-finanza” passa dall’essere teoricamente virtuoso a praticamente vizioso. Per questo motivo si è ritenuto interessante accostare la parola “alternativa” a finanza, poiché preso atto del *gap* di risorse generatosi all’interno del sistema finanziario, si è voluto indagare se un insieme di strumenti non tradizionali potesse rappresentarne la soluzione.

Prima di affrontare la cosiddetta nuova finanza, si è preferito approfondire l’alter ego del sistema finanziario europeo, cioè quello americano, orientato prevalentemente al mercato. La letteratura è concorde nel ritenere il modello *market-oriented* in generale più incline al finanziamento dell’innovazione; inoltre, se ad esso si accostano degli strumenti che fuoriescono dai canoni della finanza

tradizionalmente intesa, questa relazione positiva tende ad essere ulteriormente significativa.

Lo studio della teoria però non può prescindere dalla disamina della realtà, la quale mostra un'Europa che, seppur con le dovute differenze, tende ad affidarsi sistematicamente agli istituti di credito anche qualora voglia ottenere risorse volte a finanziare un progetto di crescita, ciò rende gli strumenti di finanza alternativa di difficile implementazione e diffusione. Preso atto della presenza di una barriera culturale, che tende a respingere una serie di strumenti innovativi, ci si è chiesto se esista uno strumento che si trovi, in qualche modo, nel mezzo. La risposta è stata trovata analizzando gli investimenti di Venture Capital: il VC è uno strumento ancorato al mercato, che mantiene contestualmente un forte attaccamento alle realtà produttive locali, caratteristica che lo rende sulla carta piuttosto adatto alla cultura finanziaria europea.

L'aspetto culturale è fondamentale. Per riprendere quanto già citato all'interno del primo capitolo, Simon Kuznets, premio Nobel per l'economia nel 1971, sostiene che la crescita economica passa attraverso la capacità di fornire beni diversi o differenziati, la quale a sua volta si basa sul progresso tecnologico ma anche sugli adattamenti istituzionali e ideologici che esso comporta. Non è pensabile investire in innovazione senza essere disposti a cambiare, analogamente non è possibile

superare le sfide odierne prescindendo dai nuovi strumenti di cui si dispone per affrontarle.

Quello che abbiamo davanti è uno scenario complesso: è probabile che l'Europa non abbia affrontato crisi e cambiamenti epocali in maniera consona. Nonostante i buoni propositi espressi dai *policy makers* attraverso il protocollo di Lisbona prima e la strategia EUROPA2020 poi, la transizione verso la cosiddetta "economia della conoscenza" si trova in uno stato di stallo. Se a ciò aggiungiamo i dati sulla crescita del continente europeo che tende a ristagnare dopo le pesanti fasi recessive che ne hanno indebolito la capacità competitiva, il quadro non può che essere sconcertante.

Come disse Romer, però, è un vero peccato sprecare una crisi, poiché esse possono rappresentare delle opportunità. Per questo si è voluto analizzare quanto accaduto in quegli anni attraverso un'analisi empirica, i cui risultati ribadiscono la necessità di puntare sulla finanza alternativa. La nuova finanza rappresenta un driver molto significativo dell'andamento della spesa per innovazione sostenuta dalle imprese, nonostante la scarsa diffusione degli strumenti e l'arco temporale considerato nel campione, il quale oltre ad essere piuttosto ristretto è comprensivo anche di periodi di profonda recessione. Da ciò si evince che le potenzialità sono enormi: la diffusione e implementazione della nuova finanza rappresenta un obiettivo sul quale i *policy makers* dovrebbero puntare, soprattutto in un'ottica

congiunta a livello europeo, poiché la segmentazione del mercato finanziario rappresenta un ostacolo all'evoluzione di questo fenomeno.

Se è vero che l'Europa è complessivamente indietro, per ciò che riguarda l'innovazione, la crescita e la nuova finanza, è anche vero che si commetterebbe un errore ignorando le ampie possibilità che caratterizzano il panorama delineato. È del tutto probabile che gli obiettivi di EU2020 verranno disattesi, la volontà politica è debole e vi è un notevole *gap* culturale. Per uscire da questo stato di stagnazione, non solo economica, è necessario fare dei passi avanti con entusiasmo, inteso non come sinonimo di illusione bensì di consapevolezza. La consapevolezza che il mondo di domani sarà ancora diverso da quello di oggi, più complesso e che per poter crescere è necessario affrontare il cambiamento che deve essere culturale, economico e sociale, poiché ciò consentirà di innescare davvero quel famoso circolo virtuoso : innovazione-crescita-finanza.

È fondamentale che i *policy makers* decidano di intraprendere questo percorso, che non prevede soltanto l'emanazione di nuove norme, ma una forte spinta culturale e di metodo. L'industria deve spingersi verso quei settori a maggior contenuto tecnologico, con più valore aggiunto, caratterizzati da un livello di capitale umano più elevato ed è importante che si ragioni nell'ottica del distretto industriale, poiché esso consente l'implementazione efficiente degli strumenti di nuova finanza, permettendone l'approfondimento, la conoscenza e la diffusione,

imparando dagli errori commessi in passato, rispetto ai temi di sviluppo finanziario. È importante essere consapevoli che lo sviluppo della finanza non è sempre e comunque benevolo per i sistemi economici, anzi, superata una certa soglia, potrebbe diventare addirittura dannoso.

Si tratta di un equilibrio fine, sottile, il cui raggiungimento dipende in larga misura dalla lungimiranza dei governanti, ma anche dall'entusiasmo culturale dei governati.

## **BIBLIOGRAFIA**

Abbas, J., Habib M., Noman R. *Are human capital, intellectual property rights and reserach and development expenditures really important for total factor productiviy? An empirical analysis.*; International Journal of Social Economics; Emerald Publishing Limited; Vol. 46; N. 6; pp. 756-774; 2019.

Abbas, J., Mahmood, H. K., Hussain, F. *Information security managemetn for small and medium size enterprises*, Science International (Lahore); Vol. 27; N. 3; pp. 2393-2398; 2015.

Akerlof, G.A. *The market for Lemons: Quality Uncertainty and the Market Mechanism*; Quarterly Journal of Economics; Oxford University Press; Vol.84, n. 3; 1970.

Albareto, G.; Benvenuti, M.; Mocetti, S.; Pagnini, M.; Rossi, P. *L'organizzazione dell'attività creditizia e l'utilizzo di tecniche di scoring nel sistema bancario italiano: risultati di un'indagine campionaria*; Questioni di Economia e Finanza; n. 12; Banca d'Italia; 2008.

Albareto, G.; Finaldi Russo, P. *Fragilità finanziaria e prospettive di crescita: il razionamento del credito alle imprese durante la crisi*; Questioni di Economia e Finanza; n. 127; Banca d'Italia. 2012

Alessandrini, P.; Presbitero, A. F.; Zazzaro, A. *Bank Size or Distance: What Hampers Innovation Adoption by SMEs?*; Journal of Economic Geography; Vol. 10; pp. 845-881; 2010.

Aliber R. Z.; Kindleberger, C. *Manias, Panic and Crashes: A History of Financial Crises*; Palgrave; Macmillan; VI Ed.; 2011.

Arcand, J. L.; Berkes, E.; Panizza, U. *Too Much Finance?*; IMF Working Paper ; WP/12/161; 2012.

Arnone, M., Bellavite Pellegrini, C., Graziadei, F. *Il Venture Capital per lo sviluppo. Un'analisi delle Economie Emergenti.*; Vita e Pensiero Editore, 2006.

Arrow, K. *The Economics Implications of Learning by Doing*, Review of Economic Studies; 29:155-173; 1962.

Arvin M. B., Bahmani S., Bennett S. E., Pradhan R. P. *The innovation-growth link in OECD Countries: Could other macroeconomic variables matter?*; Technology in Society; Elsevier Ltd; 51; pp 113-123; 2017.

Atanassov, J., Nanda, V.K., Seru, A. *Finance and Innovation: The Case of Publicly Traded Firms*; Ross School of Business Paper; University of Michigan; n. 970; 2007.

Banca Centrale Europea (BCE), Statistical Data Warehouse, 2019.

Barboni, G.; Rossi, C. *Does your neighbour know you better? Local banks and credit tightening in the financial crises*; Banca d'Italia; mimeo; 2012.

Bayoumi, T.; Coe, D. T.; Helpaman, E. *R&D Spillovers and Global Growth*; J. Int. Econ.; N. 47 (2); pp. 399-428; 1999.

Beck, T., Levine, R., and Loayza, N. *Finance and the sources of growth*; Journal of Financial Economics; 58(1-2), 261–300; 2000.

Benfratello, L.; Schiantarelli, F; Sembenelli, A. *Banks and Innovation: Microeconometric Evidence on Italian Firms*; Journal of Financial Economics; vol. 90; pp. 197-217; 2008.

Berger, A. N.; Udell, G.F *Relationship Lending and Lines of Credit in Small Firm Finance*, Journal of Business; Vol. 68; n. 3; University of Chicago Press; 1996.

Bernanke, B. S.; Lown, C. S. *The Credit Crunch*; Brookings Papers on Economic Activity; n. 2; 1991.

Bettin, G. *Il sistema del Credito in Toscana e il rapporto con le Imprese Regionali*; IRPET; Firenze; 2015.

Bijlsma, M.; Dubovik, A.; Straathof, B. *How Large was the Credit Crunch in the OECD?*; CPB Discussion Paper; n. 232; 2013.

Block, T. H. *Financial Systems, Innovation and Economic Performance*; MERITInfonomics Research Memorandum Series; 2002.

Bolt, Jutta, Robert Inklaar, Herman de Jong and Jan Luiten van Zanden; “Maddison Project Database, version 2018” (2018); “Rebasing ‘Maddison’: new income comparisons and the shape of long-run economic development”; Maddison Project Working Paper, nr. 10.

Boot A. W. A.; Tackor A.V. *Can Relationship Banking Survive Competition?*; The Journal of Finance; vol.55; n.2; 2000.

Borra, S., Di Ciaccio, A. *Statistica, metodologie per le scienze economiche e sociali*; McGraw Hill; 2004.

Brown, J. R., Fazzari, S. M., Petersen, B. C. *Financing Innovation and Growth: Cash Flow, External Equity and the 1990s R&D Boom*; The Journal of Finance; Vol. LXIV, n. 1; 2009.

Canullo, G., Dornbusch, R., Fisher, S., Pettenati, P., Startz, R. *Macroeconomia*, McGraw-Hill Education; pag. 54; 2010.

Carlin, W.; Mayer, C.; *Finance, Investment, and Growth*; Journal of Financial Economics; vol. 69; pp. 191-226; 2003.

Casey, E., O'Toole, C. *Bank-lending constraints and alternative financing during the financial crisis: Evidence from European SMEs*; ESRI Working Paper; n. 450; 2013.

Coe D. T., Helpman E. *International R&D Spillovers*; Eur. Econ. Rev.; 39 (5); pp 859-887; 1995.

Commissione Europea *European Innovation Scoreboard*; 2005-2018.

Commissione Europea *Green Paper- Building a Capital Markets Union*; 2015.

Commissione Europea, Banca Centrale Europea *SAFE*; 2018-2019.

Corigliano, R. *Banca e Impresa in Italia: caratteri evolutivi del Relationship Banking e sostegno dello Sviluppo*; Banca, Impresa e Società; Vol. 26; n. 1; 2007.

Costa S., Margani P. *Credit Crunch in Italy: Evidence on New ISAE Survey Data*, Fourth Joint EU-OECD Workshop on Business and Consumer Opinion Surveys; Bruxelles; 2009.

Council of Economic Advisors; *Economic Report of the President*; Government Printing Office; Washington, DC; 1991.

De Grauwe, P. *Economia dell'Unione Monetaria*; Decima Edizione; Il Mulino Editore; Bologna; 2016.

DeYoung, R.; Hunter, W. C.; Udell, G. F. *The Past, Present and Probable Future for Community Banks*; WP 14; Federal Reserve Bank of Chicago; 2003.

DeYoung, R.; Rice, T. *How do Banks Make Money? A Variety of Business Strategies*; Economic Perspectives; n. 4Q; 2004.

Diwakar, B., Sorek, G. *Dynamics of human capital accumulation, IPR Policy and Growth*; No. Auwp2016-11; Department of Economics, Auburn University, Auburn; 2016.

Domac I. Ferri G., Kawai M. *Lesson from the Credit Crunch in East Asia*, World Bank; mimeo; 2002.

Dosi, G. *Finance, Innovation and Industrial Change*, Journal of Economic Behavior & Organization; vol. 13; pp. 299-319; 1990.

Enciclopedia Treccani

EVCA, 2003.

EVCA, 2005.

Fan, P. *Innovation capacity and economic development: China and India.*; Econ. Change Restruc.; 44 (1-2); 49-73; 2011.

Feenstra, Robert C., Robert Inklaar and Marcel P. Timmer; The Next Generation of the Penn World Table; “American Economic Review”; 2015; 105(10); 3150-3182.

Filomeni S.; Udell G.F.; Zazzaro A. *Hardening Soft Information: How Far Has Technology Taken Us?*; Working Paper n. 121, Money & Finance Resarch Group (MoFiR); 2016.

Frontier Economics Ltd; *Exploring the impact of private equity on economic growth in Europe* (A report prepared for the EVCA); London; 2013.

Gambacorta, L.; Mistrulli, P. E. *Bank heterogeneity and interest rate settings: what lessons have we learned since Lehman Brothers?*; Temi di discussione n. 829; Roma, Banca d'Italia; 2011.

Gambacorta, L., Yang, J. and Tsatsaronis, K. *Financial Structure and Growth*; BIS Quarterly Review March; 21–35; 2014.

Gervasoni, A., Lanfranchi, V. *Il modello di finanziamento delle PMI: sistema bancario, minibond, private equity e venture capital*; Quaderni di Ricerca sull'artigianato; Editore Il mulino; Fascicolo n. 2; pp. 273-298; 2015.

Giordano, L., Guagliano, C. *Architettura finanziaria e progresso tecnico. Un'analisi empirica dei paesi OCSE*; CONSOB; Quaderni di Finanza n. 78; 2014.

Gobbi, G.; Sette, E. *Relationship lending in a financial turmoil*; MoFir Working Papers n. 59; Ancona; Università Politecnica delle Marche; 2012.

Goel R. K., Ram R. *Research and development expenditures and economic growth: a cross-country study*; Econ. Dev. Cult. Change; 42 (2); pp 403-411; 1994.

Gompers, P.; Lerner, J. *The Venture Capital Cycle*; The MIT Press; Cambridge (Mass.); 1999.

Gould, D. M.; Gruben, W.C. *The role of intellectual property right in economic growth*; Journal of Development Economics; Vol. 48; N. 2; pp. 323-350; 1996.

Graziani, A. *Banche, in dieci anni tagliate 11.500 filiali, ma JP Morgan le apre*, Sole24Ore; 2019.

Grossmann, G.; Helpman, E. *Innovation and Growth in the Global Economy*; MIT Press; Cambridge; MA; 1991.

Hellmann, T.; Puri, M. *The interaction between Product Market and Financing Strategy: the Role of Venture Capital*; The Review of Financial Studies; vol. 13; pp. 959-984; 2000.

Helmut Kraemer-Eis, H., Botsari, A., Gvetadze, S., Lang, F., Torfs, W. *European Small Business Finance Outlook*; European Investment Fund; Working Paper n. 50; 2018.

Helmut Kraemer-Eis, H., Botsari, A., Gvetadze, S., Lang, F. *EIF VC Survey 2018*; European Investment Fund; Working Paper n.18; 2018.

Helpman, E. *The Mystery of Economic Growth*; The Belknap Press Of Harvard University Press; Cambridge (MA); 2004.

Herrera, A. M.; Minetti, R. *Informed Finance and Technological Change: Evidence from Credit Relationship*; Journal of Financial Economics; Vol. 83; pp. 223-269; 2007.

Holton, H.; O'Brien, M. *Firms' Financing During the Crisis: A Regional Analysis*; Quarterly Bulletin Bank of Ireland; n. 1; 2011.

Huang, H.; Xu, C. *Institutions, Innovations, and Growth*; American Economic Review; vol.89; pp. 438-443; 1999.

Il messaggero; *BCE: In Europa sempre meno sportelli e in Italia sono andati persi 25mila posti di lavoro*; 2019.

Invest Europe, *European Private Equity Activity 2018*; Statistics on Fundraising .  
Investments&Divestmenents; 2019.

Janjua, P. Z., Samad, G. *Intellectual Property Rights and Economic growth: the case of middle income developing countries*; The Pakistan Development Review; Vol. 46; Nos. 4-2; pp. 711-722; 2007.

Kane, E. J.; Malkiel, B. G. *Bank Portfolio Allocation, Deposit Variability, and the Availability Doctrine*; Quarterly Journal of Economics; Vol. 79; n. 1; 1965.

Kirchhoff B., Catherine A., Newbert S. L., Hasan I. *The influence of universtiy R&D expenditures on new business formations and employment growth*; Entrepreneursh Theory Pract ; 31 (4); pp 543-559; 2007.

Kohli, U. *Explaining Total Factor Productivi*y; Geneva, 2015.

KPMG *Sportelli bancari e nuovi modelli distributivi, Contesto di riferimento e scenari evolutivi*; 2013.

Kuznets S. *Lo sviluppo economico moderno, risultati e riflessioni*; in Castellino O. (a cura di), *Popolazione, Tecnologia, Sviluppo*, Il Mulino, Bologna; 1990.

Levine, R. *Finance and Growth: Theory and Evidence*; Handbook of Economic Growth; a cura di P. Anghion e S. Durlauf; Amsterdam; North-Holland Elsevier; 2005.

Levine, R. *Finance and Growth: Theory and Evidence*; in P. Aghion e S. Durlaf (a cura di); Handbook of Economic Growth; Amsterdam; Elsevier; 2005.

Lopes, A.; *Accesso al Credito, Vincoli Patrimoniali e Sistema Bancario. L'esperienza della Crisi Finanziaria*; Rivista economica del Mezzogiorno; Fascicolo 3; 2014.

Lucas, R. E. *On the Mechanics of Economic Development*; Journal of Monetary Economics; 22: 3-42; 1988.

Malthus, T. R.; *An essay on the principle of population*; London; 1798.

Mansfield, E. *Basic research and productivity increase in manufacturing*; *Am. Econ. Rev.*; 70(5); pp 863-873; 1980.

Micucci, G.; Rossi, P. *Financing R&D Investments: Relationship Lending or Financial Markets?*; al convegno “Le trasformazioni dei sistemi produttivi locali”; Università di Bologna; 2012.

Minsky, H. P. *The modeling of financial instability: An introduction in Modelling and Simulation*; Proceedings of the Fifth Annual Pittsburgh Conference, Instruments Society of America; Vol. 5; pp. 267–72; 1974.

Mishra, T., Parhi, M., Diebolt, C.; *Human Capital accumulation and spatial TFP interdependence*; *Historical Social Research*; Vol. 33, N. 3; pp. 346-358; 2008.

Modigliani, F.; Miller M. H.; *The cost of Capital*; *American Economic Review*; Vol. 48; Corporation Finance and the Theory of Investment; 1958.

Morales, M. F.; *Financial Intermediation in a Model of Growth through Creative Destruction*; Macroeconomic Dynamics; vol. 7; pp. 363-393; 2003.

Myers, S. C., Majluf, N. *Corporate Financing and Investment Decision when Firms Have Information that Investors do not Have*; Journal of Financial Economics; Vol.13(2); pp. 187-221; 1984.

OECD *The Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development*; 1963.

Osservatori Entrepreneurship&Finance *La Finanza Alternativa per le PMI in Italia*; Quaderno di Ricerca; Politecnico di Milano 1863 – School of Management; 2018.

Panetta, F.; Signoretti, F. M. *Domanda e l'Offerta di Credito in Italia durante la crisi finanziaria*; "Questioni di Economia e Finanza"; Banca d'Italia; n.63; 2010.

Peek, J.; Rosengren, E. S. *Bank Regulation and the Credit Crunch*; Federal Reserve Bank of Boston; Working Papers; Series; 2.; 1993.

Petersen, M. A.; Rajan, R. G. *The Benefits of Lending Relationships*; Journal of Finance; n. 49; 1994.

Petersen, M. A. Rajan, R. G. *The Effect of Credit Market Competition on Lending Relationships*, The Quarterly Journal of Economics; vol. 110; pp. 407-443; 1995.

Petersen, M.A. *Information: Hard and Soft*; Northwestern University; mimeo; 2004.

Presbitero, A. F. Udell, G. F.; Zazzaro, A.; *Bank Organizational Structure and the Credit Crunch*; mimeo; 2011.

Presbitero, A. F.; Udell, G.F.; Zazzaro, A. *The home bias and the credit crunch: a regional perspective*; Journal of Money Credit and Banking; vol.46; n. 15; pp. 53-85; 2014.

Rajan, R. G.; Zingales, L. *Banks and Markets: The changing Character of European Finance*; European Central Bank; 2nd Annual Conference; 2003.

Rajan, R., Zingales, L. *Financial Systems, Industrial Structure and Growth*; Oxford Review of Economic Policy; Vol. 17 (4); pp. 467-482; 2001.

Rajan, R.G.; *Insiders and Outsiders: the Choice between Informed and Arm's length Debt*; Journal of Finance; n.47; 1992.

Rajan, R. G. *Has financial development made the world riskier?*; Proceedings of the 2005 Jackson Hole Conference organized by the Kansas City Fed; 2005.

Romer, Paul M. *Increasing Returns and Long Run Growth*; Journal of Political Economy; 94; 1002–37; 1986.

Saif. *What is the role of human capital in economic development*; 2018.

Schilrò, D. *Economic Growth, Knowledge, and Human Capital. Theories and Models of Endogenous Growth by Paul Romer and Robert Lucas.*; Desmas, Università degli Studi di Messina; 2006.

Schmidt, T.; Zwick, L. *In Search for a Credit Crunch in Germany*; RUHR Economic Papers; n. 361; Rheinisch-Westfälisches Institut für Wirtschaftsforschung (RWI); 2012.

Schumpeter, J. A. *The Theory of Economic Development*; Harvard University Press; Cambridge (MA); 1911.

Smith, A. *An Inquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*; London; 1776.

Smith, J., Smith, R. *Entrepreneurial Finance*; John Wiley&Sons; Hoboken (NJ); 2004.

Solow, R. M. *A contribution to the Theory of Economic Growth*; Quarterly Journal of Economics; Vol. 70 N. 1; pp. 65-94; 1956.

Stiglitz, J. E.; *Credit Markets and the Control of Capital*; Journal of Money, Credit and Banking; vol. 17; pp. 133-152; 1985.

Swamy, V., Dharani, M.; *The dynamics of finance-growth nexus in advanced economies*; International Review of Economics and Finance; 64; pp. 122-146; 2019.

Ughetto, E.; *Does Internal Finance Matter for R&D? New Evidence from a Panel of Italian Firms*; Innovation Studies Working Paper (ISWop); n.10; 2007.

Uzawa, H.; *Optimal Technical Change in an Aggregate Model of Economic Growth*; International Economic Review; 6 (1):18-31; 1965.

Verbeek, M. *Econometria*; Zanichelli Editore; 2006.

Visco, I. *Anni difficili, dalla crisi finanziaria alle nuove sfide per l'economia*; ed. Il Mulino, Bologna, 2018.

Von Rheinbaben, J. Ruckes, M.. *The number and the closeness of bank relationship*; Journal of Banking & Finance; vol. 28; pp.1597-1615; 2004.

Wang, J.C. and Tsai, K.H. *Productivity growth and R&D expenditure in Taiwan's manufacturing firms.*; Growth and Productivity in East Asia; NBER-East Asia

Seminar on Economics; University of Chicago Press; Cambridge; pp. 277-296; 2004.

Wardrop, R., Zhang, B., Rau, R., Gray, M. *Moving Mainstream The European Alternative Finance Benchmarking Report*, University of Cambridge and EY; 2015.

World Bank *World Development Indicators*, 2019.

WTO *What are Intellectual Property Rights?;* World Trade Organization; Geneva; 2018.

Yoshitomi, M. *On the changing international competitiveness of Japanese manufacturing since 1985;* Oxford Review of Economic Policy; Vol. 6, No. 3; pp. 279-289; 1996.

Zazzaro, A. (a cura di) *Le banche e il credito alle imprese durante la crisi;* Ed. Il Mulino, 2014.

Ziegler, T., Shneur, R., Wenzlaff, K., Odorović, A., Johanson, D., Hao, R., Ryll, L.  
*Shifting Paradigms the 4th European Alternative Finance Benchmarking Report*;  
University of Cambridge, University of Agder, Invesco, Cme Group Foundation;  
2019.