



TESI DI LAUREA MAGISTRALE

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E FINANZA

CATTEDRA DI TEORIA E POLITICA MONETARIA

**LA SFIDA DELLA CRESCITA:
QUALI POLITICHE ECONOMICHE PER L'ITALIA?**

RELATORE:

Prof. Giorgio Di Giorgio

CANDIDATO:

Massimiliano Parco

Matricola: 681501

CORRELATORE:

Prof. Marco Morelli

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

“Dietro al tema della crescita non si cela altro che un’annosa questione, che da sempre affascina e preoccupa chiunque si interessi all’economia: la relazione tra il presente e il futuro”.

James Tobin

A mamma e papà

Ringraziamenti

In primis, ringrazio il Prof. Giorgio Di Giorgio per i puntuali e brillanti consigli durante tutto il percorso di stesura della tesi.

Ringrazio, inoltre, tutto lo staff del Centro Europa Ricerche, in particolare il Direttore Stefano Fantacone, per la preziosa collaborazione nello sviluppo del test empirico dell'ultimo capitolo.

Infine, un enorme ringraziamento va ai miei genitori, che con il loro continuo sostegno ed infinita pazienza mi hanno permesso di raggiungere un importante traguardo, ad Anna per il costante e significativo supporto, ad Arnaldo per l'impagabile aiuto nella realizzazione di alcuni aspetti peculiari e, inoltre, tutte le persone che sono state presenti nel mio percorso di studi.

INDICE

| | |
|---|------------|
| INTRODUZIONE | 5 |
| CAPITOLO 1: L' ECONOMIA ITALIANA NEGLI ULTIMI VENTICINQUE ANNI | 10 |
| 1.1 IL MOTORE “IMBALLATO” DELL' ECONOMIA ITALIANA | 10 |
| 1.1.1 <i>Indicatori macroeconomici</i> | 12 |
| 1.1.2 <i>L'impasse del Debito pubblico</i> | 21 |
| 1.2. LA SPESA PUBBLICA | 27 |
| 1.2.1 <i>Spending Review</i> | 29 |
| 1.2.2 <i>Il moltiplicatore fiscale</i> | 35 |
| 1.3 POSSIBILI CAUSE DEL RALLENTAMENTO DELL' ECONOMIA ITALIANA | 37 |
| 1.3.1 <i>La giustizia italiana “fanalino di coda”</i> | 38 |
| 1.3.2 <i>Il basso livello culturale</i> | 42 |
| 1.3.3 <i>Una struttura produttiva nanistica</i> | 46 |
| 1.3.5 <i>Un sistema bancario frammentato</i> | 51 |
| CAPITOLO 2: MODELLI DI CRESCITA ECONOMICA | 55 |
| 2.1 MODELLI DI CRESCITA ESOGENA: IL MODELLO DI SOLOW | 55 |
| 2.1.1 <i>Le ipotesi del Modello di Solow</i> | 56 |
| 2.1.2 <i>Il progresso tecnologico</i> | 59 |
| 2.1.3 <i>Lo Stato Stazionario</i> | 62 |
| 2.1.4 <i>Golden Rule ed efficienza dinamica</i> | 65 |
| 2.1.5 <i>Dinamica transizionale: effetti sulla crescita economica</i> | 68 |
| 2.1.6 <i>Convergenza Assoluta e Condizionata</i> | 69 |
| 2.1.7 <i>Velocità di Convergenza</i> | 71 |
| 2.1.8 <i>Conclusioni ed analisi empiriche</i> | 73 |
| 2.2 MODELLI DI CRESCITA ENDOGENA: ROMER VS LUCAS | 76 |
| 2.2.1 <i>Il Modello di Romer</i> | 77 |
| 2.2.1.1 <i>La domanda aggregata</i> | 77 |
| 2.2.1.2 <i>L'offerta aggregata</i> | 80 |
| 2.2.1.3 <i>Lo stato stazionario</i> | 81 |
| 2.2.1.4 <i>Il Pianificatore Sociale</i> | 82 |
| 2.2.2 <i>Il Modello di Uzawa-Lucas</i> | 84 |
| 2.2.2.1 <i>L'equilibrio dinamico</i> | 85 |
| 2.2.2.2 <i>Dinamica transizionale</i> | 87 |
| 2.2.3 <i>Rassegna della letteratura</i> | 90 |
| 2.3 RICETTE DI POLICY: UN CONFRONTO TRA PAESI | 92 |
| 2.3.1 <i>L'Irlanda: l'Araba Fenice Europea</i> | 92 |
| 2.3.2 <i>Francia: R&S e Startup</i> | 95 |
| 2.3.3 <i>Il Ruanda: a knowledge-based society</i> | 97 |
| 2.3.4 <i>Conclusioni</i> | 98 |
| CAPITOLO 3: PROPOSTE DI CRESCITA: UN' ANALISI EMPIRICA | 100 |
| 3.1 METODOLOGIA E ANALISI DEI DATI | 100 |
| 3.1.1 <i>PIL reale pro-capite</i> | 103 |
| 3.1.2 <i>Innovazione d'impresa</i> | 105 |
| 3.1.3 <i>Capitale umano</i> | 108 |
| 3.2 UN MODELLO AUTOREGRESSIVO A RITARDI DISTRIBUITI | 109 |
| 3.3 ANALISI DEI RISULTATI | 110 |
| 3.3.1 <i>L'Italia</i> | 110 |
| 3.3.2 <i>La Francia</i> | 113 |
| 3.3.3 <i>La Spagna</i> | 116 |
| 3.4 CONCLUSIONI E PROPOSTE DI POLICY | 119 |
| APPENDICE AL CAPITOLO 3 | 126 |
| BIBLIOGRAFIA E OPERE CITATE | 127 |

INTRODUZIONE

La presente tesi rappresenta il compimento del mio percorso di Laurea Magistrale in Economia e Finanza. A tal fine, l'analisi e lo sviluppo del seguente elaborato è frutto di un notevole interesse, accresciuto negli anni, relativamente alla situazione economica italiana. Tale decisione non è stata solamente la conseguenza dei contributi di cui ho beneficiato nel corso delle lezioni universitarie, ma il pretesto per occuparmi di un tema che fin dalla mia adolescenza occupa un primario ruolo: come dar crescita al nostro Paese, donandone credibilità.

Senza dubbio, un'ulteriore ragione risiede nell'attualità. Giornali e dibattiti televisivi pongono quotidianamente in evidenza svariate questioni economiche, sociali e politiche relative all'*affaire* Italia. Altresì, a fine 2018 ho avuto l'onore di poter assistere ad un convegno sull'economia italiana organizzato dal Centro Studi Economia Reale, sul gentil invito del Professor Giorgio Di Giorgio. Hanno partecipato illustri economisti come Mario Baldassarri, Pierluigi Ciocca, Pier Carlo Padoan, Giuseppe Pisauro e l'ex Presidente del Consiglio dei Ministri Lamberto Dini. Nella cornice del simposio è stato presentato il nuovo libro "*Quarant'anni di Spending Review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?*". Una pubblicazione che raccoglie le previsioni economiche italiane con l'adozione dei provvedimenti governativi ed un'analisi storica approfondita sui motivi del rallentamento economico italiano. Tuttavia, l'obiettivo principale era quello di proporre una via d'uscita differente. Pertanto, l'analisi descritta da Baldassarri ha suscitato in me enorme interesse. Soprattutto poiché ho potuto fruire di informazioni dettagliate circa la spesa pubblica italiana e di quanti elementi nocivi ne sono presenti.

L'accozzaglia di notizie che si leggono ogni giorno svia spesso e volentieri dalla realtà dei fatti. D'altro canto, è mia convinzione che spesso le agende di riforme elaborate dai Governi in carica o dai partiti d'opposizione, indipendentemente dalle diverse ideologie politiche, sembrano essere rivolte esclusivamente alla soddisfazione popolare. Proprio per questo, l'ampia visione di economisti al servizio dello Stato ha rafforzato la mia volontà di studiare il funzionamento economico del Paese, di ricercare le realtà taciute che si annidano all'interno ed i possibili strumenti correttivi.

Da anni l'Italia sopravvive. Utilizzo questo termine poiché, nonostante si sia goduto di floridi periodi di benessere, l'andamento generale dell'economia italiana può essere raffigurato da un'automobile che percorre la sua strada con il freno a mano tirato. Il "Bel paese", come veniva considerato grazie ai grandi contributi forniti nei secoli precedenti dalle più brillanti menti italiane,

lo hanno reso una meta culturale invidiabile. Nel '900, che mi permetto di definirlo come “il secolo più prolifico”, per i mutamenti storici, tecnologici e sociali che ha avuto e che ci ha “forse” donato, di menti illustri l'Italia ne ha certamente goduto. Tuttavia, conclusa la Seconda Guerra Mondiale, lo Stato italiano usciva malconco e totalmente da rifare. Sono stati gli accordi diplomatici avvenuti negli anni '50 -'60 a porre le basi per il c.d. “Miracolo Italiano”. Da lì in poi abbiamo ondeggiato, e mi riferisco alla popolazione italiana, seguendo il corso del tempo, altalenando lustri fruttuosi a decenni inguaribili.

Lo stimato prof. Cottarelli fornisce una semplice ed efficace lettura dell'andamento economico italiano: *“Il problema dell'economia italiana è la fragilità. Il che vuol dire che se qualcosa va storto nell'economia mondiale, noi siamo tra i primi a essere sotto la pressione dei mercati. Fragilità vuol dire proprio questo: non resistere agli shock. Non sappiamo quando ci sarà il prossimo shock o la sua natura, ma sappiamo che prima o poi ci sarà e noi non siamo preparati”*¹. Tale aforisma genera sicuramente un pessimismo sconcertante nell'animo di qualsiasi lettore, ma è la profonda verità: scarsa flessibilità nel reagire a crisi sistemiche. La succitata espressione va riletta più volte e in modo approfondito. Di certo, si sarebbe potuto intervenire ben prima muovendo un'efficace mole di riforme atte a snellire la lenta macchina della burocrazia italiana, e a governare quel tal benessere pronto a rimpinguare gli stomaci italiani nel momento del rimbocco delle maniche.

Tuttavia, a livello sociale, la popolazione di qualsiasi Stato pone il suo obiettivo nella massimizzazione dell'utilità, dunque del loro benessere, che spesso e volentieri si traduce in maggiore ricchezza. Questo fa sì che le riforme di un Paese possano essere catalogate in due tipologie: quelle impopolari e quelle popolari. Premetto che questa è una banale generalizzazione ma può essere di enorme utilità per sviluppare il pensiero che verrà di seguito. Riforme impopolari sono definite quelle riforme che non godono del beneplacito del Paese o per pensieri socialmente diversi o per gli effetti negativi che producono sulla popolazione. Di contrapposizione, le riforme popolari possono essere inserite in quella lista di riforme che generano un seguito del *vulgus*.

È banale, dunque, comprendere come l'emanazione di riforme popolari possa garantire lungo seguito a livello elettorale, ma per certo questo non significa che a lungo termine ciò produca effetti positivi. La popolazione italiana dai primi del Novecento ad oggi ha subito per paura, per convinzione o per necessità una panacea di leggi e provvedimenti che hanno degnato scontento generale. Va distinta questa ampia gamma dalla dittatura fascista a cui silenziosamente per vent'anni molte persone

¹ Commento dell'economista Carlo Cottarelli ad un post pubblicato sulla piattaforma LinkedIn, giugno 2019, Reperibile all'indirizzo URL: <https://www.linkedin.com/feed/update/urn:li:activity:6540540763758002176/?commentUrn=urn%3Ali%3Acomment%3A%28activity%3A6540540763758002176%2C6540604889817497601%29> >.

hanno dovuto obbedire o credere, ai governi tecnici (Ciampi, Amato, Monti) nati per necessità con l'intento di salvare il Paese. È però sicuramente difficoltoso migliorare un Paese in stagnazione in un lasso di tempo minimo, soprattutto se i mutamenti da attuare sono radicali. Difatti, passata la “sensazione” di crisi, si torna a sperare in riforme popolari che diano un ben contento generale a breve termine. L'errore è palesemente della popolazione che non guarda a lungo termine, come anche delle elargizioni popolari ordinate *in illo tempore*, a cui nessuno è indubbiamente disposto a rinunciare. Qualsiasi persona vuole stare ogni giorno meglio, o almeno non peggio, senza pensare al futuro. I politici sbagliano ma i cittadini li votano, è come un gatto che si morde la coda. La colpa è senz'ombra di dubbio di entrambi, ma visto che tale indagine vuole trovare elementi di crescita in un Paese, ci concentreremo sul “come”.

Il presente elaborato si sviluppa in tre capitoli. Nel primo viene analizzata la situazione economica italiana degli ultimi venticinque anni. Essendo, però, questa una materia molto vasta ed eterogenea, fornire una rappresentazione lineare ed efficace non è senz'altro un compito semplice. Pertanto, al fine di assicurare una chiara ed esaustiva lettura, ho voluto innanzitutto suddividere tale ampia tematica secondo tre differenti sfere.

In primis, mi sono concentrato sugli indicatori macroeconomici, descrivendo i contributi alla produttività ed alla domanda aggregata nel periodo esaminato, ed ho illustrato la dinamica del pesante debito pubblico italiano. Il quadro che viene esposto non è certamente rassicurante, figlio delle politiche economiche avviate dalla fine degli anni '60. Difatti, la riforma delle pensioni del 1969, con l'introduzione del sistema di tipo retributivo, le pensioni baby e la riforma fiscale degli anni '70 hanno disegnato uno *welfare state* alquanto gravoso sulle casse dello Stato. In virtù di ciò e di una sempre minore produttività, l'indebitamento complessivo si è gonfiato progressivamente, guidando il Paese verso una scarsa resilienza di fronte a shock sistemici. Pertanto, con l'insorgere della crisi del 1992-1993 e quella del 2007-2009, sono state portate alla luce le criticità del sistema economico, inducendo i Governi a radicali manovre al fine di evitare il *default*. Come solito, gli investimenti, i consumi ed il potere d'acquisto sono calati drasticamente. A conferma, il Prodotto interno lordo reale pro-capite non ha tutt'oggi superato il valore d'inizio millennio. Tali manovre, seppur siano riuscite ad evitare il tracollo economico del Paese, non sono riuscite a garantire un netto cambio di rotta, incanalando il Paese verso una robusta crescita. Inoltre, quello che appare è un Paese a due velocità: costantemente negli anni si è ampliato il divario tra il Nord ed il Sud, dimostrando l'inefficacia o l'esiguità delle politiche economiche volte al rilancio infrastrutturale ed imprenditoriale del Mezzogiorno.

In secundis, ho deciso di valutare il percorso della spesa pubblica, verificando l'esistenza di elementi lesivi alla crescita italiana. Partendo dai fattori determinanti l'aggravio delle uscite statali ad

inizio anni '70, mi sono focalizzato sulla dinamica delle voci di spesa negli ultimi venticinque anni. Tale indagine non rappresenta di sicuro un *unicum*. Trae spunto, infatti, dagli innumerevoli lavori dei Commissari tecnici per la spesa pubblica, attuati negli anni parzialmente o chiusi in un cassetto. Su questi lavori ho voluto soffermarmi accuratamente per carpire i tratti di rilievo. Inoltre, in ambito di policy, è stato introdotto il moltiplicatore fiscale, quale indicatore dell'efficacia della politica fiscale, evidenziando i fattori cruciali ed i loro effetti.

L'ultima parte del capitolo è dedicata, invece, ad alcuni dei problemi strutturali del Paese. Dapprima è stato descritto ed analizzato il sistema giudiziario italiano, troppo lento ed alquanto rarefatto. Un ampio sistema che paga forti ritardi nell'esercizio dei procedimenti e di attuazione di normative europee. In seguito, sono state esposte le esigenze che richiede il sistema educativo italiano. Difatti, l'arretratezza culturale e la bassa spesa in istruzione terziaria pone l'Italia in una situazione d'emergenza. A maggior ragione in un periodo contraddistinto da una forte difformità tra domanda ed offerta di lavoro. Gli ultimi due ambiti del paragrafo hanno l'intento di completare l'analisi sulle patologie sistemiche. Il nanismo del settore produttivo italiano, poco idoneo a competere con le sfide globali, soffre di un'elevata dipendenza creditizia con gli istituti bancari e sconta una bassa concentrazione di investimenti in ricerca e sviluppo. Al contempo, anche il settore bancario risulta fortemente frammentato, in presenza di piccoli istituti creditizi in difficoltà finanziarie e scarsamente pronti alle sfide che il sistema *digital* impone.

Il secondo capitolo costituisce la sezione atta a studiare i modelli di crescita economica, fornendo anche esempi reali di accrescimento economico. Un *excursus* letterario dal modello esogeno di Solow-Swan (1956) ai modelli endogeni di Romer (1986) e Lucas (1988) esplica chiaramente i diversi fattori in grado di generare il ricercato sviluppo economico. Inizialmente, nel primo paragrafo ho studiato dettagliatamente il modello neoclassico di crescita. Avviando l'analisi dalle ipotesi fondanti il modello, è stato descritto l'equilibrio di stato stazionario. In seguito, mi sono adoperato in una precisa analisi della dinamica transizionale e della sua velocità di convergenza, attraverso lo studio di un problema di Cauchy di equazioni differenziali.

Pertanto, evidenziato come l'elemento chiave della crescita secondo Solow sia il progresso tecnologico, la trattazione prosegue sulla descrizione dei seguenti modelli, volti ad eliminare le semplicità analitiche, troppo distorte dalla realtà, insite nel primo modello. Il primo aspetto cruciale sta nella ricerca teorica di elementi endogeni al fine di spiegare un sentiero di sviluppo. Emergono immediatamente fattori quali la conoscenza ed il capitale umano. In base a ciò, mi sono addentrato sul Modello di Romer che introduce la massimizzazione dell'utilità degli agenti *à la Ramsey*, superando l'esogeneità del tasso di risparmio. Tale modello si fonda sul principio per cui l'esperienza

acquisita dai lavoratori apportata alle imprese sia un bene comune, non escludibile. Inoltre, tramite la comparazione di un equilibrio competitivo con uno in presenza di un pianificatore sociale, risalta il benessere maggiore dell'economia pianificata, rigettando quindi l'inefficienza delle politiche economiche di Solow. Successivamente, è stata posta l'attenzione sul modello di Lucas basato su due settori, uno intensivo in capitale fisico e capitale umano e un altro solo in accrescimento culturale. L'originalità di quest'ultimo modello risiede nell'aver individuato che la differenza tra capitale fisico e capitale umano sta nella capacità di produrre esternalità positive. In altri termini, l'istruzione incrementa la produttività dei lavoratori e questi a loro volta incrementano la propria produttività tramite lo scambio di conoscenze. Infine, ai fini di una trattazione quanto più esaustiva, sono stati delineati alcuni recenti studi, con lo scopo di mettere in luce possibili novità teoriche sulla crescita economica.

Da queste considerazioni nasce la mia idea di dedicare l'ultimo paragrafo di questo capitolo ad alcuni Paesi che hanno adottato politiche volte all'accrescimento culturale ed allo sviluppo aziendale: l'Irlanda, la Francia ed il Ruanda.

L'ultimo capitolo verte su un'analisi empirica al fine di verificare l'impatto dei fattori determinanti la crescita di un Paese, il capitale umano e l'innovazione imprenditoriale, nel disallineamento dell'Italia con un Paese leader, la Germania. Per confermare tale lavoro, sono stati aggiunti anche altri due Paesi, quali la Francia e la Spagna. Il primo per essere una potenza mondiale come la Germania, il secondo invece per le caratteristiche strutturali simili all'Italia. Pertanto, partendo da una descrizione grafica dei dati presi in esame, in un arco temporale di vent'anni, è stato testato un modello autoregressivo a ritardi distribuiti. I risultati di Italia e Spagna si sono mostrati tendenzialmente simili. La Francia, per contro, ha prodotto risultati differenti, come si poteva immaginare, non spiegando il suo minor ritardo dalla Germania. Concludendo, l'applicabilità del modello al contesto italiano spiega buona parte del nostro ritardo, senza tuttavia avere la pretesa di spiegare tutto.

Tale elaborato è stato scritto nel rispetto delle parole dell'economista Richard Kahn, che ben riassume il compito di un'economista: *“È un inganno usare l'economia come esercizio puramente logico, giusto per dimostrare quanto si è intelligenti. L'economia ha un senso solo se mira a migliorare il mondo”*².

² Kahn R., in Giolitti A., *“Lettere a Marta”*, Il Mulino, Bologna, 1993, p. 84.

CAPITOLO 1

L' ECONOMIA ITALIANA NEGLI ULTIMI VENTICINQUE ANNI

1.1 Il motore “imballato” dell'economia italiana

Il ristagno dell'economia italiana, identificato dai bassi tassi di crescita degli ultimi venticinque anni, è il risultato di scarse performances ed eterogenei problemi strutturali, quali un ampio debito pubblico, una lenta e farraginoso macchina burocratica, un quadro giuridico arcaico ed un tessuto produttivo nanistico. Per questi motivi, i mezzi di informazione pongono una grande attenzione alla ricerca di soluzioni efficaci al fine di invertire la rotta.

Riavvolgendo il nastro storico del nostro Paese, va individuato come punto di partenza di questa analisi il biennio 1992-1993 per il presentarsi di una netta discontinuità rispetto al passato, di ordine politico ed economico³. *In primis*, col dissolversi dell'oligopolio pentapartitico e lo scoppio di Tangentopoli si posero le basi per la genesi di una Seconda Repubblica, *in secundis*, la crisi valutaria dell'estate 1992, segnata da forti speculazioni estere, costrinse l'allora Primo Ministro Giuliano Amato a svalutare la lira italiana del 3,5%. A fronte di un apprezzamento delle altre valute del 3,5%, la svalutazione complessiva della valuta nazionale raggiunse circa il 7%, provocando una contrazione interna del prodotto nazionale.

La natura “endogena” di tale crisi è in parte ascrivibile alla generazione di un disegno di *welfare state* troppo ampio ed insostenibile per le generazioni future, quale conseguenza dell'erogazione di strumenti⁴ atti a lenire efficacemente l'insoddisfazione popolare della fine degli anni '60. In seguito, il rilevamento d'interesse d'oltralpe verso il nostro Paese, indicato dai maggiori investimenti a metà anni '80, condusse inequivocabilmente ad una dipendenza fiduciaria con l'estero, che portò al generarsi del c.d. “Mercoledì nero” (16 settembre 1992).

³ Rossi S., “*Aspetti della politica economica italiana: dalla crisi del 1992-1993 a quella del 2008-2009*”, in Ciaschini M., e Romagnoli G.C. (a cura di), “*L'economia italiana: metodi di analisi, misurazione e nodi strutturali. Studi per Guido M. Rey*”, Franco Angeli, Milano, 2011.

⁴ Alla fine degli anni '60 iniziò a svilupparsi un malcontento sociale, frutto della protesta universitaria del '68-'69, che predispose l'elaborazione di una serie di forme assistenziali, quali la riforma pensionistica del 1969, introdotta dal Ministro Brodolini, con il passaggio al sistema retributivo a ripartizione, le baby pensioni degli anni '70, ed una riforma fiscale incompleta, che sottolineava l'incapacità del sistema ad identificare i nuovi contribuenti, e la nascita del S.S.N. affidato alle Regioni.

Un percorso irto, pieno di ostacoli, si poneva agli occhi delle istituzioni italiane nei primi anni '90, sostenuto da politiche monetarie ed economiche volte al raggiungimento degli accordi con i Paesi membri dell'Unione Europea per l'adozione della moneta unica. Indubbiamente, se fino all'uscita dallo SME⁵ il principale obiettivo della politica monetaria italiana consisteva nel mantenimento del tasso di cambio, il passaggio ad un regime di fluttuazione libera guidava il Paese ad un netto cambio di rotta in materia di politica economica, che si riscontrò per la prima volta nella Relazione annuale della Banca d'Italia, presentata il 31 maggio 1993: *“Evitare il riaccendersi dell'inflazione è obiettivo primario della Banca centrale, a fianco delle politiche di bilancio e dei redditi affidate al Governo e alle parti sociali”*. In seguito, con l'entrata in vigore dell'Euro e la perdita di controllo da parte della Banca d'Italia di strumenti efficaci di policy, si pose dunque l'accento sull'attuazione di un sistema regolatore che garantisse maggiore competitività e riducesse di conseguenza il gap produttivo a livello internazionale.

Di fatto, dal 1992-1993 ad oggi, l'Italia ha dovuto perseguire due sfide, una finalizzata all'entrata nell'euro tra i Paesi fondatori, l'altra di tipo evolutivo circa il sistema economico italiano. La prima, seppur di difficile attuazione visto il divario da dover colmare per rientrare nei vincoli di convergenza di Maastricht⁶, riuscì secondo puntuali intenzioni politiche, la seconda invece non è stata ancora completata ed è cagione del motore imballato dell'economia italiana.

Dalla prospettiva dell'economista Giorgio Fuà che, già nel 1993, nell'analizzare lo scenario italiano, evidenziava l'assenza *“di un quadro politico e giuridico, di un sistema di valori, di una mobilità sociale, di un genere d'istruzione, di una disponibilità di infrastrutture tali da favorire lo sviluppo economico moderno”*⁷, si osserva come le tappe percorse durante questo periodo non abbiano portato ad una miglioria delle condizioni strutturali del nostro Paese. Ad oggi, infatti, dopo il superamento della crisi valutaria e della crisi di ordine esogeno 2007-2009, il quadro economico-finanziario che si prefigura non è dei migliori: il tasso di disoccupazione, pur presentando una fase decrescente, si attesta intorno al 10%, la bassa crescita della produttività dal 1995 ad oggi, la spesa

⁵ Il 17 settembre 1992 l'Italia esce dallo SME per rientrarvi dopo quattro anni il 24 novembre 1996.

⁶ Vincoli economico-finanziari a cui gli Stati della Comunità europea devono adempiere per poter aderire nell'Unione economica e monetaria (UEM). Tali vincoli sono descritti dall'art. 104 C del Trattato di Maastricht o Trattato sull'Unione Europea (TUE). Essi richiedono: in tema di stabilità dei prezzi che il tasso d'inflazione dello Stato non superi l'1,5% rispetto ai migliori tre Stati membri; in ambito di finanza pubblica che il rapporto deficit/PIL non superiore al 3% ed il debito pubblico non superiore al 60% del Prodotto nazionale; che il tasso d'interesse a medio termine non sia superiore al 2% del tasso medio dei tre migliori Stati membri; ed in ambito di tasso di cambio la permanenza di almeno due anni nello SME, senza svalutazioni della moneta locale.

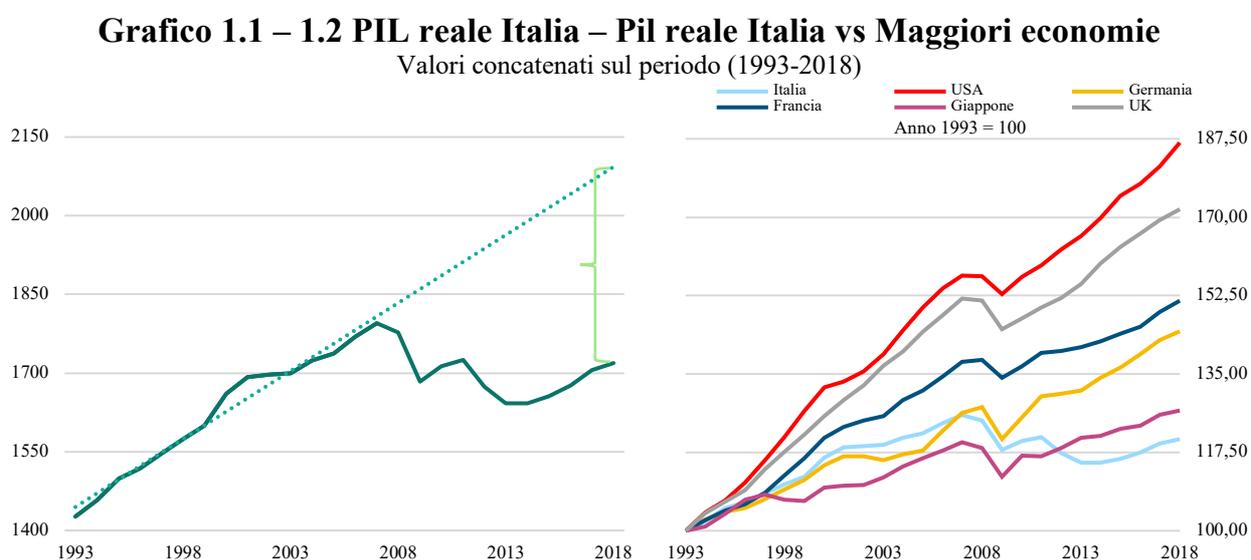
⁷ Fuà G., *“Crescita economica. Le insidie delle cifre”*, Il Mulino, Bologna, 1993, p. 42, contenuto nell'intervento del Governatore della Banca d'Italia Visco I., *“L'economia italiana: tra “sviluppo tardivo” e declino demografico”*, Lezione Giorgio Fuà 2019, Ancona, 20 settembre 2019.

pubblica per l'istruzione universitaria è tra i livelli più bassi in Europa ed, inoltre, i tassi di crescita demografica proiettano l'Italia ad una minor sostenibilità del debito e della spesa sociale.

Per comprendere quali siano state le mancanze nelle scelte ottemperate dai governi precedenti, è stata svolta una puntuale analisi sulla struttura economica italiana, da un'indagine sugli indicatori macroeconomici alle micro-patologie di cui soffre il nostro Paese.

1.1.1 Indicatori macroeconomici

Per analizzare l'andamento dell'economia italiana negli ultimi venticinque anni, prendiamo in esame il più importante indice di crescita di un'economia, il Prodotto interno lordo e la sua evoluzione nel periodo, rispetto alle maggiori economie del mondo.



Fonte: elaborazione su dati OECD

Dal grafico in figura 1.1, si rileva che l'Italia non ha ad oggi riacquisito il livello della produzione reale del 2004. Una perdita di ricchezza in termini di *trend*, stimabile in circa oltre 300 miliardi di euro⁸. Il successivo grafico, invece, chiarisce in modo apodittico la minor velocità del motore dell'economia italiana nel percorrere il sentiero di crescita, rispetto alle altre maggiori economie di mercato.

Per capire come si sia arrivati a tale scenario, è opportuno avviare l'analisi dagli inizi degli anni Novanta.

⁸ Baldassarri M. (a cura di), "Quarant'anni di Spending Review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?", Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, p. 35.

All'indomani della crisi valutaria e di debito del 1992-1993, il principio cardine annunciato dal Governatore della Banca d'Italia Antonio Fazio era "risanamento"⁹, che si sarebbe dovuto tradurre in una combinazione di politiche economiche volte a promuovere la produttività, sostenere la domanda e risanare il fardello del debito pubblico italiano¹⁰. I risultati, però, non furono del tutto soddisfacenti. Difatti, il crack del 2009 ha fatto riemergere la fragilità economica e la scarsa resilienza del nostro Paese di fronte a shock esogeni, dovute ad una rigidità sistemica e ad un archetipo privo di rinnovamento.

Nell'ordine delle cause reali del mediocre sviluppo italiano, l'ex Vicedirettore Generale della Banca d'Italia Pierluigi Ciocca sintetizza che "Se la sostituzione dell'«economia di mercato con regole» all'«economia mista» fosse avvenuta già negli anni ottanta, l'intera vicenda dello sviluppo italiano degli anni novanta sarebbe stata diversa, molto probabilmente migliore"¹¹.

Esamineremo ora l'economia italiana, in primo luogo, attraverso un'analisi sulla produttività e, in seguito, sui componenti della domanda aggregata.

Produttività

Tabella 1.1 Indicatori di Produttività¹²
Tassi di variazione medi annui sul periodo (1996-2018)

| Indicatore | 1996-2018 | 1996-2008 | 2009-2018 | 2013-2018 |
|---------------------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|
| Valore aggiunto al costo dei fattori | 0,7 | 1,5 | -0,3 | 0,8 |
| Contributo dello stock di capitale | 0,5 | 0,9 | 0,0 | 0,0 |
| Contributo dell'input di lavoro | 0,2 | 0,7 | -0,4 | 0,2 |
| Produttività totale dei fattori | 0,0 | -0,1 | 0,1 | 0,6 |
| Produttività del lavoro ¹³ | 0,4 | 0,5 | 0,2 | 0,4 |
| Produttività totale dei fattori | 0,0 | -0,1 | 0,1 | 0,6 |
| Intensità di capitale | 0,4 | 0,6 | 0,1 | -0,2 |
| Indice di Tornqvist | 0,7 | 1,5 | -0,4 | 0,2 |

Fonte: elaborazione su dati ISTAT

⁹ Banca d'Italia, "Relazione Annuale sul 1992. Considerazioni finali", Roma, 31 maggio 1993, p. 11.

¹⁰ Ciocca P., "Tornare alla crescita. Perché l'economia italiana è in crisi e cosa fare per rifondarla", Saggine, Donzelli Editore, Roma, 2018, pp. 36-7.

¹¹ *Ibidem* p. 59.

¹² L'analisi sugli indicatori di produttività è stata svolta secondo l'approccio di "contabilità della crescita", coerentemente con la disciplina adottata dall'ISTAT. Il contributo dello stock di capitale, dell'input di lavoro, della produttività totale dei fattori e dell'intensità di capitale sono calcolati in percentuale del valore aggiunto e rispettivamente della produttività del lavoro. I valori presenti rappresentano l'intera economia del Paese al netto del settore delle amministrazioni pubbliche, delle attività immobiliari, delle attività di famiglie e convivenze come datori di lavoro per personale domestico, della produzione di beni e servizi indifferenziati per uso proprio da parte di famiglie e convivenze e delle attività di organizzazioni e organismi extraterritoriali (NACE Rev. 2).

¹³ Differenze di stima tra il tasso di variazione medio della produttività del lavoro calcolato secondo la disciplina ISTAT e quello risultante come somma tra i contributi percentuali della produttività totale dei fattori e dell'intensità di capitale sono dovuti ad arrotondamenti.

Dalla tabella 1.1, è visibile la stasi della produttività del lavoro, nel periodo 1996-2018, stimata intorno allo 0,4%. Essa si identifica specialmente nell'invarianza della produttività totale dei fattori¹⁴ (TFP), le cui variazioni riflettono gli effetti delle economie di scala, dei costi di aggiustamento, della conoscenza, dell'istruzione, della managerialità, della dimensione d'impresa, dell'efficienza burocratica e giudiziaria, delle diversità regionali e salariali, ed inoltre degli errori di misurazione.

Dall'indagine svolta secondo l'approccio di "contabilità della crescita", emerge come il ristagno della produttività italiana – specie del progresso tecnico e dell'innovazione – vada individuato precedentemente agli anni duemila. Infatti, se in primo luogo è evidente come la crisi del 2007-2009 abbia consegnato un valore aggiunto di segno negativo in media (-0,3%), dovuto alla diminuzione del contributo delle ore lavorate¹⁵ (-0,4%), al contempo è chiaro che il grado di efficienza dell'economia attuale, quale espressione della produttività totale dei fattori, coincida con lo stesso grado del 1996. Per tale ragione, la produttività del lavoro, scomposta come produttività totale dei fattori e *capital deepening*, ha subito un lieve miglioramento derivante esclusivamente dal capitale per ora lavorata; soltanto nell'ultimo lustro si è registrata un'inversione di tendenza con una concentrazione marcata dello 0,6% della TFP. Un ulteriore metodo di misurazione, l'indice di Tornqvist¹⁶, sottolinea l'esclusiva percentuale contributiva dei fattori primari nel determinare il valore aggiunto nei due decenni presi in esame. Ciò trae origine dalla mancanza di investimenti e di innovazione, dalla debolezza di un settore pubblico troppo inefficiente e dalle barriere concorrenziali nel "fare impresa".

A giustificazione di quanto detto, la letteratura presenta molteplici analisi empiriche a sostegno della teoria secondo cui la crescita di un'economia sia dovuta principalmente agli incrementi di produttività e non dei fattori primari. Ad esempio, l'economista Piermattei, in un'analisi¹⁷ econometrica autoregressiva a ritardi distributivi, ha comprovato la possibilità di un aumento della TFP e, quindi di una conseguente crescita, attraverso l'uso congiunto di quattro fattori: l'equilibrio

¹⁴ Le misure di produttività, tra cui la TFP, sono state definite in letteratura dagli economisti Abramovitz (1956) e Solow (1957). Il modello di riferimento Solow-Swan descrive la crescita dell'output come derivazione di due fattori: la dinamica degli input produttivi ed un residuo, c.d. "residuo di Solow", che incorpora tutto ciò che non è spiegato dai fattori primari.

¹⁵ Le ore lavorate rappresentano il criterio di valutazione più appropriato dell'input di lavoro ai fini dell'analisi della produttività, poiché include le variazioni degli orari (dovuti alla dinamica della quota di lavoro part-time, ai cambiamenti del normale orario di lavoro, alle variazioni dello straordinario e delle assenze dal lavoro) e alle modifiche del livello dell'occupazione, misurato in termini di posizioni lavorative.

¹⁶ Attraverso tale indice $\left(\ln \left(\frac{L_t}{L_{t-1}} \right) = 0,5(sl_t + sl_{t-1}) \ln \left(\frac{L_t}{L_{t-1}} \right) + 0,5(sk_t + sk_{t-1}) \ln \left(\frac{K_t}{K_{t-1}} \right) \right)$ è possibile il calcolo dei tassi delle variazioni annue della TFP $\left(\ln \left(\frac{TFP_t}{TFP_{t-1}} \right) = \ln \left(\frac{Y_t}{Y_{t-1}} \right) - \ln \left(\frac{L_t}{L_{t-1}} \right) \right)$ come differenza tra i tassi di variazioni logaritmici dell'indice dell'output e dell'indice composito degli input, dove *sl* e *sk* rappresentano le quote di remunerazione dei fattori lavoro e capitale, *Y* il valore aggiunto a prezzi base espresso a valori concatenati, *L* l'input di lavoro e *K* l'input di capitale.

¹⁷ Piermattei S., "Un modello in prospettiva storica per la crescita italiana", Rivista di storia economica, 2012, pp. 367-386.

della finanza pubblica, l'adeguatezza delle infrastrutture fisiche e immateriali, l'intensità della concorrenza ed il dinamismo dimensionale delle imprese. Tutti elementi ancora assenti nel panorama economico italiano.

Per giunta, un insieme di politiche economiche atte a facilitare il sistema e ad un'ampia visione dinamica alla ricerca della produttività da parte degli imprenditori sono determinanti nella crescita del Paese. Tale combinazione non ha brillato di effetti positivi negli ultimi venticinque anni, sia a causa della scarsa propensione all'innovazione da parte dello Stato, sia per lo scarso adeguamento alle esigenze di mercato degli imprenditori. Questi ultimi, difatti, non consci della situazione in cui si imbattevano, si sono adattati alle tecniche digitali in ritardo. Oltre a ciò, la paralisi strutturale di tale sistema è dovuta anche all'elevato numero di microimprese ed il troppo esiguo numero di grandi imprese internazionali, capaci di poter competere con le sfide globali.

Un'ulteriore fonte di elevata produttività e di maggior capacità concorrenziale è senza dubbio la digitalizzazione. Tuttavia, secondo uno studio¹⁸ realizzato dall'OCSE, vi è la possibilità che, qualora gli Stati siano sprovvisti di una struttura manageriale ed istituzionale efficiente, il digital sia un ostacolo alla crescita. Tale indagine, infatti, attraverso 33 indicatori¹⁹ su opportunità e rischi derivanti l'adozione della *digital transformation*, conferma l'inadeguata impostazione dell'Italia: alti rischi stimati nell'ordine di un grado medio di 0,59 e basse opportunità stimate intorno allo 0,21.

A livello settoriale, il morbo di Baumol²⁰ può essere imputato sia alle costruzioni, che dal 1994 hanno registrato un andamento negativo della produttività del lavoro, sia alla manifattura che ha segnato un *trend* discendente dagli anni '70. Il settore dei trasporti e delle comunicazioni, invece, ha sospinto la bassa crescita fino alla crisi del 2008.

Per concludere tale disamina, è possibile identificare l'andamento a rilento della produttività secondo quattro macro-ordini: la bassa concorrenza, la lenta diffusione dell'ICT²¹, lo scarso progresso

¹⁸ Siegerink V. (a cura di), "How's Life in the Digital Age? Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People's Well-being", OECD, 26 febbraio 2019, cap. 2-3.

¹⁹ I rischi digitali racchiudono 13 indicatori su 8 dimensioni: accesso e utilizzo delle ITC (Information and Communication Technologies), istruzione e competenze, lavoro, equilibrio tra vita professionale e vita privata, salute, interazioni sociali, impegno civico e governance, qualità ambientale e sicurezza digitale; mentre le opportunità digitali sono misurate da 20 indicatori su 9 dimensioni quali l'accesso e l'utilizzo delle ICT, l'istruzione e le competenze, il reddito, il consumo e la ricchezza, i posti di lavoro, l'equilibrio vita-lavoro, lo stato di salute, le interazioni sociali, l'impegno civico e la governance ed il benessere soggettivo.

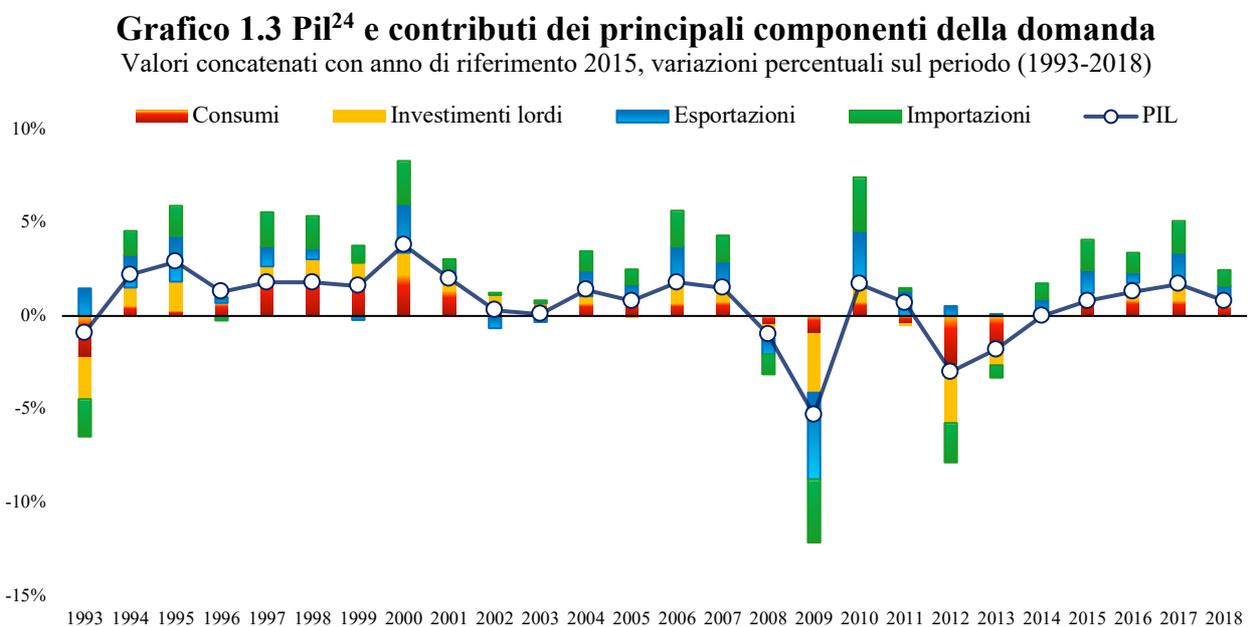
²⁰ Per "Morbo di Baumol" o "malattia dei costi" si intende la bassa crescita della produttività. Esso prende il nome dal suo autore William Baumol che nel 1967 pubblicò l'articolo "Macroeconomics of unbalanced growth: the anatomy of urban crisis", The American Economic Review, 57 n. 3, 1967, pp. 415-26.

²¹ Nella relazione del Governatore della Banca d'Italia sull'esercizio 2000 emergeva il forte ritardo, stimato in circa 10 anni, della manifattura italiana nello stock di capitale ICT rispetto agli Stati Uniti. Negli anni '90, infatti, la forte crescita della produttività degli Stati Uniti è stato il frutto dell'incremento di produttività dei beni ICT, cfr. Timmer M. P., and Van Ark B., "Does Information and Communication Technology Drive EU-US Productivity Growth Differentials?", Oxford Economic Papers, Vol. 57, n. 4, 2005, pp. 693-716.

tecnico e l'inefficiente allocazione del capitale²². È quindi essenziale un piano di investimenti nella cultura e nella formazione di competenze, fondamentali per avviare una crescita intelligente, inclusiva e sostenibile²³.

Domanda aggregata

Nel prosieguo della trattazione, è stata analizzata la domanda aggregata, precisamente riguardo alle variazioni dei componenti alla domanda interna (consumi ed investimenti) e alla domanda estera (esportazioni ed importazioni). Dal sottoindicato grafico è plausibile comprendere l'importanza contributiva della domanda estera nella crescita del prodotto di uno Stato. Difatti, in tal lasso di tempo è stata riscontrata una bilancia commerciale per più di 2/3 di segno positivo e negativa solamente in due periodi dal 2003 al 2006 e dal 2009 al 2011.



Fonte: elaborazione su dati OECD

L'Italia è un Paese che dipende fortemente dal commercio estero, in virtù di un'assenza di *endowments*, il che genera un assoluto legame con il settore dell'import per le fonti energetiche²⁵. Inoltre, è senz'altro logico individuare le chiavi per la produzione di beni da esportare, e ripagare così la dipendenza dall'import, da una parte nell'esperienza e professionalità e dall'altra nella garanzia di una produzione di beni e servizi di pregiata qualità ad un basso prezzo.

²² Giordano G., Toniolo G., e Zollino F., "Long-run trends in Italian productivity", Questioni di Economia e Finanza, n. 406, Banca d'Italia, novembre 2017, p. 22.

²³ In riferimento al Piano Europa 2020.

²⁴ Eventuali differenze tra il valore della variazione percentuale del Prodotto interno lordo calcolato direttamente e quello ottenuto come somma delle variazioni percentuali contributive della domanda sono dovute ad arrotondamenti.

²⁵ Ciocca P., "L'economia italiana: un problema di crescita", 44° Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, Salerno, 25 ottobre 2003, p. 11.

Escludendo l'*annus horribilis* 2009, si riscontra una spinta contributiva sufficiente della domanda estera netta sul PIL, tale da determinare una crescita positiva del prodotto, nel periodo 1993-2001 con una variazione contributiva media dello 0,3% e dello 0,4% dal 2010 al 2018; così non è stato, invece, dal 2002 al 2008 con una contrazione contributiva media dello 0,1%. È fisiologico dedurre, quindi, il tendenziale *trend* positivo della bilancia dei pagamenti, superata la crisi esogena, in controtendenza con il contributo medio della domanda interna pressoché nullo.

L'ultimo ventennio rappresenta il periodo di massima globalizzazione economica ed ha orientato le imprese alla continua ricerca di permeare i mercati internazionali, mirando sulla qualità del prodotto per sopraffare i Paesi emergenti, in virtù dei bassi costi di produzione. Pertanto, al fine di valutare prettamente le esportazioni di beni e servizi italiani, l'Ufficio Studi di SACE ha stimato un indice²⁶, calcolato sui valori medi unitari, tenendo conto fattori come la domanda nei mercati di destinazione, la distanza geografica, gli accordi commerciali e le variazioni nei costi di produzione. Tale indice configura un progressivo miglioramento della qualità dei prodotti italiani, espresso nel settore alimentare, chimico, meccanico, tessile, farmaceutico e dei mezzi di trasporto.

Di certo, in un Paese in cui le esportazioni contano più del 30% sul PIL (in netto aumento rispetto al 1993 18,1%) è essenziale una concentrazione di investimenti in infrastrutture e nel settore dell'e-commerce. In ambito di trasporti e logistica la percentuale di investimenti risulta superiore rispetto ai maggiori Paesi europei, ad eccezione della Germania²⁷, ma la nota dolente riguarda anche i canali B2B e B2C che risultano fortemente arretrati rispetto ai maggiori *peer* internazionali. Ad esempio, nel 2017 in Italia sono stati stimati 310 miliardi di dollari di vendite B2B con una quota dell'1,2% sul totale mondiale (Stati Uniti 32%, Germania 5,5%), mentre nel canale B2C, in misura notevolmente ridotta, le vendite sono risultate dello 0,6% sul totale (Stati Uniti 19,5%, Germania 2,2%)²⁸.

Relativamente alla domanda interna, invece, ho esaminato puntualmente le variazioni dei consumi prima e degli investimenti fissi lordi in seguito. La ricerca rileva la presenza di un apporto contributivo gradualmente decrescente: dal 1993 al 2001 con un tasso di crescita contributivo medio

²⁶ SACE SIMEST, "*Rapporto Export 2018. Keep calm & Made in Italy. Un mondo di possibilità per l'export italiano, nonostante le incertezze*", 2018, p. 112-15. Per approfondire le aree geo-economiche su cui le aziende italiane dovrebbero concentrarsi in futuro sono stati identificati due indici di valutazione ed opportunità (Export Opportunity Index e Investment Opportunity Index) in SACE SIMEST, "*Rapporto Export 2019. Export Karma. Il futuro delle imprese italiane passa ancora per i mercati esteri*", 2019.

²⁷ SACE SIMEST, "*Rapporto Export 2018. Keep calm & Made in Italy. Un mondo di possibilità per l'export italiano, nonostante le incertezze*", 2018, p. 103.

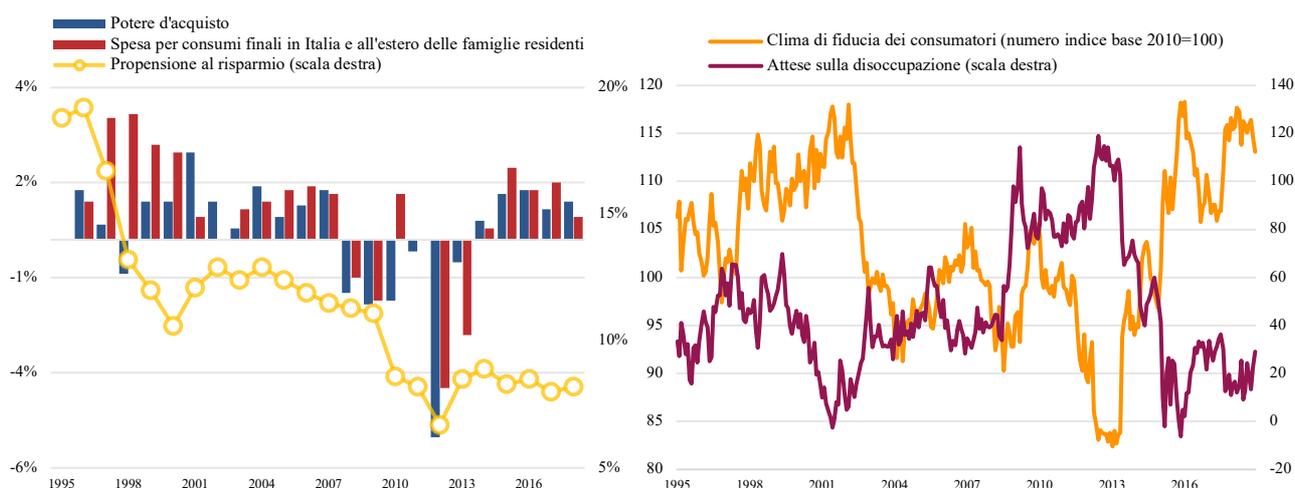
²⁸ UNCTAD, "*Digital Economy Report 2019. Value creation and capture: implications for developing countries*", United Nations, 2019.

dell'1,5%, dal 2002 al 2008 dello 0,8%, ed infine dal 2010 al 2018 una variazione contributiva media negativa (-0,1%)²⁹.

Considerando, adesso, separatamente le voci della domanda interna, si nota la maggior spinta dei consumi nella crescita dell'economia italiana, quasi il doppio degli investimenti sia nel periodo 1993-2001 sia dal 2002 al 2008. Nel dettaglio, si accerta che, dai primi anni '90 ad oggi, la struttura compositiva dei consumi finali delle amministrazioni pubbliche non ha evidenziato differenze sostanziali, dovute ad una diversa concentrazione, fatta esclusione per le quote di sanità (dal 28% al 34%) e d'istruzione (dal 23% al 19%)³⁰. In riferimento agli apporti specifici sui consumi totali, invece, la spesa per consumi finali delle amministrazioni pubbliche è scesa lievemente, dal 25% nel 1993 ad oggi al 23%³¹. Per tal motivo, la variazione principale dei consumi è imputabile ai consumi delle famiglie, emblema della loro perdita di potere d'acquisto.

Grafico 1.4 – 1.5 Propensione al risparmio e potere d'acquisto³² delle famiglie – Clima di fiducia dei consumatori³³ e attese sulla disoccupazione

Valori concatenati con anno di riferimento 2010, variazioni percentuali sul periodo (1995-2018)



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Dall'analisi del grafico 1.4, è ravvisabile un costante miglioramento del potere d'acquisto delle famiglie italiane fino al 2007. Inoltre, la maggior spesa degli ultimi anni '90 alla vigilia dell'adozione della "nuova moneta" portò una conseguenziale diminuzione di risparmio collettivo. A tal proposito, se da un lato l'andamento della propensione al risparmio è coerente con la descrizione della

²⁹ Per coerenza di ricerca, viene esclusa la situazione economica dell'*outlier* 2009 sia nell'analisi della domanda estera sia nell'analisi della domanda interna.

³⁰ Le quote contributive sono state calcolate rispetto ai consumi finali delle amministrazioni pubbliche, fruendo dei dati elaborati dall'ISTAT.

³¹ *Ibidem*.

³² È il reddito lordo disponibile delle famiglie ottenuto utilizzando il deflatore della spesa per consumi finali delle famiglie.

³³ Tale indicatore è ottenuto da una rilevazione statistica di base nazionale, consistente in 9 domande riguardanti i giudizi e le attese sull'economia italiana, sull'economia familiare, le attese sulla disoccupazione, le opportunità attuali e future di risparmio, le opportunità di acquisto di beni durevoli e i giudizi sul bilancio familiare.

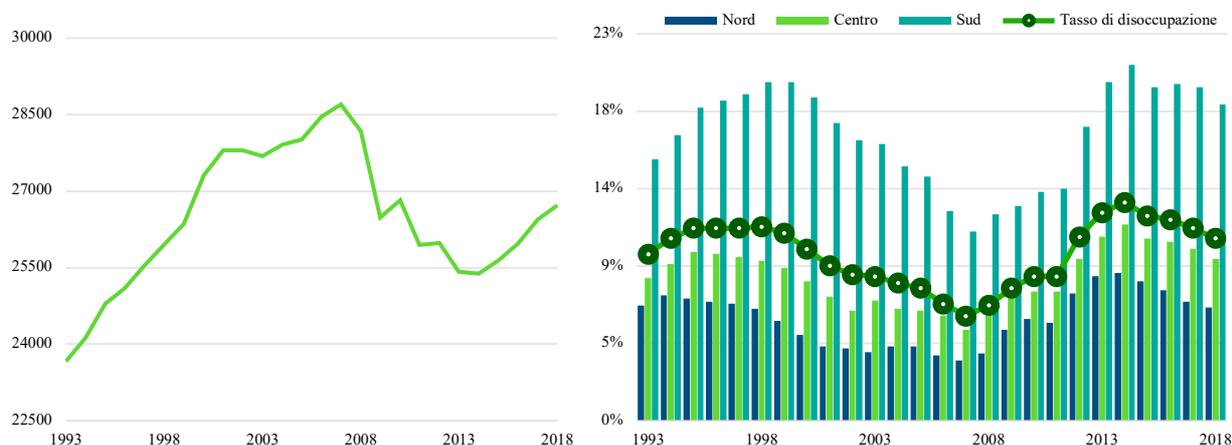
diminuzione del reddito disponibile reale nel corso degli esaminati lustri, è vero anche che nei cicli economici recessivi la perdita del potere d'acquisto non solo si tradurrà in una diminuzione dei consumi finali, primo fattore che subisce shock sistemici, ma anche in un aumento della propensione al risparmio che diminuirà soltanto dopo la riacquisita stabilizzazione economica. La traduzione di questo percorso logico è individuabile nell'indice del clima di fiducia dei consumatori, al fine di anticipare eventuali variazioni nella spesa per consumi. Tale indice, come è rappresentato nel grafico 1.5, può essere contrapposto efficacemente con la percezione della disoccupazione attesa.

Dal 2013 il giudizio sull'economia italiana e la diminuzione del tasso di disoccupazione hanno riattivato un principio meno prudentiale delle famiglie, tradotto in un aumento nella spesa dei consumi (2014) dovuta al recuperato potere d'acquisto.

Alla luce dei risultati precedenti, vengono in ausilio i due seguenti grafici che mettono in risalto il minor potere d'acquisto degli italiani rispetto ai livelli di inizio millennio e la rappresentazione di due realtà italiane, che sembra a livello quantitativo vivano agli antipodi. Difatti, l'alto livello di disoccupazione, che ha raggiunto il suo livello inferiore nel 2007 (6,1%) ed è più che raddoppiato nel 2014, giungendo al 12,7%, rimarca la sostanziale differenza territoriale tra il Centro-Nord ed il Sud dove la mancanza di lavoro è un problema assoluto.

Grafico 1.6 – 1.7 PIL reale pro-capite – Tasso di disoccupazione per area

Valori concatenati con anno di riferimento 2015, variazioni percentuali sul periodo (1993-2018)



Fonte: elaborazione su dati AMECO e ISTAT

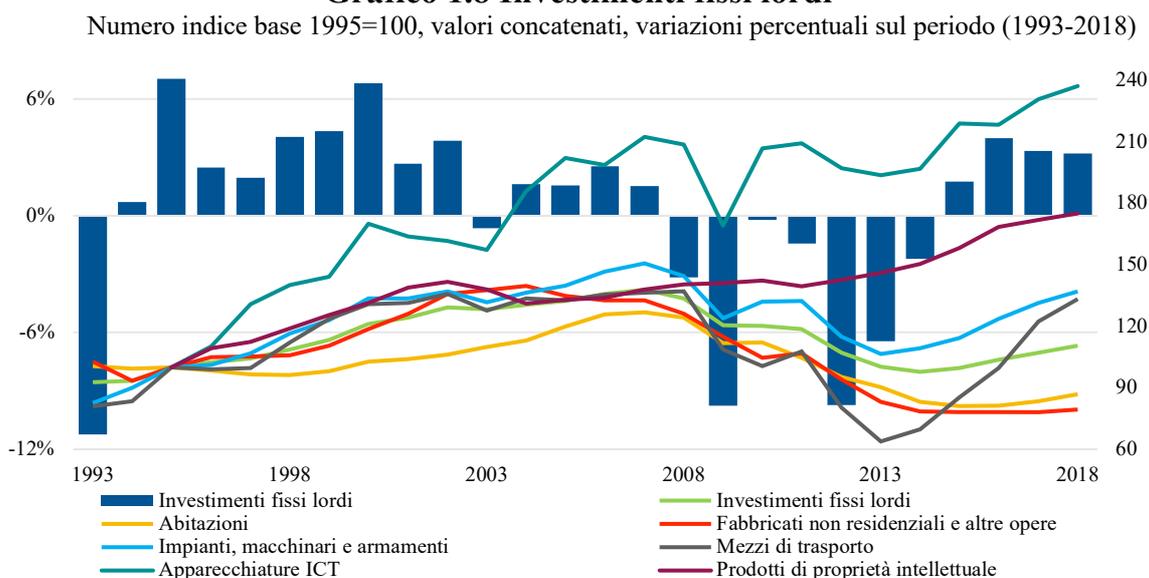
Tale divario occupazionale esplica in modo più che esaustivo la fotografia di due differenti Paesi³⁴, dramma economico presente dai tempi dell'unificazione italiana. Per tal motivo, l'ex Presidente del Consiglio dei Ministri del Regno d'Italia Francesco Saverio Nitti, nel 1901, nel riassumere storicamente le diversità interregionali affermò che “i debiti furono fusi

³⁴ Per un confronto europeo sulle diversità regionali si veda Daniele V., e Malanima P., “Il prodotto delle regioni e il divario Nord-Sud in Italia (1861-2004)”, Rivista di politica economica, 2007, pp. 275-278.

*incondizionatamente e il 1862 fu unificato il sistema tributario ch'era diversissimo*³⁵; il Mezzogiorno portava minor debito, a causa del basso gettito fiscale nell'era Borbonica; e che *“La partecipazione ai vantaggi delle spese dello Stato fu quasi tutta vantaggio di coloro che avevano avuto la fortuna di nascere nella valle del Po”*³⁶. Del resto, gli errori compiuti nel secolo scorso, tradotti in un'unificazione congiunta mai realizzata, vengono confermati fin dai tempi di Gaetano Salvemini³⁷, circa l'eccessiva politica clientelare radicata nel Sud Italia, opposta alla *mission* comune di “costruire” un Paese ad un unico motore. Pertanto, se è vero che *dimidium facti, qui coepit, habet*, allora in Italia l'“opera” di fusione tra due realtà diverse non fu mai effettivamente abbozzata.

Ritornando al tasso di disoccupazione, la sua comprovata diminuzione dal 2014 ad oggi (9,9% a settembre 2019) trae origine prettamente dal miglioramento delle condizioni economiche del Paese e dall'aumento di disponibilità finanziarie da parte delle imprese, che si riflette nel maggior numero di occupati (+4,9%) dal 2014, generato da un contributo del 6,7% di parte dipendente ed un peggioramento (-1,2%) del settore autonomo.

Grafico 1.8 Investimenti fissi lordi



Fonte: elaborazione su dati OECD

Il secondo elemento essenziale della domanda interna è descritto dagli investimenti, distinguibili in investimenti fissi lordi e variazioni delle scorte ed oggetti di valore. Rappresentando i primi tra

³⁵ Nitti F. S., *“L'Italia all'alba del secolo XX”*, Casa Editrice Nazionale Roux e Viarengo, Torino-Roma, 1901, p. 118. *A fortiori*, le ricerche di Nitti riscontrarono la persistente disparità nell'imposizione fiscale tra Nord e Sud: per esempio, città come Bari e Potenza detenevano una pressione fiscale maggiore rispetto ad Udine ed Alessandria. Cfr. in Nitti F. S., e De Masi D., *“Napoli e la questione meridionale”*, Guida, Napoli, 2004, p. 84.

³⁶ *Ibidem*.

³⁷ Lo storico e politico Gaetano Salvemini denunciò i dilaganti brogli elettorali agli inizi del Novecento nel suo saggio politico *“Il ministro della mala vita: notizie e documenti sulle elezioni giolittiane nell'Italia meridionale”*, raccolto nella collezione *Questioni Vive* diretta da Giuseppe Prezzolini, Edizione della voce, Firenze, 1910.

questi oltre il 90% degli investimenti totali, mi sono concentrato su di essi volgendo un'analisi per scomposizione di branca.

In base a tale indagine, è evidente dal precedente grafico la compresenza ciclica di due fasi espansive dal 1994 al 2007 e dal 2015 ad oggi, alternate da una fase fortemente recessiva, che ha visto la diminuzione più marcata nei mezzi di trasporto. Quest'ultimo, che rappresenta il contributo minore nel settore degli impianti, macchinari ed armamenti, esplica la minor resilienza di fronte a shock sistemici. Il settore, invece, che ha subito, in questi cinque lustri, la minor variabilità di crescita è stato quello delle abitazioni, che conferma la visione italiana, scarsamente atta ad investire nel settore del *real estate*, preferendo invece la visione della "casa" come solo bene di necessità. Da notare, inoltre, come l'*information and communication technology*, componente più determinante nel settore dei mezzi di trasporto, ha percorso un sentiero di crescita ad una velocità nettamente superiore a quella degli altri settori, dimostrando di essere un campo che, nonostante la crisi del 2007, riesca a perseguire e garantire un suo percorso.

In entrambe le due fasi espansive (1994-2007, 2015-2018), l'innesto positivo è stato determinato principalmente dal settore degli impianti, macchinari ed armamenti con un contributo alla crescita medio annuo dell'1,4% dal 1994 al 2007, e del 2,1% dal 2015 ad oggi. La decrescita economica degli investimenti dal 2008 al 2014, invece, trova riscontro sia nel campo delle abitazioni (-1,6%) sia nei fabbricati non residenziali (-1,9%).

Prima di concludere la prima parte di analisi, mi sembra doveroso citare gli ultimi risultati statistici sull'andamento dell'economia italiana. Nel 2019, il prodotto nazionale si è attestato in media dello 0,2 per cento, scontando la negatività dell'ultimo trimestre (-0,3%)³⁸, mentre è previsto un leggero rialzo per il 2020, stimabile in 0,6%³⁹.

1.1.2 L'impasse del Debito pubblico

Il risanamento italiano transitava, già dal 1993, attraverso un sentiero di crescita basato su tre *step*: promuovere la produttività, sostenere la domanda e ristrutturare il debito pubblico italiano. In seguito, all'analisi quantitativa sui primi due punti focali, *conditio sine qua non* da cui ripartire, verrà esaminato ora l'ultimo aspetto.

³⁸ ISTAT, "Le prospettive per l'economia italiana nel 2019-2020", Previsioni, 4 dicembre 2019.

³⁹ ISTAT, "Nota mensile sull'andamento dell'economia italiana", n.1, gennaio 2020.

La mole del debito pubblico italiano⁴⁰ (rapporto debito pubblico-PIL 134,8% nel 2018), quale sommatoria dei reiterati deficit di bilancio, non è il “male” o l’effettivo problema del sistema Italia, ma il raccolto di ciò che è stato seminato per anni, attraverso politiche economiche non determinanti nel garantire l’input corretto alla crescita. Il fardello di passività finanziarie non rappresenta solo l’esatta conseguenza di investimenti avviati senza un ritorno, di mirabili elargizioni filantropiche, probabilmente dovute ad una visione troppo rosea del futuro – teoria confermata dagli economisti Pedone⁴¹, Baldassarri⁴² e Ciocca⁴³ –, ma è anche la precisa immagine di un Paese in difficoltà, che, incapace di autofinanziarsi, ha l’obbligo di ricorrere all’indebitamento per garantire il funzionamento delle amministrazioni.

Codesto quadro calca la comune visione di un Paese poco propenso ad assicurare una consistente affidabilità, riducendo di fatto gli investimenti esteri.

Inoltre, in tale ambito, è risaputo che il principio di un forzato e ripetuto indebitamento è contrario ai vincoli imposti ai Paesi membri dell’Unione Europea. Ma se nel 1992 tali parametri, deficit-PIL inferiore al 3% e debito pubblico-PIL inferiore al 60%⁴⁴, apparivano come degli obiettivi perseguibili, in linea con gli indicatori di finanza pubblica dei Paesi membri⁴⁵, oggi anche le Nazioni che personificano un benessere maggiore alle altre non si attestano sui risultati richiesti.

Tale limite si è tradotto in una “spada di Damocle” per i Paesi, soprattutto per quelli che già si trovavano in difficoltà, poiché per rimanere entro questo “range” poche potevano essere le possibilità di manovra non potendo, da una parte tagliare le tasse, dall’altra aumentare la spesa. Dopo che tale regola è stata più volte infranta sia dalla Germania che dalla Francia, l’UE, pur mantenendo la soglia del 3%, ha riconosciuto delle attenuanti ai Paesi che non riuscivano a rispettarla. In quei casi, furono accettate delle deviazioni, per cui i calcoli sul bilancio nel medio termine venivano aggiustati tenendo

⁴⁰ Per una constatazione empirica sull’influenza negativa di un ammontare così alto di debito sulla crescita di un Paese si vedano i modelli di *overlapping-generations* di Paul A. Samuelson in “*An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money*”, *Journal of Political Economy*, 1958, e di Peter Diamond in “*National debt in a neoclassical growth model*”, *American Economic Review*, 1965.

⁴¹ Pedone A., “*Alle origini del persistente alto livello del debito pubblico*”, Intervento alla Riunione Intermediaria SIEP 2012 “La gestione di elevati debiti sovrani in contesti di crisi finanziaria: quali insegnamenti dalla storia?”, in Baldassarri M. (a cura di), “*Scacco matto alla crisi. Tre mosse per far vincere l’Italia e l’Europa*”, Centro Studi Economia Reale, Mondadori, 2014, p. 138.

⁴² Baldassarri M., “*Quarant’anni di spending review: l’Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?*”, Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, pp. 21-43.

⁴³ Ciocca P., “*Tornare alla crescita. Perché l’economia italiana è in crisi e cosa fare per rifonderla*”, Saggine, Donzelli Editore, Roma, 2018, p. 59.

⁴⁴ Vincoli descritti dall’art. 104 C del Trattato di Maastricht o Trattato sull’Unione Europea (TUE).

⁴⁵ Nel 1992, il vincolo del rapporto Debito pubblico-PIL era rispettato da alcuni dei 12 Paesi firmatari del Trattato di Maastricht come la Germania (54,9%), la Francia (56,1%), il Lussemburgo (9,6%), il Portogallo (58,3%) ed il Regno Unito (44,5%), mentre nel 2018 tale vincolo, tra i 12 Paesi firmatari, è rispettato soltanto dalla Danimarca (34,2%), dal Lussemburgo (21%) e dai Paesi Bassi (52,4%).

conto del PIL potenziale e non di quello attuale, in quanto il primo risulta maggiore nei periodi di shock sistemici. Conseguentemente il rapporto deficit-PIL, così calcolato, è inferiore. Però la difficoltà sta nel definire il PIL potenziale perché esso presuppone che un'economia sia in “*steady state*” e in piena occupazione. Per poter ricavare tale dato la Commissione Europea⁴⁶ utilizza un modello che si rifà a quello neoclassico di Solow, in cui la crescita dipende dall'aumento del capitale e del lavoro e dal fattore denominato “residuo”. Tale modello, che sarà approfondito nel secondo capitolo, ha suscitato molte critiche poiché si ritiene non spieghi buona parte della crescita. Tra queste è da annoverare il pensiero dell'economista Piero Sraffa⁴⁷ che riteneva fosse impossibile calcolare la quantità di capitale in un'economia secondo le ipotesi previste.

Passando a tempi più recenti, nel 2014, in seguito alla grande recessione e alla crisi dei debiti sovrani, è stato approvato da tutti i Paesi membri dell'UE, fatta eccezione per Regno Unito e Repubblica Ceca, il “Trattato sulla stabilità, coordinamento e governance nell'unione economica e monetaria⁴⁸”, che acuisce i criteri di convergenza previsti dal Trattato di Maastricht e dal Patto di Stabilità e Crescita (1997). Tale accordo, tradotto in Legge Costituzionale n.1/12, ha suscitato in Italia riflessioni circa l'appropriatezza⁴⁹ della Costituzione quale strumento per la ricerca del pareggio di bilancio. Un esempio analogo, anche se riguardante la Costituzione americana, è contenuto nella lettera inviata al Presidente degli Stati Uniti d'America Barack Obama nel 2011 da otto dei maggiori economisti del Paese⁵⁰.

Dopo una breve parentesi introduttiva, viene analizzata l'evoluzione del debito italiano dalla crisi valutaria e di debito ad oggi, a confronto con altri tre indicatori circa la valutazione della finanza pubblica del Paese.

⁴⁶ La Commissione Europea nel mese di maggio 2018 e in considerazione del mancato rispetto della regola del debito nell'anno 2017 aveva predisposto un Rapporto ex art. 126, comma 3, del TFUE conclusosi con una valutazione di rispetto della regola, rimandando la predisposizione di un nuovo Rapporto nella primavera 2019.

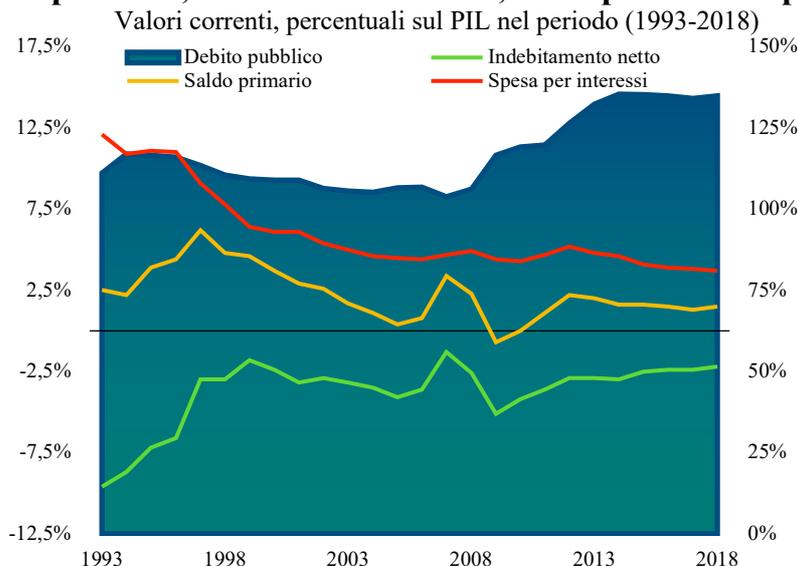
⁴⁷ Sraffa P., “*Production of commodities by means of commodities. Prelude to a critique of economic theory*”, Cambridge University Press, Cambridge, 1960; traduzione italiana “*Produzione di merci a mezzo di merci*”, Einaudi, Torino, 1960.

⁴⁸ Tale trattato, denominato anche *Fiscal Compact*, prevede all'art. 3, comma 1, che i Paesi firmatari debbano mantenere un bilancio in pareggio o in avanzo, con un limite inferiore del disavanzo strutturale dello 0,5% del PIL, modificabile all'1% del PIL per gli Stati membri con un livello di debito significativamente inferiore al 60% del PIL. Per una verifica sui risultati dei primi tre anni di vita del Fiscal Compact si veda uno studio del Parlamento Europeo “*Fiscal Compact Treaty: Scorecard for 2015. How far are EU Member States meeting their European Council commitments?*”, European Parliamentary Research Service, Bruxelles, 2016.

⁴⁹ Pisauro G., “*La regola costituzionale del pareggio di bilancio e la politica fiscale nella Grande Recessione: fondamenti economici teorici e pratici*”, in AA.VV., “*La nuova governance fiscale europea. Fiscal Pact, cornice europea e modifiche costituzionali in Italia: problemi aperti e prospettive*”, Atti del Seminario, Luiss Guido Carli, 9 novembre 2012.

⁵⁰ Lettera del 28 luglio 2011 firmata dagli illustri economisti Kenneth Arrow, Peter Diamond, Eric Maskin, Charles Schultze, William Sharpe, Robert Solow, Alan Blinder e Laura Tayson, in opposizione alla modifica costituzionale circa il bilancio di pareggio.

Grafico 1.9 Debito pubblico, indebitamento netto, saldo primario e spesa per interessi



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Nel 1993 il debito pubblico italiano risultava essere oltre il 111% del Prodotto nazionale, la spesa per interessi raggiungeva il suo massimo storico (12,1%), il saldo primario – concluso il decennio degli anni '80 con un saldo primario negativo in media del 3% sul PIL – presentava un avanzo del 2,5%, mentre l'indebitamento netto esibiva un'evoluzione positiva in seguito al pesante deficit di bilancio del 1985 (-12%).

L'Italia è cresciuta ad un ritmo superiore rispetto ai Paesi fondatori dell'UE, sia negli anni '60 (5,7% contro il 5,3%), sia negli anni '70 (rispettivamente il 3,8% e il 3,4%). Tuttavia, se nel decennio '70 gli effetti negativi sul rapporto debito-PIL si mostravano alquanto contenuti in virtù della consistente tasso d'inflazione imposta ai detentori di debito pubblico, il decennio successivo vide una rapida espansione del fabbisogno pubblico con una crescita media del 7,4% annuo (rapporto debito pubblico-PIL dal 54,4% nel 1980 al 111% nel 1993). Tale finanziamento, prevalentemente in forma monetaria, scontava un'inflazione – seppur in fase discendente – molto elevata (dal 19,5% nel 1980 al 4,4% nel 1993) e mercati finanziari segmentati, debolmente integrati con i mercati esteri.

Provando a discernere le cause di tale evoluzione nel tempo, si può accertare che verso la fine degli anni '70 iniziò a maturare una visione comune secondo cui l'inflazione fosse da estirpare. Al contempo, a livello estero, fu adottato un cambio di rotta di politica monetaria della Federal Reserve, imposto dall'allora Governatore Paul Volcker⁵¹, con il rialzo dei tassi d'interesse americani, a cui

⁵¹ Il Governatore della FED Paul Volcker, nel discorso del 6 ottobre 1979, noto per sempre come “Volcker shock”, diede inizio ad una politica monetaria volta all'abbattimento dell'elevata inflazione.

seguirono, a livello interno, tre tappe fondamentali: l'adesione dell'Italia nello SME⁵², il c.d. "divorzio" tra Bankitalia e Tesoro⁵³ ed infine il decreto di "San Valentino"⁵⁴.

*"L'imperativo era cambiare il regime di politica economica"*⁵⁵ come ricorda Beniamino Andreatta, ma ciò avvenne parzialmente ed in modo graduale. Tutto ebbe inizio con la cessazione dell'acquisto dei titoli rimasti invenduti nelle aste dei titoli di Stato da parte di Banca d'Italia e l'aumento d'autonomia⁵⁶ di quest'ultima sulla politica monetaria. Tuttavia, in contemporanea non venne coordinata una stretta fiscale volta ad eliminare il deficit primario che caratterizzò buona parte degli anni '80.

A fortiori, conferma tale tesi il Prof. Roberto Artoni constatando che "In questo periodo deve essere sottolineata la passività delle nostre autorità di politica economica che hanno assistito inerti all'evoluzione della nostra finanza pubblica, forse soddisfatte del fatto che a tassi di interesse reali così elevati fosse comunque possibile il finanziamento del Tesoro. Solo la crisi valutaria del 1991, con la forte svalutazione della lira che ne derivò, avviò una politica di riequilibrio, che al di là degli

⁵² Il 13 marzo 1979 entrò in vigore il Sistema Monetario Europeo, su iniziativa del Presidente francese Valéry Giscard d'Estaing e del Cancelliere tedesco Helmut Schmidt. L'adesione dell'Italia avvenne a seguito di un ampio dibattito politico tra parte della Democrazia Cristiana, che vedeva l'entrata nello Sme come un obbligatorio passaggio politico per non allontanare Roma dalle potenze europee, correnti del Partito Comunista Italiano, contrari all'adesione per l'impossibilità di svalutare la moneta, ed il Governatore della Banca d'Italia Baffi, che insisteva su un rimodellamento delle regole dello SME ed un'adesione simultanea della lira e della sterlina. È in virtù della negoziazione di quest'ultimo che la moneta nazionale riuscì ad aderire allo SME nella c.d. "banda larga" (fascia di oscillazione del $\pm 6\%$ intorno al tasso centrale). In conseguenza ai riallineamenti dei primi sei anni dello SME, la lira era stata svalutata del 32% rispetto all'ecu, nel seguente lustro invece la stabilità della moneta permise all'entrata nella "banda stretta", all'inizio del 1990. Tale situazione incrementò la credibilità del tasso di cambio e l'integrazione con i mercati esteri.

⁵³ Storicamente, viene preso a riferimento quale separazione tra i due istituti la corrispondenza tra il Ministro del Tesoro, Beniamino Andreatta, e il Governatore della Banca d'Italia, Carlo Azeglio Ciampi ([Lettera di Andreatta a Ciampi del 12 febbraio 1981](#), e [risposta di Ciampi del 6 marzo 1981](#), ASBI, Banca d'Italia, "Direttorio Ciampi", cont. 69, fasc.1.). La realtà, come affermò Mario Draghi, in qualità di Governatore della Banca d'Italia nel 2011, non fu così. La riforma concepita non era del tutto completa poiché alle aste dei BOT il Tesoro continuò a stabilire un livello massimo di rendimento fino alla fine degli anni '80, oltre agli interventi nelle aste da parte di Banca d'Italia fino al 1994. La finalità fu garantire maggior credibilità alla politica antiinflazionistica. Al contempo, va sottolineato che nella prima metà degli anni '80 in Banca d'Italia per rafforzare la moneta italiana, su proposta del Governatore Ciampi, si iniziò a studiare l'idea di un cambio del metro monetario adottando una "nuova lira", con un cambio 1 a 1000 rispetto la vecchia moneta.

⁵⁴ La fine del *wage push* è da annoverarsi con il progressivo abbandono della "scala mobile", a seguito del Lodo Scotti e del decreto di San Valentino. Nel 1975, venne siglato l'accordo tra l'allora presidente di Confindustria Gianni Agnelli e il capo delegazione dei sindacati Luciano Lama, vertente il punto unico di contingenza che disponeva l'adeguamento automatico salariale all'aumentare del costo della vita. In seguito alle innumerevoli critiche dell'illustre economista Franco Modigliani e del compianto Ezio Tarantelli, barbaramente ucciso dalle Brigate Rosse il 27 marzo 1985, che proponeva in modo lungimirante la predeterminazione degli scatti della scala mobile, venne raggiunto l'accordo sul taglio di 4 punti percentuali della scala mobile il 14 febbraio 1984.

⁵⁵ Andreatta B., *"Il divorzio tra Tesoro e Bankitalia e la lite delle comari"*, Il Sole 24 Ore, 26 luglio 1991.

⁵⁶ La realtà non descrive un sostanzioso aumento di autonomia della Banca d'Italia. Le decisioni sui tassi d'interesse e sul tasso di sconto, anche se su proposta del Governatore, rimanevano in dote al Tesoro, che preferì demandare alla Banca d'Italia tali scelte. In tale contesto, nel 1982, si avviò una forte contrapposizione (la c.d. lite delle comari) tra il Ministro del Tesoro, Beniamino Andreatta, ed il Ministro delle Finanze Rino Formica, che caldeggiava la dipendenza della Banca d'Italia dal Tesoro. Il tutto portò, nello stesso anno, alla caduta del Governo Spadolini II.

*effetti immediati relativamente modesti, stabilizzò comunque le aspettative degli operatori nazionali ed esteri*⁵⁷.

Passando ad esaminare il periodo 1993-2018, il grafico 1.9 evidenzia un trend discendente, in modo continuativo, della Spesa per interessi e dell'Indebitamento netto. La fase di risanamento iniziata con la nomina a Primo Ministro di Carlo Azeglio Ciampi, in concomitanza con la riduzione del tasso reale sui BOT, che induceva ad un sostanzioso sgravio del pagamento degli interessi sul debito, trovò la sua attuazione con il massimo storico di avanzo primario nel 1997 (6,2%). A tal proposito, la ricerca precisa che, se dal 1993 al 1999 è stata conseguita una forte riduzione del deficit di bilancio pubblico, tale trend non è risultato continuativo dall'inizio degli anni 2000, a causa di un consistente aumento della spesa pubblica. Nonostante ciò, fino al 2007, la tendenza del debito pubblico stava consegnando un suo rapporto col PIL inferiore al 100% e la ragione di ciò va ritrovata, anche grazie all'ausilio del grafico, nella diminuzione della spesa per gli interessi. È infatti di indubbia ragione supporre che parte della causa del livello così alto del debito italiano vada ricercata nella mancata attuazione di politiche di bilancio virtuose negli anni '80, per sopperire all'ingente spesa pubblica alimentata a partire dagli anni '70. Ma è corretto affermare altresì che l'interruzione delle politiche negli anni 2000 abbiano ridotto l'effetto positivo che si era visto ottenere – seppur tardamente – negli anni '90, con la ferrea volontà di aderire all'unione monetaria e ad un sistema economico europeo competitivo.

In tempi più recenti, la crisi esogena del 2011 ha sostanzialmente evidenziato i problemi strutturali italiani, obbligando la Nazione ad adottare riforme atte al miglioramento dei conti pubblici, malgrado la forte contrazione dei consumi che si stava auto-generando. Difatti, si ravvisa un recupero sul controllo delle finanze dello Stato congiuntamente all'affidabilità del Paese, conseguenti ad una riduzione del differenziale BTP-BUND 10 anni⁵⁸. Tutto ciò è largamente imputabile all'unione degli strumenti adottati dalla BCE, a cura del Governatore Mario Draghi, e dell'agenda di riforme adottata dal Governo Monti dal 2011 al 2013. L'Italia, infatti, sull'orlo del precipizio nel novembre del 2011 ha deciso di affidare l'apparato istituzionale ad un governo tecnico – in concomitanza ad un'elevata fiducia popolare – nella speranza del riequilibrio dell'economia italiana.

Passando in rassegna alcuni tra i provvedimenti adottati, sono di grande rilievo la riforma delle Pensioni, criticata in modo evidente da fazioni populiste, e la riorganizzazione degli enti locali che avevano posto all'ordine del giorno un inizio per il risanamento della spesa pubblica italiana.

⁵⁷ Artomi R., e Biancini S., *“Il Debito Pubblico dall'Unità ad Oggi”*, in Ciocca P. e Toniolo G. *“Storia Economica d'Italia”*, Laterza, Bari, 2004, pp. 269-380.

⁵⁸ Dal massimo di 505,2 punti base dello Spread BTP-BUND 10 anni al 1° dicembre 2011 si è giunti al 130,2 punti base del 17 febbraio 2020.

L'adozione del primo tra i due provvedimenti, in un periodo critico, ha perso credibilità nel collettivo comune, sviluppando l'idea secondo cui vi fosse – e ci sia tutt'ora – bisogno di una politica incentrata sulla realizzazione delle richieste del *vulgus*, da un anticipo nell'età pensionistica ad una riduzione delle tasse e ad un reddito di cittadinanza volto a ridurre il livello di povertà.

I successivi Governi, forse consci che la realizzazione di politiche troppo stringenti potessero togliere a loro la fiducia popolare, hanno alleggerito l'agenda istituzionale riducendo il processo di risanamento.

1.2. La Spesa pubblica

Un'accurata indagine sull'inefficienza delle uscite totali dello Stato è oggi giorno una trattazione quanto più essenziale. Le cause principali che hanno contribuito ad aumentare la spesa ed il deficit italiano sono da ricercarsi all'inizio degli anni '70, quando il bilancio pubblico italiano iniziò a presentare un disavanzo della spesa di parte corrente⁵⁹, che si aggravò ulteriormente negli anni '80. Tra le ragioni più influenti si elencano la riforma fiscale, la riforma delle pensioni e la nascita del Servizio Sanitario Nazionale⁶⁰.

In primo luogo, la transizione al nuovo sistema fiscale del 1972, con l'introduzione dell'IRPEF⁶¹ e dell'IRPEG⁶² e con la sostituzione dell'IGE con l'IVA⁶³, produsse un aumento delle entrate correnti senza precedenti, in particolare di quelle tributarie. Nonostante ciò, l'incremento del gettito fiscale nella seconda metà degli anni '70 si rivelò insufficiente a coprire l'aumento della spesa pubblica, in virtù di condizioni economiche avverse: minor crescita del PIL e tasso di inflazione più elevato.

I limiti dell'insuccesso di tale riforma sono da considerarsi su tre aspetti fondamentali “*essa è stata molto concentrata nel tempo, con una grande variabilità tra un anno e l'altro, e concentrata su pochissime imposte con uno straordinario spostamento dalle imposte indirette a quelle sui redditi*”⁶⁴.

⁵⁹ Baldassarri M. (a cura di), “*Quarant'anni di Spending Review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?*”, Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, pp. 21-5.

⁶⁰ Legge 23 dicembre 1978, n. 833, “*Istituzione del servizio sanitario nazionale*” in attuazione dell'art. 32 della Costituzione.

⁶¹ D.P.R. 29 settembre 1973, n. 597, “*Istituzione e disciplina dell'imposta sul reddito delle persone fisiche*”.

⁶² D.P.R. 29 settembre 1973, n. 598, “*Istituzione e disciplina dell'imposta sul reddito delle persone giuridiche*”.

⁶³ D.P.R. 26 ottobre 1972, n. 633, “*Istituzione e disciplina dell'imposta sul valore aggiunto*”.

⁶⁴ Pedone A., *La riforma tributaria italiana del 1973-1974: un successo parziale con molti problemi*, in *Moneta e Credito*, 1984, p. 382.

A tal proposito, la nascita dell'IRPEF, ha ricoperto, fin da subito, un ruolo precipuo nella composizione del gettito, fonte di una crescita del tutto imprevista causata da fattori esterni, dai condoni eccezionali ad una forte spinta inflazionistica che produsse un enorme drenaggio fiscale⁶⁵. Difatti, nel 1982 la metà dei proventi dell'IRPEF erano dovuti al *fiscal drag*, di cui il 90% per l'aumento del tasso di inflazione.

Un'altra criticità che veniva osservata era riguardante l'erosione fiscale. In tal senso, l'economista Cesare Cosciani, nel 1984, affermò puntualmente che *“un'imposta progressiva sul reddito per essere perequata deve essere commisurata al reddito netto complessivo del soggetto, da qualunque fonte provenga, ed i singoli elementi che lo compongono devono essere determinati in modo omogeneo per tutte le categorie. Lo scostamento dal reddito effettivo in uno o più elementi che compongono il reddito complessivo non si limita a ridurre in misura corrispondente l'onere finanziario che si intende agevolare, ma si trasforma, altresì, in uno sgravio per gli altri redditi soggetti al regime normale”*⁶⁶. Oltre a ciò, i problemi dell'entrata in vigore del nuovo sistema tributario nazionale vanno posti, da una parte nella sottostima dell'ampliamento della base contribuente, con l'avvio di un prelievo di massa, aumentato del 374%⁶⁷, dall'altra nell'assente riorganizzazione del sistema burocratico italiano, perfettamente identificata con un'annosa attività di accertamento e di istruttoria. A verifica di quanto detto, si pensi che nel 1981 su 12 milioni di dichiarazioni di reddito percepite, soltanto l'1,3% furono sottoposte ad attività di controllo.

In secondo luogo, il progressivo disavanzo di parte corrente è da imputare all'introduzione delle pensioni baby, durante i Governi Andreotti II e Rumor IV, che, seppur varate per arginare un contesto storico di disordini civili e sociali, incisero enormemente sui bilanci dello Stato. Pertanto, secondo un'analisi⁶⁸ condotta da Confartigianato, a valori 2010, le elargizioni pensionistiche del '70 e del '73 pesano ad oggi più di 6 mila euro per lavoratore. Tale manovra prevedeva il raggiungimento dell'età pensionabile a soli 14 anni 6 mesi e 1 giorno di contributi per le donne coniugate con figli, 19 anni 6 mesi e 1 giorno per i dipendenti statali, 25 per i dipendenti di enti locali, oltre al riscatto a costo quasi zero degli anni di laurea ed un aumento di sette anni di servizio agli ex combattenti e di dieci anni nel

⁶⁵ All'aumento del tasso di inflazione, il reddito nominale tende anch'esso ad aumentare per arginare la perdita del potere di acquisto; al contempo, tuttavia, il reddito reale rimane uguale, o addirittura a diminuisce, ma nel frattempo i redditi nominali subiscono una maggiorazione del prelievo (ad esempio il passaggio da uno scaglione più basso ad uno più alto per l'IRPEF). *In nuce*, l'impatto del *fiscal drag* consiste nella determinazione di un'imposizione fiscale maggiore su redditi che, da un punto di vista reale, rimangono invariati (se non ridotti).

⁶⁶ Cosciani C., *“I principi informativi della riforma tributaria nei lavori preparatori: validità e limiti nella situazione attuale”*, in Gerelli E., e Valiani R. (a cura di), *“La crisi dell'imposizione progressiva sul reddito”*, Franco Angeli, Milano, 1984.

⁶⁷ I contribuenti assoggettati ad imposizione fiscale venivano stimati nell'ordine di 4.800.000 persone, prima dell'entrata in vigore dell'IRPEF, e diventarono 22.753.000 l'anno seguente.

⁶⁸ Consultabile al link: https://www.confartigianato.it/wp-content/uploads/2011/10/TAB1_confartigianato_baby-pensioni_CS_27-10-11.pdf.

caso di mutilati o invalidi di guerra⁶⁹. Tale riforma è l'esempio di un Paese che, pago della crescita dovuta al c.d. Miracolo Italiano, non ha saputo investire per incentivare maggior crescita, adagiandosi sul benessere raggiunto come fosse un proprio diritto.

Per ultimo, la nascita delle Regioni a cui venne affidata la gestione del S.S.N. senza vincoli di spesa, favorì un decentramento di poteri e di coordinamento che, frutto di un mancato federalismo fiscale, accentuò un senso di irresponsabilità comune.

Segue adesso un'analisi delle principali revisioni di spesa pubblica.

1.2.1 *Spending Review*

L'idea di una dettagliata indagine riguardo ad alcuni settori della spesa pubblica, al fine di identificare i meccanismi che ne influivano e quali strumenti potessero essere adottati per il suo contenimento, fu concepita ed attuata, a partire dal 1981, attraverso l'istituzione della Commissione Tecnica per la Spesa Pubblica, su proposta dell'allora Ministro del Tesoro Beniamino Andreatta. A dire il vero, già qualche anno prima l'economista aveva percepito che il c.d. "budget a base zero" (principio adottato dal *Congressional budget office* americano) fosse il metodo corretto da perseguire per una revisione della struttura della spesa pubblica. La rivoluzione innovativa di tale sistema afferma l'ex Viceministro dell'Economia e delle Finanze Mario Baldassarri "*è che quando si imposta il bilancio pubblico non lo si deve fare seguendo le tendenze inerziali della spesa, come nei fatti avviene nella formazione del bilancio pubblico in Italia da oltre quarant'anni intervenendo sui valori tendenziali previsti per gli anni successivi e non rispetto ai valori storici veri dell'anno prima*"⁷⁰. Questa delucidazione fa ben comprendere come un annuale azzeramento e revisione della spesa possa produrre effetti positivi e concreti, senza l'utilizzo di previsioni tendenziali degli anni precedenti.

Nonostante l'ottima qualità delle analisi e delle proposte, la CTSP venne soppressa nel 2003. Tuttavia, quattro anni più tardi, riacquistò interesse la concezione di una valutazione della spesa, con l'istituzione della Commissione Tecnica per la finanza pubblica (CTFP), fortemente voluta dall'allora Ministro dell'Economia e delle Finanze Tommaso Padoa-Schioppa⁷¹.

⁶⁹ D.P.R. 29 dicembre 1973, n. 1092, "Approvazione del testo unico delle norme sul trattamento di quiescenza dei dipendenti civili e militari dello Stato" e Legge 24 maggio 1970, n. 336, "Norme a favore dei dipendenti civili dello Stato ed Enti pubblici ex combattenti ed assimilati".

⁷⁰ Baldassarri M. (a cura di), "Quarant'anni di *Spending Review*: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?", Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, p. 26.

⁷¹ Padoa-Schioppa T., "Commissione tecnica per la finanza pubblica. Avvio del progetto di *Spending Review*", Intervento al Ministero dell'Economia e delle Finanze – Sala del Parlamentino, Roma, 20 giugno 2007.

In tempi più recenti sono state esperite varie revisioni della spesa.

Per primo, il report⁷² della Commissione tecnica per la finanza pubblica, a nome del Presidente Gilberto Muraro, evidenziava 90 raccomandazioni su quattro ministeri che pesavano per 1/3 sulla spesa pubblica. Tra le più rilevanti vanno ricordate:

- per il Ministero della Giustizia l'avanzamento di carriera del personale esclusivamente per reali esigenze del modello organizzativo e non per favorire la dinamica retributiva del dipendente ed una concentrazione degli uffici giudiziari, dovuta all'elevato numero e alle dimensioni ridotte;
- per il Ministero delle Infrastrutture e dei Trasporti il coordinamento delle fonti di finanziamento per la realizzazione dei progetti, l'introduzione di un sistema valutativo già nella fase della pianificazione dei progetti ed una scelta dei valutatori esterna, solo per la realizzazione di opere complesse, ove manchino adeguate competenze interne, oltre alla definizione di un nuovo assetto per eliminare gli identici servizi offerti dall'ACI e dalla Motorizzazione civile; mentre in ambito Trenitalia la ridefinizione di ciò che deve essere asserito come servizio pubblico;
- per il Ministero dell'Interno una riorganizzazione degli enti di pubblica sicurezza e delle prefetture e la limitazione a numero chiuso delle progressioni verticali dei dipendenti;
- per il Ministero della Pubblica Istruzione la riduzione dei plessi scolastici insieme ad una riorganizzazione delle classi, spesso di numero troppo esiguo, il conferimento di maggiori poteri al Dirigente scolastico, la creazione di un nucleo di valutazione e il ridisegno della retribuzione dei docenti a seconda della loro valutazione.

Successivamente, l'attività della Ragioneria Generale dello Stato e del Ministro per i Rapporti con il Parlamento Piero Giarda⁷³ produssero una serie di analisi sulle inefficienze produttive dello Stato, senza definire però degli espedienti.

Dopo di ciò, con il D.L. 95 del 2012, dall'operato del Commissario Straordinario per la razionalizzazione della spesa, Enrico Bondi, di concerto con il Comitato interministeriale per la revisione della spesa pubblica, venne tagliata la spesa per consumi intermedi ed imposta una riduzione delle spese per gli enti territoriali. In tale decreto venivano stimate una riduzione delle spese di 3,9 miliardi di euro nel 2012, 6,6 miliardi nel 2013 e 9,9 miliardi nel 2014. Allo stesso tempo, nonostante

⁷² Muraro G., et al., *“La revisione della spesa pubblica. Rapporto 2008”*, Roma, 2008.

⁷³ Giarda P., et al., *“Analisi di alcuni settori di spesa pubblica”*, marzo 2013.

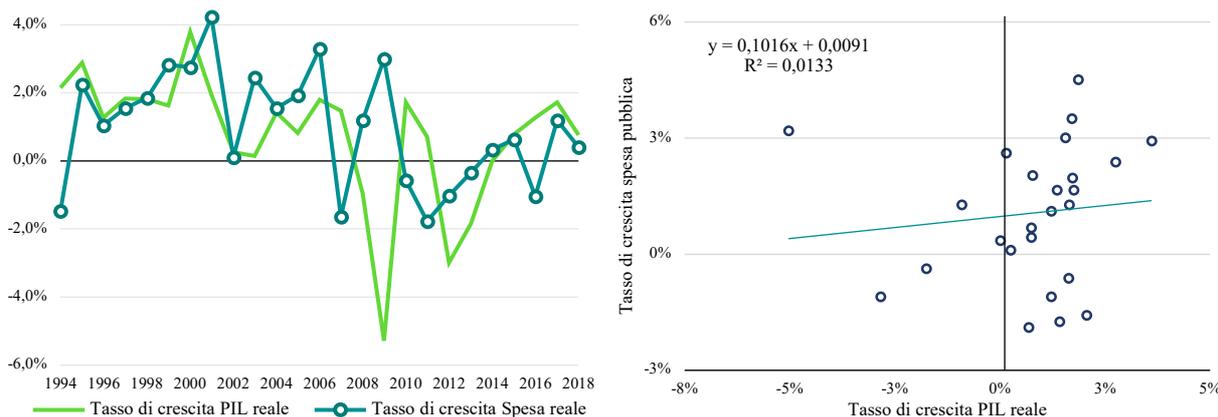
il forte appoggio politico e i tagli previsti fossero stati implementati, va precisato che essi furono di natura orizzontale, pregiudicando così parte degli effetti positivi.

Per concludere, gli ultimi lavori in tema di spending review portano il nome degli economisti Carlo Cottarelli e Yoram Gutgeld: il primo, a causa di un appoggio politico debole, produsse un report⁷⁴ di interessante rilievo, prevedendo riduzioni di spesa in tre anni stimate in 59 miliardi di euro, ma le uniche implementazioni che furono adottate nel D.L. 66 del 2014 riguardavano la riduzione degli stipendi dei dipendenti pubblici e la riforma delle partecipate; il secondo, invece, forte dell'appoggio politico del Governo Renzi, nonostante una mancata trasparenza sui risultati, ha prodotto una relazione⁷⁵ che è andata poi ad identificarsi con la riforma delle province e la fusione di piccoli comuni.

Le analisi minuziose, svolte negli anni precedenti dai commissari della *spending review*, che malgrado non abbiano portato innumerevoli benefici, hanno subito la richiesta esterna da fazioni politiche di “ridurre”. Il reale scopo, però, era l’elaborazione di un virtuosismo economico solido e duraturo, in grado di colpire e ridurre gli innumerevoli sprechi.

È opportuno, ora, analizzare in modo puntuale l’andamento della spesa pubblica italiana in relazione al tasso di crescita del prodotto interno lordo reale, con l’intento di verificare l’impatto delle variazioni di spesa⁷⁶ e le decisioni adottate durante tale periodo.

Grafico 1.10 – 1.11 Tasso di Crescita PIL reale e Tasso di crescita Spesa pubblica (1994-2018)



Fonte: elaborazione su dati ISTAT

Dal 1994 al 2018, la velocità di crescita della Spesa pubblica reale (1%) si è dimostrata maggiore rispetto alla crescita reale del PIL (0,8%). Nello specifico, fino al 2000 lo sforzo di contenimento

⁷⁴ Cottarelli C., et al., “Proposte per una revisione della Spesa pubblica (2014-2016)”, 27 marzo 2014.

⁷⁵ Gutgeld Y., et al., “Revisione della spesa: obiettivi, attività e risultati 2014-2016”, 20 giugno 2017.

⁷⁶ È stata presa in considerazione la spesa pubblica al netto degli interessi, in virtù della loro dipendenza dalla dinamica dei tassi e del debito pubblico.

della spesa trovava un risultato efficace nell'ottimo trend di crescita del prodotto, ma dall'anno seguente si è registrato un forte rialzo della spesa, che non ha trovato coperture significative negli anni seguenti, a causa dell'abbassamento del prodotto nazionale.

L'andamento parzialmente omogeneo, ravvisabile dal grafico 1.10, disegna una forte correlazione tra la Spesa ed il PIL. Parimenti, l'andamento della spesa, anno per anno, è influenzato da una serie di componenti, quali le variabili esogene macroeconomiche, il rinnovo del contratto dei lavoratori, riforme previdenziali ed assistenziali, operazioni di intervento per calamità naturali e, certamente, l'indirizzo politico del Governo in carica.

Il grafico 1.11 invece, dimostra che per ogni punto percentuale di crescita del prodotto reale si consegue una crescita della spesa reale soltanto dello 0,1% e che il trend di tale crescita non è spiegato dall'andamento del reddito per lo 0,91%. In sintesi, dunque, da tale regressione si segnala un aspetto da non trascurare: il maggior tasso di crescita della spesa rispetto a quanto prodotto.

Vengono analizzati, adesso, i fattori che possono influenzare la spesa pubblica. La letteratura non ha riscontrato risultati concreti nel corso del '900. Tra i precursori, Adolph Wagner⁷⁷ affermava che nel lungo periodo un aumento del reddito generava un aumento della spesa pubblica più che proporzionale, in virtù della richiesta dei cittadini di maggior assistenza. La causa di tale effetto era dovuta all'elasticità della domanda di beni pubblici superiore all'unità e all'esistenza di beni destinati alla collettività, il cui costo nel lungo termine era maggiormente crescente. Tuttavia, le numerose verifiche empiriche non hanno accertato la fondatezza di tale legge, tanto che nel 1988 uno studio di Diamond e Tait⁷⁸ esplicava che la Legge di Wagner non poteva essere considerata globale, ma che determinati Paesi richiedevano modelli di crescita differenti.

A supporto della teoria di Wagner, Peacock e Wiseman⁷⁹ affermarono che, in condizioni normali, la spesa pubblica percorreva lo stesso trend di crescita del reddito e delle entrate tributarie, mentre, in situazioni di shock esogeni, la spesa nazionale aumentava notevolmente in concomitanza della pressione tributaria. Di conseguenza, al ritorno della normalità, la spesa riprendeva a crescere ma ad un livello generalmente più alto, per la non volontà dei cittadini di privarsi dei maggiori servizi offerti dallo Stato: effetto *displacement*.

⁷⁷ Wagner A., "Finanzwissenschaft. Zweiter Theil: Theorie der Besteuerung. Gebührenlehre und allgemeine Steuerlehre", Leipzig, 1883; traduzione inglese Musgrave R., Peacock A., "Classics in the theory of public finance", MacMillan, London, 1958.

⁷⁸ Diamond J., and Tait A., "The growth of government expenditure: a review of quantitative analysis", International Monetary Fund working paper, n. 88/17, 1988.

⁷⁹ Peacock A., and Wiseman J., "The growth of public expenditures in the U.K.", Princeton University Press, Princeton, 1961.

Le difficoltà riscontrate, a livello teorico, inducono ad un'indagine strutturale completa. Pertanto, riclassificando, in 7 grandi voci di spesa pubblica, è possibile analizzare la differente composizione dal 1995 ad oggi.

Tabella 1.2 Spesa pubblica

Valori correnti, percentuali sul periodo (1995-2018)

| | 1995 | % su Spesa | 2018 | % su Spesa | Minimo/Massimo storico |
|--------------------------------|---------|------------|---------|------------|------------------------|
| Redditi da lavoro dipendente | 103.785 | 20,3% | 172.362 | 20,2% | Max 22,4% (2005) |
| Pensioni e prestazioni sociali | 154.096 | 30,2% | 348.794 | 40,8% | Min. 30,2% (1995) |
| Interessi sul debito | 109.735 | 21,5% | 64.662 | 7,6% | Min. 7,6% (2018) |
| Investimenti pubblici | 26.397 | 5,2% | 38.041 | 4,5% | Max. 7,2% (2009) |
| Altre spese | 8.431 | 1,7% | 30.467 | 3,6% | Max. 3,8% (2005) |
| Fondi perduti | 44.293 | 8,7% | 53.595 | 6,3% | Min. 5,6% (2011) |
| Acquisti di beni e servizi | 63.382 | 12,4% | 146.681 | 17,2% | Min. 12,4% (1995) |
| Spesa pubblica totale | 510.119 | | 854.602 | | |

Fonte: elaborazione su dati OECD

In primis, è da evidenziare il mantenimento della spesa per i salari, che ha visto il suo apice nel 2005, in piena fase espansiva, *in secundis*, la forte discesa del peso sugli interessi che ha permesso di rimpinguare la richiesta del continuo aumento delle pensioni e delle prestazioni sociali. Gli investimenti pubblici, invece, dal 2010 non sono stati più oggetto di concentrazione, mostrando un trend in costante decrescita; all'interno delle "altre spese", inoltre, sono raccolti i contributi all'Unione Europea, gli aiuti al resto del mondo ed altre voci che si sono mantenute stabili dal 1998 dopo l'introduzione dell'IRAP.

Riguardo alle ultime due voci è opportuno soffermarsi in particolar modo, seguendo le indicazioni dell'economista Baldassarri⁸⁰: ridurre i trasferimenti in conto corrente ed in conto capitale, congiuntamente agli acquisti di beni e servizi. Tali trasferimenti⁸¹, definiti "atti dovuti", poiché si fondano su oltre 450 leggi, andrebbero limitati a quelli essenziali (ANAS, Ferrovie e trasporti pubblici locali), afferma Baldassarri, ricavando all'incirca 40 miliardi di euro. Dello stesso avviso era l'economista Giavazzi⁸² che nel 2012 aveva proposto tagli per oltre 10 miliardi di euro ai contributi a fondo perduto alle imprese.

⁸⁰ Baldassarri M., "Quarant'anni di spending review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?", Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, pp. 178-182.

⁸¹ Rientra nella categoria il Fondo per lo sviluppo e la coesione, previsto dal decreto legislativo n. 88/2011, quale modifica del Fondo per le Aree Sottoutilizzate che inglobava le risorse nazionale da destinare per l'85% al Sud e per il 15% al Centro-Nord.

⁸² Giavazzi F., et al., "Analisi e Raccomandazioni sui Contributi Pubblici alle Imprese. Rapporto al Presidente del Consiglio e Ministro dell'Economia e delle finanze e al Ministro dello Sviluppo, delle infrastrutture e dei trasporti redatto su incarico del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2012", 23 giugno 2012.

Sui secondi, invece, l'economista valuta l'aumento che hanno subito in un quarto di secolo, nettamente superiore all'inflazione, domandandosi il perché di tale accrescimento negli anni. Peraltro, all'interno della voce "Acquisti di beni e servizi" sono presenti anche gli acquisti di beni e servizi della Sanità, che "sono passati dai 26 miliardi del 1995 ai 71 del 2016, un aumento del 170% a fronte di una inflazione del 50%"⁸³. Le cause possono essere innumerevoli. Senz'altro, il miglioramento della speranza di vita ha generato un aumento di costi nei servizi, ma tale volume evidenzia esclusivamente una parte della spesa sanitaria e, dunque, non preclude la possibilità di elevati sprechi dovuti a frodi ed abusi, ad acquisti a costi eccessivi e ad un inadeguato coordinamento dell'assistenza, che ammonterebbero a 22 miliardi di euro nel 2017, secondo il Rapporto Gimbe⁸⁴.

Per concludere tale disamina, è doveroso un riferimento alla spesa pensionistica, in costante crescita. Il passaggio "rivoluzionario" da un sistema di tipo retributivo⁸⁵ ad uno contributivo sottolinea la difficoltà nella gestione pensionistica alla luce dei primi anni '90. La riforma Dini⁸⁶, che ha generato un forte respiro alle generazioni successive, implicava per i nuovi dipendenti il calcolo della retribuzione pensionistica sui contributi versati e non sulla media degli stipendi tabellari degli ultimi 5 anni per i lavoratori dipendenti e 10 anni per i lavoratori autonomi.

La Riforma Fornero⁸⁷, ultima tra i tanti step degli anni 2000, ha continuato il tentativo di migliorare la controllabilità della spesa pensionistica, non gravando ulteriormente le generazioni successive. Difatti, tutt'oggi oltre il 90% delle pensioni è calcolato in forma retributiva e meno del 10% su base contributiva.

Baldassarri aggiunge, inoltre, una preziosa stima sul rilievo problematico del sistema retributivo e delle pensioni baby: "a 40 anni di età dopo aver pagato soltanto 16 anni di contributi ... riscuotendo la pensione per 45 anni ... il regalo dello Stato è pari all'82% della pensione: ... su 3mila euro è di 2460"⁸⁸, ammontabile in 45 anni a oltre 1 milione di euro.

⁸³ Baldassarri M., "Quarant'anni di spending review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?", Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, pp. 180.

⁸⁴ Fondazione GIMBE, "4° Rapporto sulla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale", Roma, 11 giugno 2019.

⁸⁵ Sistema introdotto dal Ministro Brodolini con la legge del 30 aprile 1969, n. 153, "Revisione degli ordinamenti pensionistici e norme in materia di sicurezza sociale".

⁸⁶ Legge 8 agosto 1995, n. 335, "Riforma del sistema pensionistico obbligatorio e complementare".

⁸⁷ D.l. 6 dicembre 2011, n. 201, "Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici", art. 24 "Disposizioni in materia di trattamenti pensionistici".

⁸⁸ Baldassarri M., "Quarant'anni di spending review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?", Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, p. 115.

In conclusione, in virtù dell'attuazione di modifiche legislative volte al raggiungimento di un peso nullo allo Stato sulle prestazioni sociali, è d'obbligo intervenire saggiamente, senza la promozione di riforme popolari⁸⁹, non sostenibili per le casse statali.

1.2.2 Il moltiplicatore fiscale

Nei paragrafi precedenti sono stati trattati una serie di indicatori che descrivono quale sia la situazione di un sistema economico. Essendo la madre delle ricerche del nostro Paese la riduzione del debito pubblico, verrà adesso introdotto un indicatore, esempio della misurazione dell'efficacia della politica fiscale: il moltiplicatore fiscale. Tale concetto, fondamentale per l'analisi macroeconomica, era stato trattato inizialmente dall'economista Khan ma poi successivamente ripreso ed elaborato da John Maynard Keynes.

Il moltiplicatore, come proposto da Keynes, stima la percentuale di aumento del reddito nazionale in rapporto all'aumento di una o più variabili delle componenti della domanda aggregata quali i consumi, gli investimenti o la spesa pubblica. In base alla situazione familiare e lavorativa, gli individui destinano una parte del reddito percepito al risparmio e l'altra alle spese. Se c'è disoccupazione, c'è poco consumo e conseguentemente c'è una minore richiesta di beni che provoca una riduzione della produzione.

Keynes riteneva, inoltre, che, incentivando la domanda aggregata, fosse possibile aumentare il reddito, e che il metodo migliore per aumentare la domanda fosse un'esatta pianificazione della spesa pubblica. Il tutto ci fa tornare in mente alla nascita della *spending review*, atto proprio a migliorare la spesa di un Paese.

Secondo la teoria keynesiana il moltiplicatore fiscale è maggiore di 1. In sostanza, la diminuzione della spesa pubblica (oppure l'aumento delle tasse) di 1 euro causa una ricaduta del reddito maggiore di 1 euro e viceversa. Sempre secondo Keynes i moltiplicatori della spesa sono superiori a quelli delle tasse e dei trasferimenti e quelli degli investimenti pubblici sono maggiori di quelli relativi alla spesa globale di circa 0,5 punti.

Diversamente, i teorici neoclassici prevedono valori inferiori dei moltiplicatori. Infatti, è ritenuto che un valore del moltiplicatore basso, ma positivo, comporti che le eventuali politiche fiscali attuate da un governo abbiano effetti recessivi deboli; lo stesso andamento sarebbe generato dagli effetti espansivi di un aumento della spesa pubblica. Mentre si ritiene che un valore del moltiplicatore

⁸⁹ Il riferimento è al D.l. 28 gennaio 2019, n. 4, “*Disposizioni urgenti in materia di reddito di cittadinanza e di pensioni*”, la c.d. Quota 100.

elevato preveda che le politiche restrittive fiscali diano esiti recessivi e quelle espansive diano impulso alla ripresa.

In merito a tale stima, negli ultimi anni, sono stati architettati vari studi nel tentativo di definire se una politica fiscale abbia efficacia o meno. Ad esempio, Gechert⁹⁰ è giunto alla conclusione che il valore del moltiplicatore della spesa pubblica si avvicini a 1, e che la stima prevista dello 0,5 sul consolidamento fiscale nei Paesi dell'Unione Europea sarebbe stata errata in tempi normali ma maggiormente in periodi di crisi. L'Osservatorio sui Conti Pubblici Italiani, a tal proposito, ha evidenziato in una tabella alcuni dei fattori e degli effetti sul moltiplicatore⁹¹:

Figura 1.1 Il moltiplicatore fiscale

| Fattore | Effetto sul moltiplicatore |
|--|--|
| Il tipo di manovra | <p>Un taglio delle imposte dirette accresce il reddito disponibile delle famiglie e i profitti delle imprese, e può quindi aumentare la domanda aggregata. Tuttavia, non tutto il taglio delle tasse si trasforma necessariamente in maggiore domanda: questo dipende dalla propensione alla spesa nel settore privato. In aggiunta, per un dato taglio delle imposte, un livello di tassazione elevata in partenza determina una più limitata espansione della domanda aggregata perché una parte consistente dell'aumento di reddito viene automaticamente tassata.</p> <p>Un aumento di spesa pubblica, per esempio attraverso maggiori trasferimenti pubblici e sussidi, accresce il reddito disponibile e può stimolare la domanda aggregata se quest'ultimo si traduce in una spesa sufficientemente elevata. Di nuovo, la propensione alla spesa del settore privato è un elemento cruciale.</p> |
| Il livello di debito iniziale | <p>Un'espansione fiscale può avere un effetto negativo sulla sostenibilità del debito pubblico e quindi sul premio di rischio (cioè sui tassi di interesse richiesti dagli investitori)⁴. Secondo alcuni studi, sopra una soglia di debito pari al 60 per cento del Pil, uno stimolo fiscale inizierebbe ad avere addirittura un effetto negativo sul Pil nel lungo periodo⁵.</p> |
| Apertura al commercio estero | <p>Dove vi è apertura al commercio estero il moltiplicatore fiscale tende ad essere più basso⁶, perché l'aumento della domanda causato da una misura fiscale espansiva si riversa almeno in parte verso l'esterno attraverso un aumento delle importazioni.</p> |
| Rigidità del mercato del lavoro e dei prodotti | <p>Maggiori rigidità nominali (ovvero una maggiore lentezza nell'adattamento di salari e prezzi in risposta a mutamenti del ciclo economico) possono determinare un moltiplicatore fiscale più basso. Questo perché un fattore determinante per i consumi e gli investimenti (e quindi per la domanda) è il tasso di interesse reale (r), che è dato dalla differenza tra il tasso di interesse nominale (i) e l'inflazione (π): $r = i - \pi$. Quanto più il tasso reale è basso, tanto più conviene spendere oggi piuttosto</p> |
| | <p>che domani. Per questo motivo, se l'inflazione reagisce di meno a uno stimolo espansivo (che dovrebbe avere un effetto inflazionistico), il tasso reale diminuisce di meno, e, a parità di altre condizioni, l'effetto sulla domanda risulta indebolito⁷.</p> |
| Punto del ciclo economico | <p>Il moltiplicatore fiscale tende a essere più alto in periodi di recessione rispetto a periodi di espansione economica⁸. In particolare, tende ad essere più elevato tanto maggiore è la differenza tra il Pil effettivo e il Pil potenziale (il cosiddetto "output gap"). Il Pil potenziale corrisponde al Pil massimo raggiungibile da un'economia ed è determinato da fattori strutturali e istituzionali.</p> |

Fonte: Osservatorio sui Conti Pubblici Italiani

⁹⁰ Gechert S., "What fiscal policy is most effective? A meta-regression analysis", Oxford Economic Papers, 67, July 2015, 553-580.

⁹¹ Tortuga (a cura di.), "Si può ridurre il debito aumentando il deficit?", Osservatorio conti pubblici italiani.

Dunque, i fattori determinanti la grandezza del moltiplicatore fiscale in Italia possono essere descritti da una tassazione elevata, da un rapporto debito-PIL superiore alla media e da una importante apertura al commercio internazionale.

1.3 Possibili cause del rallentamento dell'economia italiana

Quali sono i motivi che non permettono all'economia italiana di uscire da questa “*impasse*”? Secondo la maggior parte degli economisti, a monte, ci sono la difficoltà di adeguamento della pubblica amministrazione e della struttura produttiva alla globalizzazione, all'innovazione tecnologica ed alla moneta unica.

Sin dai primi anni '90, infatti, le inefficienze della burocrazia e del sistema giudiziario italiano venivano rilevate da un'indagine⁹² dell'economista Paolo Mauro, in cui venivano quantificati gli effetti sul tasso di crescita sulla base di un indice di percezione della corruzione⁹³. Nello specifico, è la prima analisi *cross-country* che pone in relazione indicatori di efficienza burocratica con la crescita economica. Ad oggi, invece, studi⁹⁴ più recenti assegnano un marcato peso alla crescita dovuta alla lentezza e all'inefficienza della giustizia italiana, misurabili in 40 miliardi di euro, circa il 2,5% del PIL.

Affinché il Paese sia più produttivo ed adeguato ai “tempi moderni”, andrebbero presi provvedimenti urgenti, quali: una rivisitazione della giustizia italiana, che dia maggior credibilità al Paese e minori costi, congiunti ad una celerità procedurale; una decisa concentrazione sull'universo culturale, attraverso maggiori investimenti e politiche atte ad una collaborazione tra imprese e sistema universitario; una progettazione volta allo sviluppo di grandi imprese, sdoganando il sistema improduttivo delle PMI, in costante difficoltà concorrenziale con l'estero e scarsamente innovativo e tecnologico; ed, inoltre, un riordino dello schema bancario, fortemente frammentato.

A giustificazione di quanto detto sino ad ora, ho analizzato quattro delle problematiche strutturali italiane: la giustizia, il sistema culturale, il sistema produttivo ed il sistema bancario nazionale.

⁹² Mauro P., “*Corruption and Growth*”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, n. 3, 1995, pp. 681-712.

⁹³ In Italia l'indice di corruzione stimato era di 7,5 su 10, l'efficienza del sistema giudiziario di 6,75 su 10 e l'efficienza burocratica di 6,33.

⁹⁴ Cer-Eures, “*Giustizia civile, imprese e territori*”, ottobre 2017.

1.3.1 La giustizia italiana “fanalino di coda”

Una delle problematiche più in evidenza è l’inefficienza del sistema giudiziario troppo lento ed arretrato. Questo è un paradosso enorme. L’Italia, che dovrebbe essere definita la patria del diritto, considerata l’importanza e l’influenza che ha avuto il diritto romano in Europa, gode di un sistema adagiato su vecchi regolamenti, iter burocratici biblici ed una farraginosità senza eguali.

Al fine di evidenziare l’importanza strategica che un sistema giudiziario efficiente può assicurare ad uno Stato, si mettono in luce le dichiarazioni dell’ex Presidente della Commissione Europea, Jean-Claude Juncker in un discorso sullo stato dell’Unione Europea, tenutosi dinanzi al Parlamento Europeo il 12 settembre 2018, nel quale si è così espresso: *“L’Unione europea è una comunità di diritto. Il rispetto delle norme di diritto e il rispetto delle decisioni giudiziarie non sono un’opzione ma un obbligo”*. Seppur sia vero che queste parole non pongono l’importanza economica nella snellità giudiziaria, esigono di certo una comunanza di normative a cui è d’obbligo ottemperare e che spesso vengono recepite e applicate tardivamente. A tal proposito, una conseguenza della lentezza nel recepimento di disposizioni e normative comunitarie sono le sanzioni che l’Italia paga all’UE. Solo nel corso del 2018, il nostro Paese ha pagato 148 milioni di euro all’Unione Europea per il mancato recepimento di tali direttive e per la violazione del diritto comunitario. Attualmente, le procedure da parte della Commissione Europea a carico dell’Italia sono 77, e di queste, 66 sono inerenti alla violazione del diritto dell’UE e le rimanenti 11 per mancato recepimento delle direttive⁹⁵.

Per fornire un quadro più ampio, l’Italia, secondo la Relazione annuale 2018 “I rapporti finanziari con l’Unione Europea e l’utilizzazione dei fondi comunitari” pubblicata dalla Corte dei Conti, ha dovuto pagare dal 2012 all’UE un importo pari a 547 milioni di euro in sanzioni pecuniarie per procedure d’infrazione per seconde condanne. Anche in questo caso è evidente come la lentezza delle procedure gravi economicamente sul bilancio dello Stato.

A tal ragione, studi svolti da istituti come il FMI⁹⁶, la Commissione Europea⁹⁷, la BCE⁹⁸ e l’OCSE⁹⁹ hanno dimostrato che esiste un nesso tra un efficiente sistema giuridico e la crescita economica nel medio-lungo periodo, poiché la corretta e celere applicazione dei diritti dà maggiori garanzie alle imprese. La Commissione Europea, a tal uopo, nel 2013, ha individuato un sistema di

⁹⁵ Dipartimento per le Politiche Europee – Presidenza del Consiglio dei Ministri, Aggiornamento del 27 novembre 2019 circa le Procedure d’infrazione.

⁹⁶ International Monetary Fund, *“Europe: Europe Hitting its Stride”*, Regional Economic Outlook, novembre 2017.

⁹⁷ European Commission, *“Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Quadro di valutazione UE della giustizia 2019”*, COM/2019/198 final, Bruxelles, 26 aprile 2019.

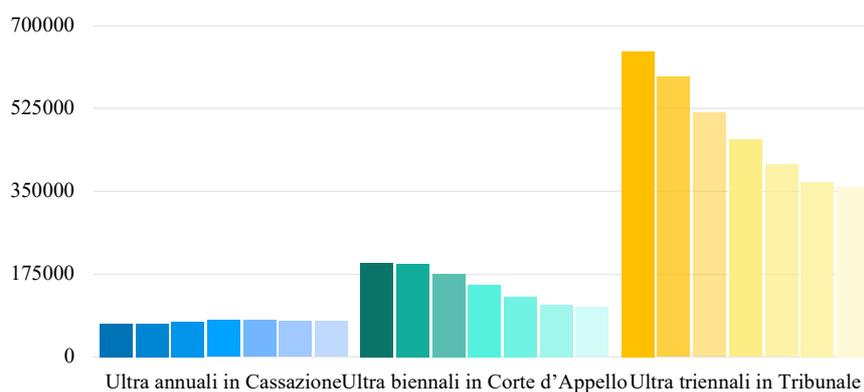
⁹⁸ European Central Bank, *“Structural policies in the euro area”*, ECB Occasional Paper Series n. 210, giugno 2018.

⁹⁹ OECD, *“Giustizia civile: come promuovere l’efficienza?”*, OECD Economics Department Policy Notes n. 18, 2013.

valutazione della giustizia nell’ottica di monitorare i sistemi giudiziari degli Stati membri. Obiettivo principale del quadro di valutazione è quello di identificare le eventuali mancanze di ciascun sistema giuridico al fine di aiutare gli Stati a realizzare un percorso efficiente ed efficace, conveniente agli investimenti, alle aziende ed ai cittadini. Gli elementi presi in esame principalmente sono il contenzioso civile, amministrativo e commerciale. Annualmente, infatti, la Commissione redige un quadro di valutazione sulla durata dei procedimenti giudiziari negli Stati membri, sulla base dei dati quantitativi forniti dalla CEPEJ (*Council of Europe European Commission for the efficiency of justice*) e sulla base di elementi ritenuti fondamentali per un sistema giudiziario efficiente quali l’indipendenza, la qualità e l’efficienza. Dall’ultimo report¹⁰⁰, l’Italia si trova, nel 2019, ad essere considerata “il fanalino di coda dell’Unione Europea”. Il motivo viene imputato alla complessità dell’iter burocratico, alla cattiva gestione delle, spesso insufficienti, risorse umane, che incidono sulle attività economiche e sulle modalità di “fare business” in Italia. Per di più, l’onere normativo e burocratico per il 58,3% e la lentezza della giustizia civile per il 58% sono identificate come le cause¹⁰¹ principali della bassa attrattività per gli investitori esteri, secondo uno studio congiunto dell’AIBE e dell’istituto Censis.

Analizzando adesso nello specifico il tempo di cui necessita lo strumento giuridico italiano per esaminare i processi di ogni natura, il quadro che si ottiene è di buon auspicio, anche se ben lontani dalla rapidità ed efficienza degli altri Paesi.

Grafico 1.12 Numero di procedimenti civili pendenti a fine periodo
Corte di Cassazione, Corte di appello e Tribunale ordinario



Fonte: elaborazione su dati del Ministero della Giustizia – Dipartimento dell’organizzazione giudiziaria, del personale e dei servizi- Direzione generale di Statistica e Analisi organizzativa

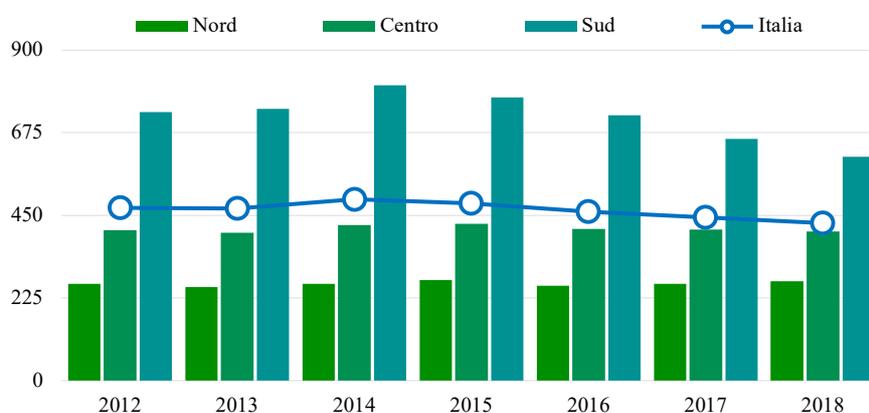
¹⁰⁰ European Commission, “*The 2019 EU Justice scoreboard*”, 2019.

¹⁰¹ AIBE-Censis, “*AIBE-Index Observatory. Annual monitoring of Italy’s appeal overseas 2019*”, Aprile 2019, pp. 9-10.

I dati del Ministero della Giustizia¹⁰² per il periodo 2013-primo trimestre 2019, a fronte di una crescita pressoché nulla dei procedimenti civili in Cassazione (da 69.916 a 75.823), vedono una netta diminuzione di quelli in Corte di Appello (da 198.803 a 105.373) e Tribunale ordinario (da 646.146 a 359.585). A tal proposito, l'Allegato al DEF per l'anno 2019 "Indicatori di benessere equo e sostenibile", dimostra che tale miglioramento possa essere stimabile in una diminuzione della durata media effettiva dei procedimenti presso i Tribunali ordinari del 13,2%, nel periodo 2014-2018¹⁰³.

A livello territoriale, invece, dalla disamina del seguente grafico, si nota che la durata media dei procedimenti nel Nord e nel Centro, nel corso degli anni, è rimasta quasi invariata, mentre si riscontra al Sud una lieve diminuzione a partire dal 2014.

Grafico 1.13 Durata media effettiva in giorni dei procedimenti definiti presso i tribunali ordinari per ripartizione geografica



Fonte: elaborazione su dati del Dipartimento dell'organizzazione giudiziaria, del personale e dei servizi

Nel dettaglio, la durata media nell'anno 2018 dei procedimenti conclusi è stata di 610 giorni al Sud, contro 407 al Centro e 270 al Nord. La differenza¹⁰⁴ è alquanto rilevante soprattutto tra il Nord ed il Sud e sottolinea il divario dello sviluppo economico che caratterizza il nostro Paese.

Un'ulteriore analisi¹⁰⁵, eseguita dalla CEPEJ, circa la durata media dei processi in base al grado di giudizio, ha evidenziato che nel 2016 la durata media di un procedimento di primo grado era di 514 giorni, di 993 quella in appello e di 1442 quella in Corte di Cassazione.

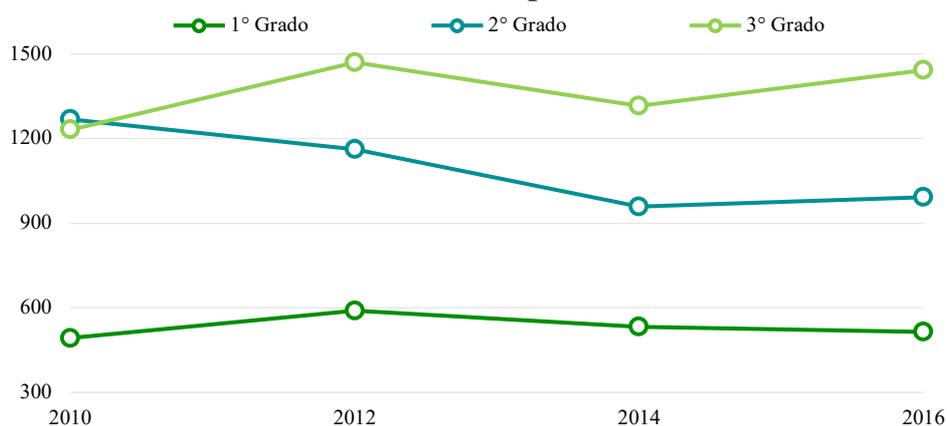
¹⁰² I dati elaborati dal Ministero di Giustizia rappresentano la durata effettiva di un procedimento, dall'inizio dell'iscrizione del procedimento stesso alla data di conclusione o di emissione della sentenza. Rientrano nei dati elaborati dal Ministero solo i procedimenti civili del registro SICID presso i tribunali ordinari senza distinguere il grado.

¹⁰³ Ministero dell'Economia e delle Finanze, "Documento di Economia e Finanza 2019. Allegato "Indicatori di benessere equo e sostenibile", 9 aprile 2019, p. 46.

¹⁰⁴ Specificamente, si evince tale differenza confrontando la durata media dei procedimenti tra i Tribunali ordinari del Nord, del Centro e del Sud e precisamente ad Aosta la durata media è di 160,5 giorni, a Gorizia di 207, a Ravenna di 238, a Lucca di 310, a Brindisi di 529 ed a Siracusa di 548.

¹⁰⁵ CEPEJ, "European judicial systems. Efficiency and quality of justice", CEPEJ Studies No. 26, 2018, pp. 250-270.

Grafico 1.14 Durata media¹⁰⁶ dei procedimenti civili in Italia



Fonte: elaborazione su dati CEPEJ

Dal precedente grafico, è riscontrabile il positivo trend dei processi di primo grado di giudizio, la cui durata è diminuita di 76 giorni dal 2012, di quelli di secondo grado con un calo di 275 giorni già dal 2010, mentre il tempo medio per i processi di terzo grado è aumentato di 211 giorni dal 2010.

Circa la riscossione dei crediti commerciali per via giudiziale, invece, il rapporto “Doing Business”¹⁰⁷ della Banca Mondiale ha notificato che per l’anno 2018 i giorni utili sono stati 1120 in Italia, a differenza dei 637,4¹⁰⁸ della media dell’UE.

Ultimo ma non per importanza, occorre prendere in considerazione il costo delle lungaggini burocratiche che influisce sul bilancio dello Stato. In particolar modo mi riferisco al meccanismo risarcitorio previsto dalla c.d. Legge Pinto¹⁰⁹ che prevede la possibilità per le parti in causa di richiedere un indennizzo allo Stato per i danni subiti dal procrastinarsi dei processi, laddove la durata superi quella prevista da tale legge (tre anni in primo grado, due in secondo e uno in terzo). La *mora debendi* ammonta ad oggi a 329 milioni di euro¹¹⁰, in trend decrescente dal 2015 (456 milioni di euro). Dal 2014, infatti, è stato avviato il Programma Strasburgo 2¹¹¹ che induce i dirigenti a risolvere i procedimenti più recenti, secondo il principio FIFO (*First In First Out*), limitando per quanto possibile il ricorso a risarcimenti¹¹².

¹⁰⁶ La durata media è stata elaborata attraverso l’indice $Disposition\ Time = \frac{Numero\ di\ casi\ pendenti\ a\ fine\ periodo}{Numero\ di\ casi\ risolti\ nel\ periodo} \cdot 365$.

¹⁰⁷ World Bank, “Doing Business 2019. Training for Reform”, Washington, 2019, p. 179.

¹⁰⁸ Aggiornamento reperibile dalla Banca dati The World Bank.

¹⁰⁹ Legge Pinto adottata con la legge 89/2001 e successivamente modificata e integrata con D.l. 22 giugno 2012 n. 83 convertito in Legge n. 134 del 7 agosto 2012.

¹¹⁰ Camera dei deputati, “Relazione sull’amministrazione della giustizia (anno 2018)”, Atti parlamentari – XVIII Legislatura – doc. IX n. 1, 23 gennaio 2019, p. 485.

¹¹¹ Piano straordinario, avviato dal Ministero della Giustizia, con lo scopo di ridurre la durata massima dei processi civili e commerciali ad un anno e a meno di tre anni le altre cause di primo grado.

¹¹² In tale ambito il 18 maggio 2015 è stato sottoscritto un accordo tra il Ministero della Giustizia e la Banca d’Italia al fine di ottimizzare la liquidazione dei risarcimenti dovuti secondo la Legge Pinto.

Al fine di porre rimedio alla lentezza della macchina burocratica e a seguito dell'interesse della Commissione Europea e del Consiglio Europeo su tale materia, dal 2011 sono state avviate varie riforme¹¹³: dal lato della domanda i procedimenti di mediazione obbligatoria¹¹⁴ e le limitazioni di accesso alla giustizia¹¹⁵, mentre dal lato dell'offerta la riorganizzazione dei tribunali ordinari¹¹⁶ e l'obbligatorietà del deposito degli atti processuali per via telematica¹¹⁷. Ultima di queste, è la c.d. Riforma del Ministro della Giustizia Bonafede¹¹⁸, che al momento della crisi del Governo era all'esame del Consiglio dei Ministri, e che prevedeva una riduzione dei tempi di procedura civile e penale e un piano di assunzione triennale pari a 8747¹¹⁹ unità per l'amministrazione giudiziaria.

In virtù di ciò, si può dire che vi sia in atto una riorganizzazione della giustizia italiana sia in ambito civile sia in quello penale, mediante il potenziamento dei processi telematici, del personale amministrativo e dei magistrati. Attraverso, infatti, una riforma strutturale della giustizia e mediante l'incremento di personale e l'assunzione di magistrati, l'Italia potrà acquisire più attrattività nei confronti sia dei cittadini, che delle imprese e degli investitori, incoraggiati di conseguenza a destinare risorse maggiori. Oltre a ciò, se la conclusione dei procedimenti sarà più celere e non sarà soggetta al rischio del risarcimento previsto dalla Legge Pinto, vi sarà un risparmio sulla spesa pubblica che inciderà positivamente sul valore del PIL, anche se in maniera residua.

1.3.2 Il basso livello culturale

Numerosi studi circa l'impatto del capitale umano sulla crescita economica di un Paese, da Nelson e Phelps (1966) a Lucas (1988) e Rebelo (1992), hanno dimostrato che una concentrazione maggiore di risorse e di investimenti generano una maggior produttività per le imprese, migliorando la capacità dei lavoratori e il contesto economico in cui operano.

¹¹³ Ufficio parlamentare di bilancio, *“L'efficienza della giustizia civile e la performance economica”*, Focus tematico n. 5, 22 luglio 2016, pp. 10-16.

¹¹⁴ Con il D.l. 21 giugno 2013, n. 69 (decreto del fare) è prevista l'obbligatorietà di una risoluzione tra le parti, prima di rivolgersi al giudice, qualora le controversie siano riguardanti il condomino, i diritti reali, le successioni ereditarie, le locazioni, il comodato, i risarcimenti derivanti da responsabilità medica e da diffamazione a mezzo stampa, i contratti assicurativi, bancari e finanziari.

¹¹⁵ Con D.l. 6 luglio 2011, n. 98, sono stati aumentati i contributi unificati (istituiti nel 2002) del 50% per i giudizi di impugnazione e del 100% sui processi dinnanzi alla Corte di Cassazione.

¹¹⁶ I provvedimenti (D.lgs. 7 settembre 2012 n. 155 e D.lgs. 7 settembre 2012 n. 156), vertenti la riorganizzazione dei tribunali ordinari e la riduzione degli uffici del giudice di pace, hanno inciso positivamente con un aumento della popolazione media per circoscrizione nei tribunali da 360.204 a 437.012 abitanti.

¹¹⁷ Già previsto in forma sperimentale il processo civile telematico dal D.P.R. 13 febbraio 2001 n. 123, è diventato obbligatorio dal 30 giugno 2014 (Testo coordinato del D.l. 24 giugno 2014, n. 90, art. 44).

¹¹⁸ Disegno di legge delega per la riforma della giustizia civile.

¹¹⁹ Senato della Repubblica, *“Comunicazioni del Ministro della Giustizia sulla situazione carceraria, sulla magistratura onoraria e sull'organo della magistratura e dell'amministrazione”*, Resoconto stenografico n. 29, 25 luglio 2019, p. 17.

Richiamando le parole dell'economista Robert Barro è possibile dimostrare che *“Countries that start with a higher level of educational attainment grow faster for a given level of initial per capita GDP and for given values of policy-related variables”*¹²⁰. A livello empirico, infatti, gli economisti Jess Benhabib e Mark Spiegel¹²¹ hanno confermato come il ruolo del capitale umano nella determinazione dei tassi di crescita della TFP svolga un ruolo efficace.

Tale importanza è stata ribadita anche da Mario Draghi: *“Il sistema di istruzione quale fonte primaria di accumulazione di questo tipo di capitale produce esternalità rilevanti, che contribuiscono a innalzare le prospettive di crescita dell'intera economia. È, questa, una delle intuizioni più interessanti delle “nuove” teorie della crescita endogena. Secondo alcune stime, il rendimento sociale dell'istruzione è superiore al rendimento privato, cioè ai più elevati benefici di cui gode chi possiede una maggiore e migliore istruzione”*¹²².

Ritornando all'Italia, la dimostrazione della decadenza del sistema culturale è oggi un tema particolarmente attuale. Notizie che sopraggiungono di insegnanti che correggono gli alunni in modo errato, il termine “Scuola” diventa “Squola”¹²³, un maggior ripudio per lo studio, il frutto di un odio sociale per la cultura, porta il nostro Paese ad una profonda arretratezza culturale.

L'Italia, il Paese che ha goduto per secoli di nomi illustri, da letterati a scienziati, ora si trova a dover fare i conti con l'esaltazione dei luoghi comuni, la televisione “leggera”, e un ostracismo sempre più marcato per gli eruditi. Senza alcun dubbio, figure quali Leonardo, Enrico Fermi, Alessandro Volta, Franco Modigliani e Umberto Veronesi sono riusciti a determinare le loro conquiste nei rispettivi ambiti con profuso studio e sacrificio e con l'idea che l'innovazione e la scoperta potessero essere l'esempio del futuro. Il nostro Paese, infatti, soffre oggi di un problema sociale molto accentuato. Nel '900 i ceti sociali più poveri ben vedevano la cultura e alimentavano con sacrifici gli studi alla loro progenie. Ora, invece, gli strumenti *social* hanno favorito l'informazione di massa, quale esaltazione della democrazia, ma concedendo a chiunque di poter esprimere il proprio punto di vista senza un effettivo discernimento di notizie e in opposizione alla massima forma di umiltà, *“Ετσι, δεν γνωρίζω”*¹²⁴.

¹²⁰ Barro R. J., *“Human Capital and Economic Growth”*, Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole, Federal Reserve Bank of Kansas City, 1992.

¹²¹ Benhabib J., and Spiegel M. M., *“Human Capital and Technology Diffusion”*, Chapter 13 in Aghion P., and Durlauf S., *“Handbook of Economic Growth”*, vol. 1, part. A, pp. 935-966, 2015.

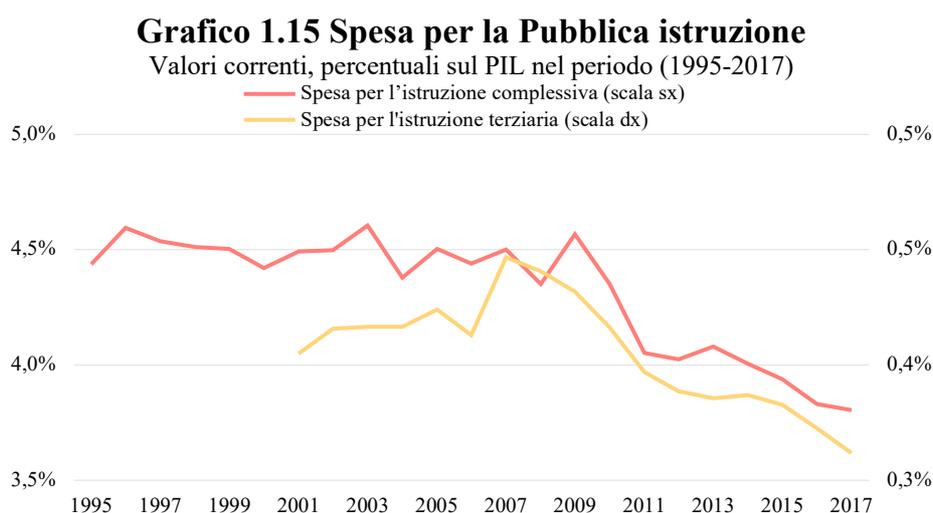
¹²² Draghi M., *“Istruzione e crescita economica”*, Lectio magistralis in occasione dell'inaugurazione del 100° anno accademico, Roma, 9 novembre 2006.

¹²³ Articolo “Venezia, scrive scuola con la “q” maestra licenziata” pubblicato su Il Messaggero il 1° febbraio 2018.

¹²⁴ “So di non sapere” fu rivolto da Socrate ai Sofisti, quale massima critica della loro presunzione di sapere.

A livello statistico, la Commissione europea¹²⁵ riferisce un livello di istruzione italiano inferiore a quello medio europeo e il divario è maggiore nell'istruzione terziaria, dove l'Italia si colloca al penultimo posto in Europa. Nel 2018, infatti, la percentuale dei 30-34enni con un livello di istruzione terziaria era del 27,8%, a differenza della media UE (40,7%). Tale abisso riscontra però una nota positiva visto il trend in miglioramento dal 2009 (19%). Inoltre, prettamente all'istruzione secondaria, l'Italia continua a non presentare stime confortanti: nel 2018 è stato stimato che solo il 61,7% della popolazione tra i 25 e 64 anni era in possesso di tale titolo, a differenza della media europea che era pari a 78,1%. Una differenza di oltre 16 punti percentuali. Mentre sulle disparità regionali, viene confermata la disparità tra il Nord con il 32,5% di laureati, rispetto al Centro (29,9%) ed al Sud (21,2%)¹²⁶.

Un altro argomento importante su cui soffermarsi è la spesa per l'istruzione pubblica. L'Italia ha stanziato nel 2018 appena il 3,8% sul PIL per l'insegnamento e la formazione (in tendenza diminutiva rispetto al 2009 con il 4,6%).



Fonte: elaborazione su dati OECD¹²⁷

Osservando il suindicato grafico si può notare che dal 2009 l'Italia ha avviato una riduzione della spesa pubblica per l'istruzione, specificamente nella spesa universitaria (2018 5,5 miliardi di euro), non considerando le esortazioni degli istituti mondiali di ridurre il gap con gli altri Paesi europei. Peraltro, in merito all'istruzione universitaria, è stato rilevato che nel nostro Paese, dal 2010 al 2015, sono aumentate le iscrizioni verso atenei privati, e la quota della spesa privata è aumentata di 236

¹²⁵ European Commission, "Relazione di monitoraggio del settore dell'istruzione e della formazione 2019. Italia", Lussemburgo, 2019.

¹²⁶ ISTAT, "Livelli di istruzione e ritorni occupazionali – Anno 2018", Statistiche Report, 15 luglio 2019.

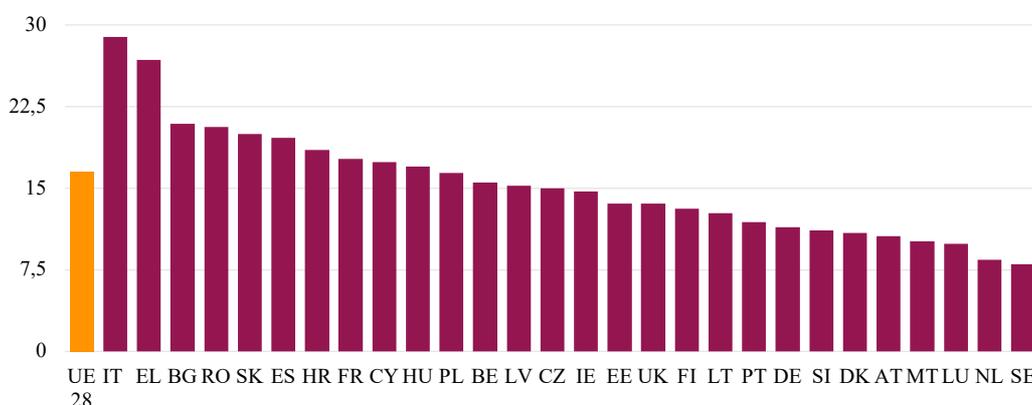
¹²⁷ I dati sulla Spesa per l'istruzione terziaria sono reperibili a partire dal 2001.

milioni di euro, il che sottolinea come la minor spesa statale verso gli atenei pubblici possa ripercuotersi in una migrazione a discapito della parte pubblica¹²⁸.

Ulteriori elementi negativi sono constatabili nell'attrattività della professione di docente, nel settore della scuola primaria e secondaria, dovuti all'esigua prospettiva di carriera, a stipendi relativamente bassi rispetto ad altre professioni qualificate; inoltre, la disparità tra penuria di insegnanti in certe regioni ed in certe materie rispetto ad un'eccessiva offerta formativa in altre presuppone una marcata difformità territoriale.

Va evidenziato come situazione d'emergenza il tasso NEET, un indicatore fondamentale che descrive la non partecipazione dei giovani al lavoro, all'educazione ed alla formazione. Il primato che l'Italia occupa, impietosamente, nell'area UE 28 rende ancor più significativo un problema sistemico italiano. Ovvero se il mercato del lavoro nel nostro Paese non offre variegate opportunità, è anche vero che è sindrome italiana il mancato impegno nell'educazione e nella formazione. Alcuni di questi Paesi, presi a confronto, sono riusciti a diminuire tale tasso negli ultimi due lustri, come anche l'Italia, ma il quasi 30% di inoperatività giovanile rafforza i problemi di tipo culturale.

Grafico 1.16 Giovani 20-34enni NEET 2018
(Neither in Employment nor in Education or Training)



Fonte: elaborazione su dati Eurostat

Il divario, dunque, che sussiste nell'istruzione terziaria tra l'Italia e gli altri Paesi, oltre ad un problema di tipo demografico, ad una percentuale di studenti che abbandonano gli studi, a quelli che, non trovando lavoro in Italia, si recano all'estero, riguarda anche la scarsa scelta dei corsi di laurea triennali, come quelli professionalizzanti, molto diffusi in Spagna ed in Francia.

Nell'obiettivo di rafforzare l'identità europea è stato predisposto il piano Europa 2020 che ha come fine il miglioramento del livello di istruzione, in particolar modo quello terziario, nell'intento

¹²⁸ Caiumi A., "La spesa per la pubblica istruzione", in Cottarelli C., e Galli G., "Due anni tra i conti pubblici. I lavori dell'Osservatorio CPI dal 2017 al 2019", Feltrinelli, 2019, pp. 94-101.

di innalzare al 40% la quota dei giovani tra i 30-34 anni in possesso di un titolo di studio terziario e ridurre del 10% la dispersione scolastica. Tale obiettivo è stato ritenuto fondamentale nella “società della conoscenza” per incentivare la crescita economica, ed è già stato raggiunto complessivamente dall’Unione Europea (40,7%). Paesi come la Francia, la Spagna e il Regno Unito hanno già superato tale valore da diversi anni, mentre l’Italia (27,8%), nonostante nell’ultimo anno ci sia stato un miglioramento, si colloca al penultimo posto nell’UE.

Per concludere, è sicuramente un obiettivo fondamentale l’implementazione del grado di istruzione terziario ma andrebbe anche tenuto conto che molti laureati hanno difficoltà a trovare un’occupazione in Italia oggigiorno¹²⁹. Il problema strutturale italiano, oltre agli emblematici indici già menzionati, riguarda, inoltre, la domanda e l’offerta, ovvero le competenze che vengono richieste dalle imprese che sono spesso difformi rispetto a quelle rilasciate dalle università. Pertanto, sarebbe opportuno creare percorsi universitari più rispondenti alle esigenze di lavoro attuali, attraverso una maggiore integrazione con le aziende.

1.3.3 Una struttura produttiva nanistica

L’economia italiana, nell’ultimo ventennio, è stata caratterizzata da un limitato tasso di crescita della produzione, da una decelerazione della capacità di produrre e dalla perdita di competitività delle imprese, fattori questi per i quali l’Italia si è collocata all’ultimo posto¹³⁰ tra i Paesi industrializzati. Vari sono gli elementi critici che non permettono una ricrescita economica, tra questi un tessuto produttivo frammentato e costituito principalmente da PMI, una scarsa propensione alle innovazioni tecnologiche che si riscontra nel basso livello di investimento in R&S e un basso livello di competitività ed internazionalizzazione. A ciò si aggiungono, inoltre, il disallineamento tra la domanda e l’offerta nel mercato del lavoro in termini di competenze e le difficoltà di accedere al credito e di “fare impresa”.

Se gli anni ’70 ed ’80 hanno rappresentato la realizzazione delle PMI, i successivi anni ’90-’00 si possono definire per le occasioni mancate a livello imprenditoriale. Certamente, la tendenza mondiale alla globalizzazione, l’integrazione dei Paesi emergenti e la rivoluzione nel campo informatico ponevano delle sfide importanti all’universo imprenditoriale dalla fine degli anni ’90. Tuttavia, la sottovalutazione degli imprenditori italiani di concerto ad interventi economici troppo limitati delle istituzioni pubbliche ha indebolito e compromesso la competitività delle aziende a

¹²⁹ L’EUROSTAT ha notificato che solo 4 su 10 ottengono un lavoro dopo trentasei mesi dal conseguimento del titolo.

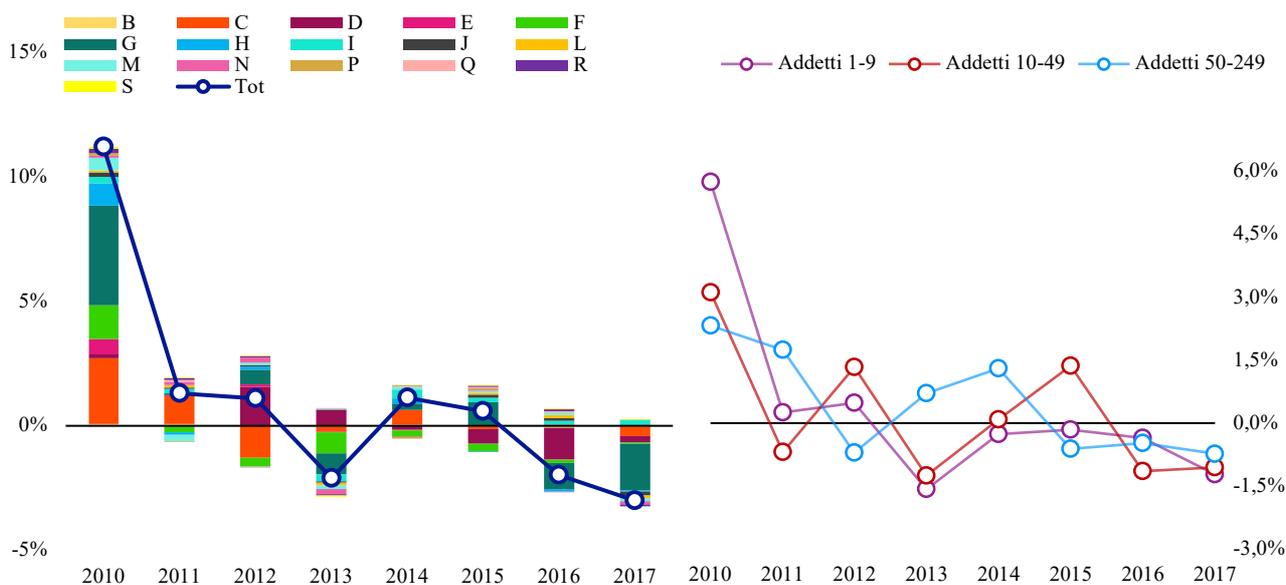
¹³⁰ OECD, “*OECD Compendium of Productivity Indicators 2019*”, OECD Publishing, Paris, 2019, p. 49.

livello internazionale. Inoltre, la prevalenza di aziende a nucleo familiare ha spesso precluso l'ipotesi dell'inserimento di una figura manageriale, atta a delineare opportunità e prospettive diverse.

Segue adesso un'analisi sui fattori che conducono a definire la struttura produttiva italiana di tipo "nanistico". La sua particolarità risiede nell'essere, *in primis* prevalentemente costituita da piccole e medie imprese, poco propense all'introduzione di capitali esteri, *in secundis* per la carente innovazione tecnologica e con una spiccata dipendenza dal mercato domestico (mediamente gli esportatori effettuano circa il 20 per cento del fatturato all'estero)¹³¹.

A confermare tale tesi, l'ISTAT indica che, nel 2017, il numero complessivo delle imprese attive era di 4.397.623 con 17.059.480 di addetti; tra le imprese il 95% era costituito da meno di 10 addetti, mentre soltanto quasi 4000 da grandi imprese con più di 250 addetti, prevalentemente nel settore della manifattura¹³². Inoltre, il fatturato delle PMI, stimabile in oltre 2 mila miliardi di euro (oltre il 68% sul totale), attesta che le PMI siano il principale motore dell'imprenditoria italiana.

Grafico 1.17 – 1.18 Contributi al fatturato delle PMI per settore¹³³ e numero di addetti
Valori correnti, variazioni contributive percentuali sul periodo (2010-2017)



Fonte: elaborazione su dati OECD e ISTAT

¹³¹ ISTAT, "Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2019", 2019, p.33.

¹³² Informazioni reperibili nelle banche dati ISTAT.

¹³³ I settori sono stati suddivisi per classificazione ATECO 2007, prendendo in considerazione: B, "Estrazione di minerali da cave e miniere"; C, "Attività manifatturiere"; D, "Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata"; E, "Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di gestione dei rifiuti e risanamento"; F, "Costruzioni"; G, "Commercio all'ingrosso e al dettaglio, riparazione di autoveicoli e motocicli"; H, "Trasporto e magazzinaggio"; I, "Attività dei servizi di alloggio e di ristorazione"; J, "Servizi di informazione e comunicazione"; L, "Attività immobiliari"; M, "Attività professionali, scientifiche e tecniche"; N, "Noleggio, agenzie di viaggio, servizi di supporto alle imprese"; P, "Istruzione"; Q, "Sanità e assistenza sociale"; R, "Attività artistiche, sportive, di intrattenimento e divertimento"; S, "Altre attività di servizi".

La rilevazione settoriale dei contributi al fatturato delle PMI, come ravvisabile dal grafico 1.17, esplica chiaramente la dipendenza italiana dal commercio all'ingrosso, che, forte di una crescita al 4% nel 2010, ha sofferto in misura significativa gli anni della crisi, conseguendo nel 2017 una decrescita prossima al 2%. Il settore delle costruzioni, peraltro, ha inciso negativamente a partire dal 2011, diminuendo costantemente il suo apporto contributivo, mentre la manifattura ha sviluppato il suo andamento in modo oscillante; i restanti, contribuendo marginalmente sul fatturato totale, hanno segnato variazioni minime prossime allo zero per cento.

Il grafico 1.18 conferma la tendenza al ribasso delle imprese: di particolar rilievo l'entità delle variazioni delle microimprese, che riscontra il maggior contributo aumentativo nel 2010 (5,75%) e negativo nel 2013 (-1,58%) sulle PMI. Infatti, le microimprese negli ultimi anni soffrono di numerose difficoltà di accesso al finanziamento, non solo a causa della fragilità finanziaria, ma anche per l'elevato *screening* degli istituti bancari, come affermato in un'indagine svolta dalla Banca d'Italia¹³⁴.

Relativamente al nanismo del tessuto produttivo, una breve parentesi rivolta al passato vede l'impresa italiana identificata con l'IRI (Istituto per la ricostruzione industriale), una delle più grandi aziende non petrolifere, che divenne il punto di forza dell'intervento pubblico nell'economia. All'epoca della sua istituzione, il bilancio delle prime 200 aziende italiane costituiva 1/3 del PIL¹³⁵, successivamente alla sua liquidazione nessuno dei gruppi italiani raggiunse la sua dimensione e organizzazione.

Va annoverato che per quanto concerne l'ingegno, l'Italia nei secoli precedenti ha beneficiato e non poco. Sia a livello artigianale che a livello innovativo, il nostro Paese ha rappresentato la culla di poli eccellenti dalle aziende di moda alla Olivetti. Tali aziende, seppur negli anni successivi siano state acquisite o non siano riuscite a detenere la stessa quota di mercato, hanno guardato il futuro in modo innovativo, carpito i punti di forza e appreso dal mercato estero senza diffidenza. Uno sguardo senza interesse verso ciò che nasce oltralpe è sicuramente un freno al futuro, e nel lungo periodo ciò può tramutare in un elemento nocivo al sistema.

Questi sono i motivi per cui in Italia vi è un basso livello di innovazione tecnologica che si ripercuote soprattutto al Sud dove la maggioranza delle aziende dipendono dalla domanda interna e in cui sussiste il più basso livello di sviluppo tecnologico della struttura imprenditoriale. Analisi statistiche rilevano, infatti, che, come in altri ambiti, sussiste un divario territoriale e che la maggiore

¹³⁴ Bonaccorsi di Patti E., e Finaldi Russo P., "*Fragilità finanziaria delle imprese e allocazione del credito*", Questioni di Economia e Finanza, 371, Banca d'Italia, 23 febbraio 2017.

¹³⁵ Ciocca P., "*Tornare alla crescita. Perché l'economia italiana è in crisi e cosa fare per rifondarla*", Saggine, Donzelli Editore, Roma, 2018, p. 98.

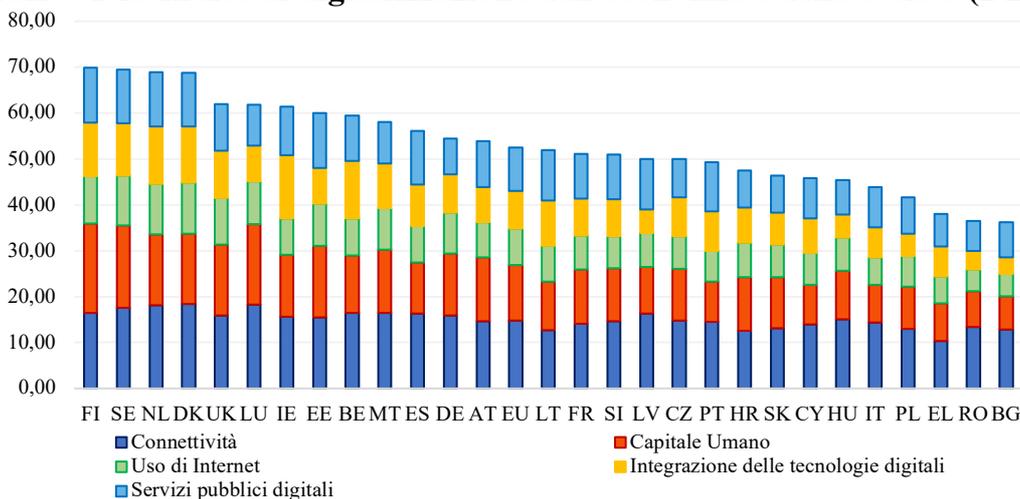
spesa per R&S sia concentrata nelle regioni del Nord e del Centro, precisamente in Lombardia, Lazio, Piemonte ed Emilia-Romagna (60%). Tale spesa è nettamente inferiore alla media delle più importanti economie dell'Area Euro (1,4% sul PIL rispetto ad una media del 2% per l'UE).

La Commissione Europea, riconoscendo quindi l'importanza che ha la ricerca nella crescita economica di un Paese, ha prefissato che tale spesa debba raggiungere il valore del 3% del PIL¹³⁶, ma attualmente tale target è stato raggiunto solamente dalla Svezia, dall'Austria e dalla Danimarca, Paesi in cui sono presenti un elevato numero di imprese, operanti in settori altamente innovativi e con un importante supporto del settore pubblico.

La spesa in R&S, specificamente alle imprese, è cresciuta a valori correnti dal 2004 ad oggi del 7,3% annuo. Tuttavia, la quota di spesa sul totale è ancora inferiore all'1% (0,86% nel 2018). Nel dettaglio, la principale fonte di finanziamento, che si attesta mediamente intorno all'80%, è data dalle imprese stesse. Inoltre, a fronte di un calo di investimenti delle istituzioni pubbliche nella R&S delle imprese, è riscontrabile una maggior quota proveniente dal resto del mondo.

Prettamente in ambito tecnologico, un altro punto di debolezza è constatabile nell'indice di digitalizzazione. La Commissione Europea, nel rapporto annuale “*Digital Economy and Society Index 2019*”, ha collocato l'Italia al ventiquattresimo posto tra i 28 Paesi dell'Unione europea, prima di Polonia, Grecia, Romania e Bulgaria.

Grafico 1.19 Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI)



Fonte: elaborazione su dati “Indice di digitalizzazione dell'economia e della società (DESI)”
Relazione nazionale 2019 - Italia

Tale classificazione è la dimostrazione della bassa competenza digitale nel nostro Paese, che si rispecchia, sia in un minore utilizzo dei servizi on line, sia in una minore attività di vendite on line da

¹³⁶ European Commission, “*More Research for Europe. Towards 3% of GDP*”, Communication from the Commission COM/2002/499, European Commission, Bruxelles, 2002.

parte delle piccole medie imprese italiane rispetto agli altri Paesi dell'Unione Europea. D'altro canto, dal basso livello del capitale umano si deduce che il livello di competenza digitale degli italiani sia inferiore alla media europea: solo il 44% delle persone tra i 16 ed i 74 anni possiede un minimo livello di competenze digitali e solo l'1,1% dei laureati è in possesso di una laurea in Tecnologie dell'informazione e della comunicazione (TIC).

Alla luce, quindi, dei suindicati dati statistici, le competenze del popolo italiano risultano insufficienti per operare in un ambiente lavorativo che vede nella digitalizzazione una possibilità di crescita e sviluppo. Ne deriva che, anche se i Governi stanno perseguendo nell'attivazione di politiche di innovazione, sostenendo gli investimenti, la ricerca e lo sviluppo¹³⁷, le iniziative adottate ad oggi non sembrano sufficienti.

Infine, un ulteriore elemento di vulnerabilità del tessuto produttivo italiano riguarda il basso livello di internazionalizzazione, dovuto principalmente alla composizione da PMI. Quest'ultime confermano numerose difficoltà a sostenere rischi e costi inerenti alla produzione all'estero. Infatti, per perseguire questo scopo, le imprese necessitano di risorse finanziarie, poiché la delocalizzazione presso altri Paesi comporta costi aggiuntivi e varie problematiche di genere culturale e linguistico, oltre allo sdoganamento dei modelli tradizionali di far impresa, fondati su una produttività inelastica. Ne consegue, quindi, che, a differenza di altri Stati europei come la Germania e la Francia, le imprese preferiscano stipulare accordi commerciali e sub-forniture piuttosto che forme di internazionalizzazione maggiormente stabili. Peraltro, escludendo il mercato interno, le PMI realizzano forme di internazionalizzazione tramite investimenti diretti esteri od esportazioni in prevalenza in Paesi europei, in mercati che vengono considerati domestici oggi. Infatti, l'opportunità di permeare nuovi mercati, quali la Russia, gli Emirati Arabi Uniti, il Brasile ma anche la Turchia, l'Indonesia ed il Senegal¹³⁸, non viene interpretata come attrazione verso nuove sfide ma si trasforma, spesso, in un rischio da evitare.

In un mondo marcatamente orientato alla globalizzazione, avere una visione più ampia e aperta all'estero è imprescindibile da ogni prospettiva. Lo Stato italiano, a tal proposito, in questi ultimi anni ha introdotto – seppur tardamente – varie misure di ausilio alle imprese, dall'istituzione dell'agevolazione fiscale ACE¹³⁹ al credito d'imposta del 50% sugli investimenti incrementali in

¹³⁷ D.l. 30 aprile 2019 n. 34, “*Misure urgenti di crescita economica e per la risoluzione di specifiche situazioni di crisi*”.

¹³⁸ Il riferimento è alle 20 aree geografiche prioritarie secondo il “*Rapporto Export 2018. Keep calm & Made in Italy. Un mondo di possibilità per l'export italiano, nonostante le incertezze*”, SACE SIMEST, 2018, p. 70-97.

¹³⁹ Istituita con il D.l. 6 dicembre 2011, n. 201, “*Disposizioni urgenti per la crescita, l'equità e il consolidamento dei conti pubblici*”, art. 1, consiste nella deduzione di parte degli incrementi di capitale proprio dal reddito imponibile netto.

R&S¹⁴⁰, da una facilitazione all'accesso al finanziamento per investimenti in macchinari nuovi¹⁴¹ all'iper ammortamento del 250% per i beni digitali¹⁴², e – in fase di attuazione – alla possibilità della costituzione di società via digitale, senza l'obbligo di un notaio¹⁴³.

Al fine di incanalare le società su un sentiero ascendente, è d'obbligo, quindi, una forte cooperazione tra politiche pubbliche d'investimento e la consapevolezza dei proprietari d'azienda che solo la transizione ad un modello imprenditoriale più dinamico potrà evolvere il sistema produttivo.

1.3.5 Un sistema bancario frammentato

Sul finire degli anni '80 “*Gran parte dell'intermediazione bancaria faceva capo a istituti pubblici, nei quali l'esercizio del credito si sovrapponeva a finalità di natura pubblica; la forma giuridica e limiti alla raccolta di capitale di rischio ostacolavano la realizzazione di operazioni di concentrazione che razionalizzassero gli assetti aziendali*”¹⁴⁴. Nel decennio successivo, si è dato così inizio alla stagione delle privatizzazioni in Italia, in contemporanea alla comparsa dei mercati emergenti, la riduzione dei tassi d'interesse e una progressiva sfida concorrenziale. Tali fattori hanno portato ad un graduale processo di *financial deepening*¹⁴⁵.

Nonostante i significativi passi avanti realizzati, le concentrazioni che dovevano essere attuate, come sottolineava nel 1999 l'ex Governatore della Banca d'Italia, non furono di entità notevole, congiunte ad un'elevata dipendenza degli istituti bancari con le imprese: infatti, il peso dei finanziamenti bancari sulle passività aziendali si aggira ad oggi intorno al 60%¹⁴⁶. Tale frammentarietà è identificabile, *prima facie*, nell'elevato numero di filiali localizzate nel nostro Paese, che, fino alla fine degli anni '90, rappresentavano il punto cruciale del sistema distributivo, collocate attraverso strategici studi di *geomarketing*. Tuttavia, nell'arco temporale, le filiali hanno mutato

¹⁴⁰ Previsto secondo il D.l. 23 dicembre 2013, n. 145, “*Interventi urgenti di avvio del piano «Destinazione Italia», per il contenimento delle tariffe elettriche e del gas, per l'internazionalizzazione, lo sviluppo e la digitalizzazione delle imprese, nonché misure per la realizzazione di opere pubbliche ed EXPO 2015*”, art. 3, ed adottato dal decreto 27 maggio 2015 “*Attuazione del credito d'imposta per attività ricerca e sviluppo*”.

¹⁴¹ D.l. 21 giugno 2013 n. 69, “*Disposizioni urgenti per il rilancio dell'economia*”.

¹⁴² Legge 11 dicembre 2016 n. 332, “*Bilancio di previsione dello Stato per l'anno finanziario 2017 e bilancio pluriennale per il triennio 2017-2019*”.

¹⁴³ Direttiva (UE) 2019/1151 del 20 giugno 2019 recante la modifica della direttiva (UE) 2017/1132 per quanto concerne l'uso di strumenti e processi digitali nel diritto societario.

¹⁴⁴ Fazio A., “*La ristrutturazione del sistema bancario italiano*”, Testimonianza resa dal Governatore della Banca d'Italia alla 6ª commissione del Senato della Repubblica e alla VI della Camera dei Deputati, 20 aprile 1999.

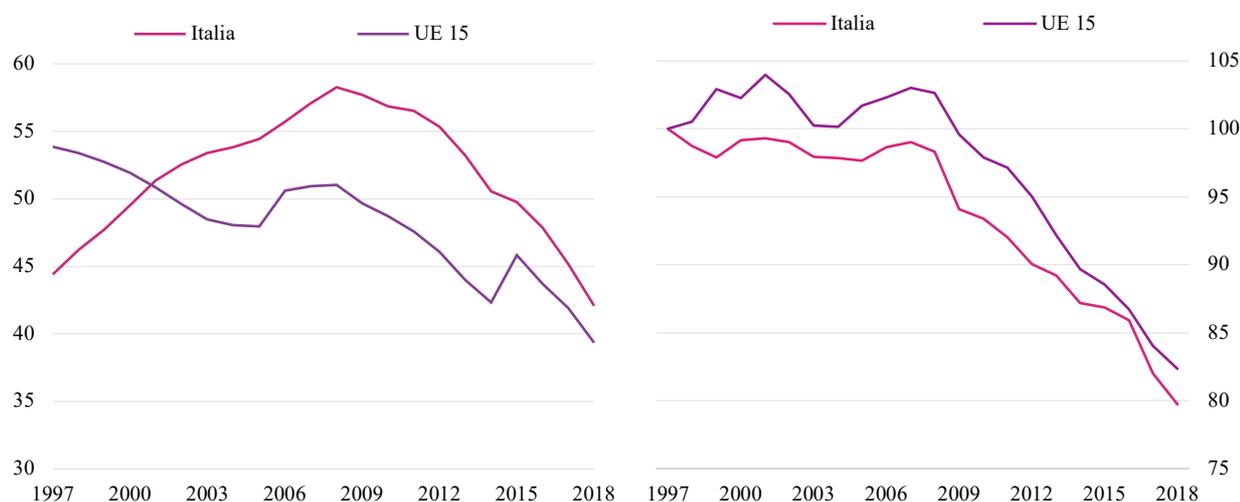
¹⁴⁵ Sannucci V., “*Il futuro del sistema bancario italiano: discontinuità, tra innovazione e regolazione*”, Intervento del Vicedirettore Generale della Banca d'Italia, Associazione per lo sviluppo degli studi di Banca e Borsa in collaborazione con l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Cenerente-Perugia, 19 marzo 2016.

¹⁴⁶ Visco I., “*La finanza d'impresa in Italia: recente evoluzione e prospettive*”, Intervento del Governatore della Banca d'Italia alla Sesta conferenza su “*The Italian Corporate Bond Market: What's Happening to the Capital Structure of Italian Non-Financial Companies?*”, Milano, 13 febbraio 2019.

sembranze e significato, sia in Italia sia nel resto del mondo, a seguito di radicali cambiamenti strutturali: dal progresso tecnologico al calo redditizio delle banche ed all'evoluzione delle abitudini dei consumatori.

Successivamente alla crisi finanziaria del 2009, il sistema bancario nazionale, al fine di contenere i costi, intraprese una significativa razionalizzazione, ma tale ridimensionamento ha coinvolto gli istituti creditizi italiani tardamente. Pertanto, nonostante sia trascorso oltre un ventennio da quando è iniziato il processo di concentrazione bancaria e nonostante si sia provveduto a ridurre filiali e personale dipendente, il sistema bancario italiano viene considerato tra i più frazionati dei Paesi dell'Unione Europea.

Grafico 1.20 – 1.21 Numero filiali¹⁴⁷ – dipendenti
 Numero filiali per 100.000 abitanti, Numero indice base 1997=100



Fonte: elaborazione su dati ECB

Dalla disamina dei suindicati grafici, è riscontrabile la forte riduzione che ha coinvolto il sistema bancario dopo il 2008, in netto ritardo con il trend europeo. Il taglio condotto sta impegnando sia il numero di filiali (42 ogni 100 mila abitanti in Italia, contro le 39 nella UE15 nel 2018), sia il numero di dipendenti; questi ultimi a partire già dal 1997 (274.056 dipendenti nel 2018). D'altro canto, l'idea del piccolo istituto bancario di fiducia, dove portare i propri risparmi ed a cui affidarsi, ha portato un'abitudine superata, non più attuale.

Un ulteriore elemento su cui soffermarsi è senz'altro lo sviluppo del *digital* nel sistema bancario. Nell'ultimo decennio, l'innovazione e la tecnologia hanno condotto sempre più ad un uso sistematico di canali digitalizzati, dai pagamenti *contactless* all'*Home banking*, che al contempo però hanno significativamente prodotto una diminuzione di posti di lavoro. È, infatti, questo il gran dilemma: in un Paese in cui vige una staticità radicata, frutto di una ricerca ossessiva del "posto fisso", proporre

¹⁴⁷ Il numero delle filiali per 100.000 abitanti dal 2015 al 2018 non tiene conto dei dati del Regno Unito.

licenziamenti e indurre persone a rinnovarsi o sensibilizzarli al dinamismo, non solito nei nostri costumi, pare un'assurdità; men che meno in un periodo in cui la piena occupazione viene vista come una chimera. Parimenti, in tal modo si permette ad altri Stati di innovarsi, godendo di minor costi e con maggior margini di investimento. È il punto cruciale su cui volge tutta la nostra ricerca: per svecchiare il nostro Paese, bisogna cambiare passo radicalmente.

Volendo attuare un paragone molto azzardato, si potrebbe prendere in esempio la famosa dualità tra Gaio Mario e Lucio Cornelio Silla, il primo considerato come “*homo novus*” per la provenienza da una realtà completamente opposta al secondo, di pura estrazione nobiliare. Perciò l'innovazione quale traduzione dell'essere più *novus* è la sfida in cui le banche saranno coinvolte nei seguenti anni.

Oltre a ciò, negli ultimi lustri, i piccoli istituti bancari italiani, dinnanzi a sfide internazionali, hanno sofferto di una scarsa solidità finanziaria ed economica, tanto da fondersi in più istituti, o venendo inglobati come il grande gruppo bancario Intesa Sanpaolo, che ha incorporato più di 20 tra casse di risparmio e piccoli istituti bancari, o UBI banca sorta nel 2007 dalla fusione tra Banche Popolari Unite e Banca Lombarda.

Esaminando, ora, la situazione dal punto di vista della redditività, secondo il Rapporto sulla Stabilità Finanziaria della Banca d'Italia¹⁴⁸, si riscontra che dal 2014 ad oggi si è verificata una progressiva diminuzione dei crediti deteriorati netti. Ad oggi i crediti ammontano a 84 miliardi di euro. Tuttavia, l'incidenza di questi ultimi sui finanziamenti delle banche risulta ancora superiore di due punti percentuali rispetto alle banche significative dell'area euro; al contempo le obbligazioni bancarie sono diminuite dal 2009 al 2018 del 55,2%¹⁴⁹.

L'influenza maggiore sulla riduzione dei titoli in circolazione e sul sistema bancario italiano può essere imputata all'aumento del rischio Paese, alla crisi di fiducia nei confronti delle banche, alle difficoltà che hanno segnato alcune banche italiane più importanti e all'introduzione del sistema “*bail-in*”¹⁵⁰. Nondimeno, hanno influito l'avvio della vigilanza unica a livello europeo e le nuove direttive (NPL, IFRS9), la politica monetaria espansiva effettuata dalla BCE che ha ridotto i tassi di interesse ai minimi storici e la *disruption* tecnologica. Inoltre, la direttiva europea BRRD (*Bank recovery resolution directive*) sul risanamento e la risoluzione delle banche ha fissato un altro requisito, il MREL (*Minimum requirement for own funds and Eligible Liabilities*) con l'obiettivo di aumentare la capacità di assorbimento delle passività bancarie e garantendo ad ogni banca idonei

¹⁴⁸ Banca d'Italia, “Rapporto sulla stabilità finanziaria”, n. 2, novembre 2019.

¹⁴⁹ KPMG, “L'evoluzione del sistema bancario italiano: gli indicatori chiave”, Flash – Report, febbraio 2019.

¹⁵⁰ *Bail-in*: è uno dei punti della direttiva BRRD (*Bank recovery resolution directive*), entrata in vigore il 1° gennaio 2016, e precisamente è lo strumento che è stato istituito al fine di evitare il dissesto finanziario e ricostruire il capitale di un istituto di credito, con lo scopo di impedire che la crisi si propaghi sull'intero settore.

strumenti che permettano la liquidazione degli istituti di credito, senza che venga pregiudicata la stabilità finanziaria e che si verifichi la necessità di ricorrere a fondi pubblici.

Al fine di verificare quale sia stato l'impatto dell'introduzione del MREL nel sistema bancario italiano, il Centro Europa Ricerche ha analizzato i bilanci delle maggiori banche italiane dal punto di vista dell'attivo. Da questa indagine¹⁵¹ è stato accertato che la banca con il maggior attivo, nel 2017, è stata Unicredit (826 miliardi di euro), seguita da Intesa Sanpaolo (784 miliardi), il Banco BPM (157 miliardi), MPS (139 miliardi) e UBI (125 miliardi). In un confronto europeo, invece, si riscontra che le banche italiane risultano detenere passività MREL maggiori rispetto alle banche europee, ma al contempo tali passività rapportate al RWA (*Risk Weighted Assets*) e al TLOF (*Total Liabilities and Own Funds*) forniscono risultati differenti¹⁵². Infatti, il percorso legislativo del MREL non si è ancora concluso e sulla sua operatività rimangono delle incognite riferite alla capacità del mercato di riuscire ad assorbire gli strumenti che le banche dovranno emettere per poter rispettare tale requisito. A tal proposito il Governatore della Banca d'Italia, Ignazio Visco, in una *lectio magistralis*¹⁵³, ha espresso delle perplessità in merito all'introduzione di tale strumento dichiarando che *“le condizioni in discussione per la definizione del livello e della natura delle passività che soddisferebbero il requisito MREL rischiano di essere particolarmente severe, perciò occorrerà evitare che ne discendano oneri insostenibili per le banche, soprattutto quelle minori”*.

Per concludere, gli obiettivi a cui dovrà tendere il sistema bancario nazionale sono ascrivibili in due categorie: l'espansione dei servizi *Fintech*, dai servizi automatizzati di investimento (*robo-advisor*) al prestito collettivo (*lending-based crowdfunding*)¹⁵⁴, ed il consolidamento del ridisegno del suo ordinamento.

¹⁵¹ CER, *“Rapporto Banche n. 2 2018”*, Centro Europa Ricerche, 2019.

¹⁵² A seconda dell'utilizzo come denominatore dell'RWA o del TLOF sono ottenuti risultati differenti.

¹⁵³ Visco I., *“Banche e finanza dopo la crisi: lezioni e sfide”*, *Moneta e Credito*, 71 (282): 95-118, 2018.

¹⁵⁴ Panetta F., *“Il sistema bancario italiano nel quadro dell'Unione bancaria europea”*, Intervento del Vicedirettore Generale della Banca d'Italia, Camera dei Deputati, Roma, 10 maggio 2018.

CAPITOLO 2

MODELLI DI CRESCITA ECONOMICA

2.1 Modelli di crescita esogena: il Modello di Solow

Il precedente capitolo ci ha permesso di rilevare, quanto sia di fondamentale importanza trovare un metodo efficiente per tornare a crescere. Per tal ragione, ho deciso di ricercare quali fossero i cosiddetti pilastri della teoria della crescita.

Nel 1956 gli economisti Robert Solow e T.W. Swan svilupparono separatamente un modello di crescita economica, per spiegare il tasso di crescita di un'economia in termini di risparmio e di produttività del capitale. Tale modello rappresenta il vero e proprio fondamento della Teoria neoclassica della crescita. Nonostante la sua pubblicazione risalga ad oltre sessant'anni fa, risulta ancora oggi fortemente citato da studi più recenti e ne costituisce il background teorico per ulteriori ricerche ed approfondimenti sul tema.

Partendo dal sentiero tracciato da Harrod¹⁵⁵-Domar¹⁵⁶ e da Lewis¹⁵⁷, anche se in un contesto diverso, Solow si prefissò come scopo primo l'individuare ed eliminare le inesattezze del loro lavoro. Essi sostenevano che, in assenza di interventi esterni di aggiustamento, un sistema economico non potesse essere in grado di crescere in equilibrio e al tasso di pieno impiego. Secondo Harrod, inoltre, lo sviluppo della popolazione e il progresso tecnologico, nel lungo periodo, erano considerati un vero e proprio limite, una barriera alla crescita economica poiché, se la popolazione e quindi l'offerta di lavoro non si fossero sviluppate in maniera adeguata, il ritmo di accrescimento dello stock di capitale non si sarebbe potuto mantenere.

Per Solow tali considerazioni erano troppo semplicistiche e soltanto un "miracolo" poteva produrre una crescita uniforme. L'intuizione, non del tutto ovvia al suo tempo, fu che la divergenza tra tasso di crescita d'equilibrio e tasso naturale di crescita venisse riequilibrata non da interventi esterni, ma attraverso l'intensità dei processi produttivi. Tale intensità si basa sull'aggiustamento dei prezzi di mercato dei fattori produttivi.

¹⁵⁵ Harrod R. F., "*An Essay in Dynamic Theory*", *Economic Journal*, 49, June 1939, pp. 14-33.

¹⁵⁶ Domar E. D., "*Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment*", *Econometrica*, 14, April 1946, pp. 137-147.

¹⁵⁷ Lewis W. A., "*Economic Development with Unlimited Supplies of Labor*", *Manchester School of Economics and Social Studies*, 22, May 1954, pp. 139-191.

2.1.1 Le ipotesi del Modello di Solow

Prima del Diciannovesimo secolo, il fattore di produzione più importante insieme al lavoro non era il capitale, bensì la terra. È palese che nel corso del tempo l'importanza dei due fattori sia cambiata in considerazione al modo in cui è variato il rispettivo valore, però entrambi, di fatto, rappresentano la componente principale della ricchezza.

Secondo Solow “*Vi è solo un bene, il prodotto considerato come un tutto, il cui tasso di produzione viene indicato con $Y(t)$* ”¹⁵⁸. L'economia di qualsiasi Stato è basata sulla sua produzione, frutto di una miriade di fattori. Ecco che, in sede preliminare, mi sembra opportuno introdurre il quadro sinottico dell'economia ed esporre le assunzioni di questo modello.

Solow descrive un sistema di mercato in pura concorrenza perfetta, in cui il salario reale viene ad identificarsi con la produttività marginale del lavoro e, analogamente, il saggio di profitto con la produttività marginale del capitale. Il rapporto tra capitale e prodotto dipende dal rapporto tra i prezzi dei fattori, in quanto esistono infinite tecniche produttive che assicurano la piena allocazione dei fattori.

La prima assunzione che presenta la Teoria neoclassica è che l'offerta aggregata sia rappresentata da una funzione di produzione, che denoti il processo attraverso il quale i fattori produttivi (input) vengono trasformati in beni e servizi finali (output). Il processo di produzione, dunque, è rappresentato dalla funzione di produzione aggregata F .

$$(1) \quad Y(t) = F(K(t), L(t))$$

dove K e L , due variabili indipendenti, rappresentano una lo stock di capitale a disposizione dell'economia e l'altra l'offerta di lavoro nel sistema in pieno impiego.

La funzione di produzione gode, inoltre, del principio di essenzialità, vale a dire che entrambi i fattori produttivi sono imprescindibili per il processo produttivo.

$$(2) \quad F(K(t), 0) = 0 \quad F(0, L(t)) = 0$$

Un'altra proprietà fondamentale di tale funzione è rappresentata dai rendimenti di scala costanti. Matematicamente, questo significa che la funzione di produzione viene classificata come Omogenea di primo grado¹⁵⁹:

$$(3) \quad F(\lambda K(t), \lambda L(t)) = \lambda F(K(t), L(t))$$

dove λ è un coefficiente di proporzionalità.

¹⁵⁸ Solow R. M., “*Crescita, produttività, disoccupazione*”, Il Mulino, 1996, p. 33.

¹⁵⁹ Una funzione di produzione viene considerata Omogenea di primo grado se, dato uno scalare $\lambda > 0$, moltiplicando tutti i fattori di produzione per λ si ottiene l'equazione (3).

Dopo di ciò, si introduce l'ipotesi sulle produttività marginali dei fattori di produzione, che vengono indicate come decrescenti e positive. Pertanto, essendo le produttività decrescenti in questo modello, si ha che all'aumentare dell'utilizzo di un fattore produttivo, tenendo costante l'altro, la produzione aumenti in misura meno che proporzionale; ma questa può anche essere vista come la derivata della funzione di produzione rispetto al fattore produttivo considerato. Infatti, è richiesto che la funzione sia di classe C^{2160} . $F(K, L) \in C^2((0, +\infty); \mathbb{R})$.

$$(4) \quad \frac{\partial Y(t)}{\partial K(t)} \equiv F_K > 0 \quad \frac{\partial Y(t)}{\partial L(t)} \equiv F_L > 0$$

$$(5) \quad \frac{\partial^2 Y(t)}{\partial K^2(t)} \equiv F_{KK} < 0 \quad \frac{\partial^2 Y(t)}{\partial L^2(t)} \equiv F_{LL} < 0$$

Le funzioni di produzione a rendimenti di scala costanti godono, inoltre, del Teorema di Eulero, per cui la funzione di produzione può essere scomposta per i suoi fattori produttivi, moltiplicati per le rispettive produttività marginali.

$$(6) \quad Y_t = F_K K + F_L L = rK + wL$$

Come detto precedentemente, il salario viene ad identificarsi con la produttività marginale del lavoro, e specularmente il profitto con la produttività marginale del capitale. Questo accade poiché, rappresentando un sistema di concorrenza perfetta, ogni impresa cerca di massimizzare il profitto agendo sulle produttività marginali del lavoro e del capitale.

Per spiegare al meglio le situazioni estremali, si aggiungono come ipotesi le cosiddette "condizioni di Inada":

$$(7) \quad \lim_{K \rightarrow 0} \frac{\partial Y(t)}{\partial K(t)} = \infty \quad \lim_{L \rightarrow 0} \frac{\partial Y(t)}{\partial L(t)} = \infty$$

$$(8) \quad \lim_{K \rightarrow \infty} \frac{\partial Y(t)}{\partial K(t)} = 0 \quad \lim_{L \rightarrow \infty} \frac{\partial Y(t)}{\partial L(t)} = 0$$

Dallo studio dei limiti, è evidente come per livelli molto alti di lavoro (rispettivamente di capitale) la produttività marginale del lavoro (capitale) sia molto bassa, viceversa, per livelli molto bassi di lavoro (capitale) la medesima produttività sarà molto alta. In tal modo, secondo Solow, il prodotto, che rappresenta la conclusione di quella catena definita "processo di produzione", in parte viene consumato e in parte risparmiato.

L'assenza di scambi commerciali con l'estero, della spesa pubblica e delle tassazioni, elementi imprescindibili per la composizione del Prodotto interno lordo, rende questo modello estraneo

¹⁶⁰ Data una funzione di $f: A \subseteq \mathbb{R}^n \rightarrow \mathbb{R}$ e un insieme $A_1 \subseteq A$ aperto. Diciamo che $f \in C^2(A_1)$ se f ammette tutte le derivate parziali prime e seconde in ogni punto di A_1 ed esse sono continue su A_1 . Diciamo che f è C^2 in un punto x_0 se esiste un intorno $I(x_0)$ tale che $f \in C^2(I(x_0))$.

all'attualità globale, ma è proprio grazie a queste semplificazioni che è stato possibile raggiungere importanti risultati che verranno riscontrati in seguito.

Uno dei punti cardine del modello di Solow è la legge di accumulazione di capitale. Al tempo t la quantità di capitale aggregata è $K(t)$. Al tempo $t + 1$ questa grandezza potrà subire dei mutamenti indotti da due effetti che si possono sintetizzare in tal guisa:

- un effetto positivo derivante dalla quantità risparmiata, tradotta in investimento;
- ed un effetto negativo derivante dall'ammortamento.

$$(9) \quad K(t + 1) = I(t) + (1 - \delta)K(t)$$

dove $\delta K(t)$ è la parte che si logora con l'utilizzo nel tempo (il c.d. ammortamento) ad un tasso di deprezzamento δ . La legge di accumulazione di capitale dipende endogeneamente dalle scelte delle famiglie circa il consumo ed il risparmio, ed è descritta da un'equazione alle differenze di primo grado. L'interesse primario è, però, descrivere e capire secondo quali principi varia il capitale nel tempo. Infatti, sapendo che la variazione del capitale è data dalla differenza tra due tempi presi in considerazione, si ottiene il seguente risultato:

$$(10) \quad \frac{dK(t)}{dt} \equiv K(t + 1) - K(t) = I(t) - \delta K(t)$$

A questo punto, risolvendo l'equazione precedente in funzione dell'investimento e sapendo che il risparmio aggregato viene supposto uguale agli investimenti, si ricava questa fondamentale relazione:

$$(11) \quad sY(t) = S(t) = I(t) = \frac{dK(t)}{dt} + \delta K(t)$$

dove $\frac{dK(t)}{dt}$ rappresenta l'investimento netto.

È risaputo che la quantità in eccesso può produrre alle famiglie dei rendimenti maggiori, ed è proprio per questo che tale investimento può essere scomposto in investimento netto ed ammortamento. Questa importante risposta riassume in termini analitici una semplice visione di crescita o decrescita economica. È del tutto ovvio definire un Paese, che sta accumulando capitale, in crescita economica; è anche vero, però, che senza investimenti la crescita effettiva di un Paese non potrà mai realizzarsi. Sicuramente tale legge descrive meglio il puro bilancio personale di un individuo che, qualora sia in grado di accumulare capitale, sarà sicuramente in grado di ottemperare ai suoi doveri vitali, a differenza di un Paese che non deve "soltanto" essere in grado di garantire piena occupazione ai cittadini, ma deve saper anche innovarsi e seguire l'evoluzione dei tempi.

Riprendendo in esame la funzione di produzione, è possibile riconoscere che è in funzione del capitale e del lavoro. Tuttavia, l'accumulazione del capitale non è certamente il solo strumento in grado di variare il prodotto, bensì lo è anche la forza lavoro. Ogni Paese, difatti, con il passare degli

anni subisce mutamenti demografici, più o meno importanti, che possono con forza contribuire a vasti cambiamenti. Basti pensare alla Cina o all'India che a metà '900 contavano circa 543 milioni e 376 milioni di abitanti, mentre adesso 1,4 miliardi rispettivamente 1,3 miliardi con un incremento approssimativo del 155% e del 256%. In termini analitici, questo mutamento ha generato innumerevoli incrementi sulla produzione aggregata.

Per descrivere, dunque, la legge che esprime la forza lavoro nel tempo si prende in esame la seguente equazione:

$$(12) \quad L(t) = L_0 e^{nt}$$

con $L_0 = 1$, e tale termine, standardizzato per semplificare il modello, denota la popolosità all'istante iniziale $t = 0$. La precedente equazione asserisce che la forza lavoro segue un'evoluzione esponenziale, in modo inelastico, ad un tasso relativo costante n , definito come tasso di crescita naturale di Harrod. Tale curva può essere, difatti, rappresentata da una linea verticale.

Solow, presentando un modello di pieno impiego, suppone, per di più, che il mercato del lavoro funzioni à la Walras. Proprio per questo, tale modello prevede:

- un salario flessibile che azzeri la disoccupazione;
- tutti gli individui siano occupati;
- e le imprese domandino lavoro facendo sì che il salario reale sia uguale alla produttività marginale del lavoro.

2.1.2 Il progresso tecnologico

Fino ad ora si è voluto esprimere il processo meccanico di produzione in funzione di due importanti fattori quali, il capitale e il lavoro. Se, da puri inesperti in campo economico, si provasse ad immaginare un semplice bene finale, come un qualsiasi articolo di vendita al dettaglio o una macchina, sarebbe possibile di certo realizzare che il metodo attraverso cui è ottenibile il seguente risultato sia l'utilizzo di capitale umano e fisico. Dalla combinazione di questi due fattori è possibile iniziare a sviluppare un processo di produzione.

Pertanto, ripensando a tutto ciò che la storia ci ha lasciato ed insegnato, è possibile forse immaginare un filo conduttore che ci ha guidato fino a qui: il progresso. È tramite esso che ora si è in grado di produrre, analizzare, sviluppare, accrescere, ed è forse l'espressione massima delle conquiste scientifiche ottenute in ogni campo.

Ad oggi giorno, probabilmente questa può sembrare un'assunzione abbastanza ovvia. Nel 1927, però, la teorizzazione di integrare l'espressione analitica della produzione con la tecnologia non lo

era affatto. Infatti, è grazie all'esperienza matematica di Charles W. Cobb che, sotto la richiesta di formalizzare una funzione di produzione da parte dell'economista Paul H. Douglas, si scoprì che questa fosse già stata ideata da Philip Wicksteed. Nonostante ciò, la funzione di produzione resta in memoria con il nome di Cobb-Douglas.

$$(13) \quad Y(t) = A(t)F(K(t), L(t)) = A(t)K(t)^\alpha L(t)^{1-\alpha}$$

dove $A > 0$ è il parametro che indica il livello di tecnologia e α è una costante con $0 < \alpha < 1$ ¹⁶¹.

Di regola, il progresso tecnico può essere definito come quel metodo di acquisizione di conoscenze e capacità, il cui obiettivo è quello di potenziare l'efficienza produttiva, incrementando la produzione di beni e delle tecniche produttive, al fine di ottenere un output maggiore per una determinata quantità di fattori di produzione. Parimenti, può essere spiegato come quel processo di rinnovamento dello standard di qualità delle tecniche produttive.

Un ulteriore metodo di definizione della tecnologia può essere delineato a seconda dell'influenza sui fattori produttivi. Essa può essere definita incorporata (*embodied technical change*), se deriva dalla miglioria della qualità di un fattore produttivo, oppure scorporata (*disembodied technical change*), se deriva dall'incremento dell'insieme dei fattori di produzione.

Dal momento che in stato stazionario il capitale ed il reddito pro-capite sono costanti, e non vi è un tasso di crescita di lungo termine, che possa sostenere la crescita economica di un Paese, assume rilievo l'intuizione di un parametro esogeno che possa generare un sostegno ai Paesi nel lungo periodo. In tal modo, devono essere rielaborate le ipotesi iniziali ma si garantisce uno scopo reale da perseguire.

Nel corso degli anni passati, l'innesto tecnologico all'interno di un mercato o di un'economia di un Paese ha prodotto svariati quesiti. Primo dei quali fu il livello effettivo che avrebbe potuto apportare un miglioramento tecnico, e inoltre, se questo sviluppo avesse inciso sul lavoro, sul capitale o su entrambi i fattori. In ragione di ciò, è d'obbligo classificare la funzione di produzione a seconda dell'effetto che viene dato dalla tecnologia:

- Neutrale à la Hicks o TFP augmenting, poiché l'introduzione del progresso tecnico non modifica il saggio marginale di sostituzione tecnica, in quanto influenza allo stesso modo la produttività marginale di tutti i fattori con la conseguenza che il rapporto capitale-lavoro non viene modificato;

$$(14) \quad Y(t) = A(t)F(K(t), L(t)) = A(t)K(t)^\alpha L(t)^{1-\alpha}$$

¹⁶¹ Essendo α un numero reale positivo minore dell'unità, viene rispettata l'ipotesi assunta precedentemente sulle produttività marginali positive ma decrescenti.

- Neutrale à la Harrod o labour-augmenting¹⁶², poiché la produttività marginale del capitale aumenta maggiormente rispetto a quella del fattore lavoro;

$$(15) \quad Y(t) = F(K(t), A(t)L(t)) = K(t)^\alpha (A(t)L(t))^{1-\alpha}$$

- Neutrale à la Solow o capital-augmenting, poiché la produttività marginale del lavoro aumenta maggiormente rispetto a quella del fattore capitale.

$$(16) \quad Y(t) = F(A(t)K(t), L(t)) = (A(t)K(t))^\alpha L(t)^{1-\alpha}$$

Verrà presa ora in esame la funzione di produzione labour-augmenting, che a parità di tasso di interesse non va ad incidere sul rapporto capitale-prodotto¹⁶³. Codesto tipo di progresso tecnico, come detto precedentemente, garantisce un aumento della produttività marginale del capitale più elevato, rispetto alla produttività marginale del lavoro.

La definizione di questo modello come uno di crescita esogena è appurata poiché l'unico elemento endogeno, l'accumulazione di capitale, non permette un vero processo di crescita economica. A livello empirico, il progresso tecnologico è integrato nella variabile $A(t)$, che può essere anche visto come l'efficienza generale del processo di produzione, senza essere imputato ad un aumento di L e di K . Va assunta, per semplicità, l'esogeneità del progresso tecnologico, dunque non indotto da vincoli insiti nel sistema economico. Proseguendo ora con la funzione di produzione in forma intensiva, ovvero frazionando per la forza lavoro in termini di efficienza, si ottiene:

$$(17) \quad \frac{Y(t)}{A(t)L(t)} = \frac{K(t)^\alpha (A(t)L(t))^{1-\alpha}}{A(t)L(t)} = \left(\frac{K(t)}{A(t)L(t)} \right)^\alpha = \tilde{k}(t)^\alpha = f(\tilde{k}(t))$$

dove $\tilde{y}(t) = \frac{Y(t)}{A(t)L(t)}$ e $\tilde{k}(t) = \frac{K(t)}{A(t)L(t)}$ sono rispettivamente produzione e capitale in termini di efficienza di forza lavoro. Tale funzione è definita da $f(\tilde{k}(t)): [0, +\infty) \rightarrow [0, +\infty)$. Il termine isolato "AL" può essere definibile come il numero di lavoratori effettivi, poiché con lo scorrere del tempo gli stessi lavoratori migliorano in termini produttivi, grazie anche a nuove conoscenze e ad un'istruzione più matura e specifica.

Si passa ora ad esaminare la derivata prima rispetto al tempo di tale funzione, affinché si possa comprendere meglio la sua evoluzione grafica:

$$(18) \quad f'(\tilde{k}(t)) = \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = \alpha \tilde{k}(t)^{\alpha-1} > 0$$

¹⁶² Va precisato, inoltre, che l'equazione (15) venne ideata da un lungo dibattito tra Roy Harrod e Joan Robinson, nel quale quest'ultima economista esprimeva l'importanza di considerare due fattori: a) la natura del cambiamento tecnico; b) il cambiamento proporzionale dei fattori ad un preciso tasso di interesse. Successivamente nel 1961 l'economista Hirofumi Uzawa dimostrò che una funzione di produzione a rendimenti di scala costanti è Harrod-Neutral se e solo se la produttività marginale del capitale rimane costante ed uguale al rapporto capitale prodotto.

¹⁶³ Nelle analisi di tipo economico tale ipotesi di costanza K_t/Y_t venne assunta in principio da Harrod (1948) e riproposta in seguito da Phelps nel 1966.

che è per forza maggiore di zero, qualsiasi sia il valore di α , sapendo che α è compreso tra zero ed uno. La derivata seconda e le estremità raggiunte dalla funzione sono analizzate di seguito:

$$(19) \quad \lim_{k \rightarrow \infty} f'(\tilde{k}(t)) = 0 \quad \lim_{k \rightarrow 0} f'(\tilde{k}(t)) = \infty$$

$$(20) \quad f''(\tilde{k}(t)) = \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = -\alpha(1-\alpha)\tilde{k}(t)^{\alpha-2} < 0$$

che esplicano la concavità della funzione in $\tilde{k}(t)$, e di conseguenza sono garantiti rendimenti decrescenti. In tal modo, è possibile verificare il rispetto delle proprietà caratteristiche della funzione di produzione neoclassica. Tra quelle specificità, vi è una di essenziale rilievo, cioè l'uguaglianza delle produttività marginali con il salario ed il profitto.

$$(21) \quad r = f'(\tilde{k}(t)) = \alpha\tilde{k}(t)^{\alpha-1} \quad w = (1-\alpha)\tilde{k}(t)^\alpha$$

È evidente da queste due equazioni che le quote di reddito α e $(1-\alpha)$ siano costanti, se la funzione in esame è del tipo Cobb-Douglas. Inoltre, si è a conoscenza che, in concorrenza perfetta, un equilibrio del tipo Solow-Swan è formato da una sequenza di capitale per unità di lavoro efficiente $\{\tilde{k}(t)\}_{t=0}^\infty$ e da una coppia di traiettorie, rappresentanti il salario ed il profitto $\{w(t), r(t)\}_{t=0}^\infty$. Queste sequenze donano l'equilibrio al mercato e la massimizzazione dei profitti da parte delle imprese, sotto il vincolo tecnologico della funzione di produzione à la Harrod. Inoltre, va precisato che Solow assume che tale variabile di miglioramento di efficienza cresca esponenzialmente ad un tasso ω ¹⁶⁴.

2.1.3 Lo Stato Stazionario

Prendendo in esame la funzione di produzione, si deriva rispetto al tempo l'accumulazione di capitale per unità efficienti di lavoro $\tilde{k}(t)$:

$$(22) \quad \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = \frac{\frac{dK(t)}{dt}A(t)L(t) - \frac{dL(t)}{dt}L(t)A(t) - \frac{dA(t)}{dt}K(t)L(t)}{(A(t)L(t))^2}$$

e dopo alcune semplificazioni analitiche¹⁶⁵ si giunge all'equazione differenziale del modello di Solow che descrive l'accumulazione di capitale per unità di efficienza nel tempo¹⁶⁶:

$$(23) \quad \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = s\tilde{k}(t)^\alpha - (n + \delta + \omega)\tilde{k}(t)$$

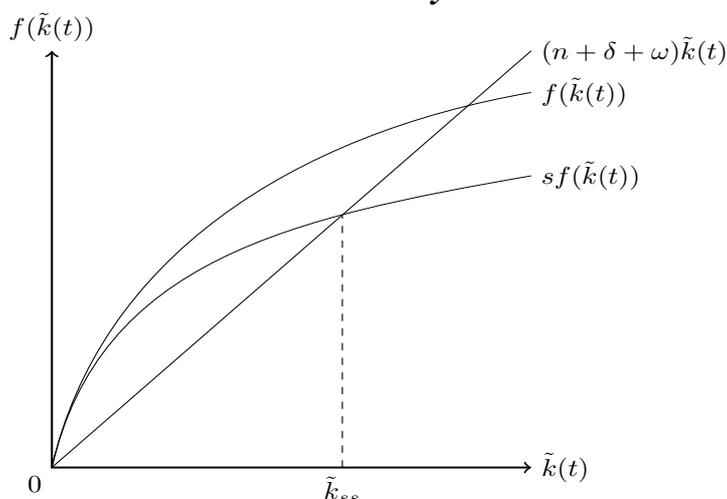
¹⁶⁴ È possibile vedere ciò derivando rispetto al tempo la tecnologia: $\frac{dA(t)}{dt} = \omega A(t)$ dove $A(t) = A_0 e^{\omega t}$ e con $A_0 = 1$.

¹⁶⁵ $\frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = \frac{\frac{dK(t)}{dt}A(t)L(t)}{(A(t)L(t))^2} - \frac{\frac{dL(t)}{dt}A(t)K(t)}{(A(t)L(t))^2} - \frac{\frac{dA(t)}{dt}K(t)L(t)}{(A(t)L(t))^2} \rightarrow \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = \frac{\frac{dK(t)}{dt}}{A(t)L(t)} - \frac{\frac{dL(t)}{dt}K(t)}{A(t)L(t)^2} - \frac{\frac{dA(t)}{dt}K(t)}{A(t)^2L(t)} \rightarrow \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = \frac{\frac{dK(t)}{dt}}{A(t)L(t)} - \frac{K(t)}{A(t)L(t)} \frac{\frac{dL(t)}{dt}}{L(t)} - \frac{K(t)}{A(t)L(t)} \frac{\frac{dA(t)}{dt}}{A(t)} \rightarrow \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = \frac{\frac{dK(t)}{dt}}{A(t)L(t)} - \tilde{k}(t)(n + \omega) \rightarrow \frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = sf(\tilde{k}(t)) - (n + \delta + \omega)\tilde{k}(t)$.

¹⁶⁶ Tale equazione è rappresentata prendendo in esame la funzione di produzione Cobb-Douglas con progresso tecnico Harrod-Neutral.

dove ω è il tasso di crescita del progresso tecnologico $\frac{dA(t)}{A(t)}$. L'equazione suindicata è un'equazione differenziale non lineare di primo ordine in $\tilde{k}(t)$, e viene definita come Equazione differenziale fondamentale del Modello di Solow (con progresso tecnologico). Si può notare dall'equazione (23) che vi sarà accumulo di capitale solo se la propensione marginale al risparmio sarà più elevata dell'effetto del deprezzamento, dell'incremento demografico e del progresso tecnico. Tale legge può essere osservata graficamente, imponendo sull'asse delle ascisse $\tilde{k}(t)$, mentre sull'asse delle ordinate l'output.

Grafico 2.1 Steady state¹⁶⁷



Definito come tasso di risparmio del capitale $sf(\tilde{k}(t))$, il termine del lato destro dell'equazione (23) $(n + \delta + \omega)$ è considerato come il tasso di deprezzamento effettivo del capitale per unità efficienti di lavoro. Il primo termine $sf(\tilde{k}(t))$ è rappresentabile come una funzione crescente e concava, mentre il secondo termine è sintetizzabile con una retta che parte dall'origine e con inclinazione positiva pari a $(n + \delta + \omega)$. Altresì, se si vuole tenere costante il rapporto $K(t)/A(t)L(t)$, è evidente che una parte dell'investimento è da destinarsi all'acquisto di nuova forza lavoro e la restante a sostituire quella quota di capitale che si logora nel tempo.

Il valore di equilibrio, definito come stato uniforme o stazionario, è da attribuirsi all'incrocio tra le due diverse curve $sf(\tilde{k}(t))$ e $(n + \delta + \omega)\tilde{k}(t)$ ad un determinato livello di capitale \tilde{k}_{ss} ¹⁶⁸. Tale livello, corrispondente al punto in cui è soddisfatta la condizione $\frac{d\tilde{k}(t)}{dt} = 0$, dà luogo ad un equilibrio

¹⁶⁷ A valori di capitale positivo $\tilde{k} > 0$ esiste un unico punto di equilibrio. Algebricamente, ciò accade poiché $f(0) = 0$, $n + \delta + \omega < \lim_{\tilde{k} \rightarrow 0} (sf'(\tilde{k}(t))) = +\infty$ e $(n + \delta + \omega) > \lim_{\tilde{k} \rightarrow +\infty} (sf'(\tilde{k}(t))) = 0$, inoltre la derivata seconda è strettamente negativa $f''(\tilde{k}(t)) < 0$.

¹⁶⁸ Corrispondente, di conseguenza, quando la differenza tra entrambi i membri sia uguale a zero.

stabile, poiché esso viene raggiunto e mantenuto indipendentemente dallo stock di capitale efficiente per addetto esistente al momento iniziale $t = 0$.

Sintetizzando i risultati ottenuti, l'equilibrio di *steady state* si costituisce se e solo se vengono rispettati tre fondamenti:

- lo stock di capitale pro capite non varia nel tempo;
- le variabili aggregate $C(t), I(t), Y(t)$ crescono tutte allo stesso tasso costante;
- ed il rapporto capitale-prodotto $K(t)/Y(t)$ rimane costante nel tempo.

In *Steady State*, dunque, il tasso di crescita del capitale per unità efficienti di lavoro è nullo, perciò l'equazione (23) diventerà:

$$(24) \quad s\tilde{k}_{ss}^\alpha = (n + \delta + \omega)\tilde{k}_{ss}^{169}$$

È evidente come il progresso tecnologico, assieme al saggio demografico, siano la forza trainante del modello che è in grado di generare crescita. Per di più, si deduce che l'economia aggregata gioverà di un incremento di forza lavoro, che continuerà a detenere la medesima quantità di capitale. A questo punto, in pochi passaggi, si è in grado di giungere alla quantità d'equilibrio di capitale in termini efficienti di lavoro nel lungo periodo¹⁷⁰.

$$(25) \quad \tilde{k}_{ss} = \left(\frac{s}{\omega + n + \delta} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

Al fine di ottenere il reddito per lavoratore effettivo d'equilibrio, si inserisce la quantità di capitale nella funzione di produzione $f(\tilde{k}_{ss}) = \tilde{k}_{ss}^\alpha$, ricavando:

$$(26) \quad \tilde{y}_{ss} = \tilde{k}_{ss}^\alpha = \left(\frac{s}{\omega + n + \delta} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Se si pone a confronto il capitale per lavoratore effettivo in stato stazionario con il reddito per unità efficiente di lavoro, è possibile vedere da cosa dipende tale rapporto:

$$(28) \quad \vartheta = \frac{\tilde{k}_{ss}}{\tilde{y}_{ss}} = \frac{s}{\omega + n + \delta}$$

Questa ultima equazione è di fondamentale importanza ed afferma che in steady state il rapporto capitale prodotto potrà rimanere costante, se e solo se i parametri esogeni della propensione al risparmio, del saggio del progresso tecnico, della crescita demografica e del tasso di deprezzamento del capitale, resteranno costanti nel tempo. Un'altra importante osservazione, tratta da Solow, è che Paesi con simili caratteristiche evidenzieranno rapporti capitale-prodotto molto simili. Questo risultato molto pregiato verrà analizzato successivamente. Voglio precisare, però, che la ricerca di un

¹⁶⁹ Per \tilde{k}_{ss} si intende la quantità di capitale in stato stazionario (ovvero "ss").

¹⁷⁰ $\frac{s\tilde{k}_{ss}^\alpha}{\tilde{k}_{ss}} = (n + \delta + \omega) \rightarrow \frac{\tilde{k}_{ss}}{\tilde{k}_{ss}^\alpha} = \left(\frac{s}{n + \delta + \omega} \right)$.

equilibrio è *res lapalissiana* in qualsiasi modello, ma, trovata la condizione di stazionarietà, è importante studiare la crescita che tale equilibrio riesce a generare e gli effetti del progresso tecnologico.

2.1.4 Golden Rule ed efficienza dinamica

All'inizio del modello è stata fissata come ipotesi iniziale la divisione del reddito ottenuto dalle famiglie come $Y = C + I$, ma non ci si è posti un quesito di fondamentale importanza: quello di provare ad esaminare quale potesse essere la propensione al risparmio dei consumatori, in virtù dell'assunzione di s come variabile esogena. È naturale così comprendere che tale modello paghi la sua generalizzazione analitica nel non poter stimare il benessere delle famiglie. Proprio per questo, in questo paragrafo verrà svolta un'analisi di tipo normativa cercando di verificare se, tra tutte le traiettorie di equilibrio supponibili, quella a cui fa riferimento il modello sia quella che garantisce il livello di consumo più alto: $\max\{c_{ss}(s)\}$ ¹⁷¹ sotto il seguente vincolo:

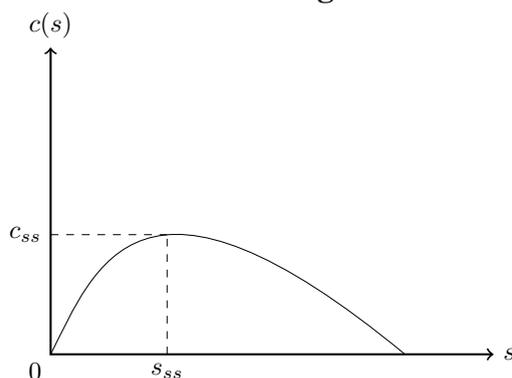
$$(28) \quad c_{ss}(s) = f(\tilde{k}_{ss}(s)) - (n + \delta + \omega)\tilde{k}_{ss}(s)$$

Massimizzare la funzione consumo significa individuare un valore di s e, implicitamente, una quantità di capitale, calcolando la derivata parziale di $c_{ss}(s)$ rispetto al risparmio¹⁷²:

$$(29) \quad \frac{dc_{ss}(s)}{ds} = f'(\tilde{k}_{ss}(s)) \frac{d\tilde{k}_{ss}(s)}{ds} - (n + \delta + \omega) \frac{d\tilde{k}_{ss}(s)}{ds} = 0$$

La suindicata condizione è sufficiente e necessaria per la ricerca di un punto di massimo¹⁷³.

Grafico 2.2 La Regola aurea



Tale figura mostra la relazione tra c ed s che è tratta dall'equazione (28). Il consumo aumenta proporzionalmente ad s raggiungendo la quantità massima in c_{ss} , per poi diminuire all'aumentare

¹⁷¹ L'indicazione di s sta a significare che nell'equilibrio stazionario il capitale pro-capite soggiace implicitamente al risparmio degli individui.

¹⁷² Raccogliendo si ottiene $\frac{dc_{ss}(s)}{ds} = [f'(\tilde{k}_{ss}(s)) - (n + \delta + \omega)] \frac{d\tilde{k}_{ss}(s)}{ds} = 0$. La derivata $\frac{d\tilde{k}_{ss}(s)}{ds}$ è maggiore a zero e di conseguenza $[f'(\tilde{k}_{ss}(s)) - (n + \delta + \omega)] = 0$.

¹⁷³ Inoltre, la condizione del secondo ordine tale per cui l'equazione (30) sia verificata è $\frac{d^2c_{ss}(s)}{ds^2} = f''(\tilde{k}_{ss}(s)) \frac{d\tilde{k}_{ss}(s)}{ds} + [f''(\tilde{k}_{ss}(s)) - (n + \delta + \omega)] \frac{d^2\tilde{k}_{ss}(s)}{ds^2} < 0$.

della propensione marginale al risparmio. Il valore che massimizza il consumo in *steady state* e di conseguenza il benessere sociale è raggiunto dalla seguente equazione:

$$(30) \quad f'(\tilde{k}_{ss}(s)) = (n + \delta + \omega)$$

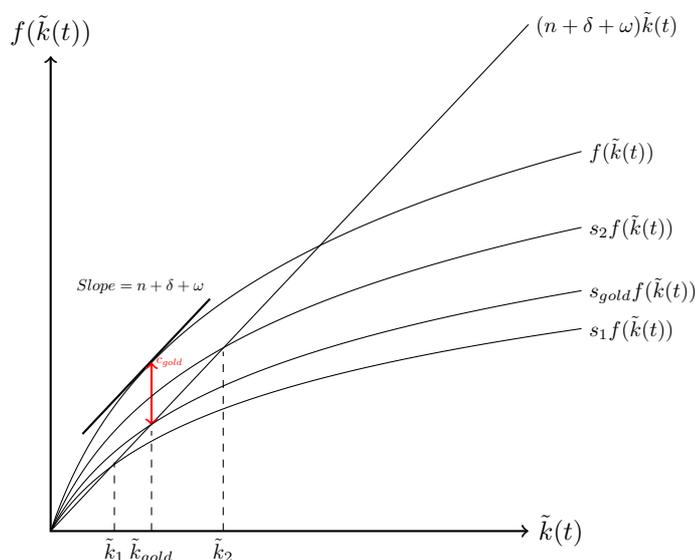
Tale condizione è definita *Golden rule* o Regola aurea dell'accumulazione. La fonte di questa denominazione è l'Etica della reciprocità che viene descritta nel vangelo di Matteo (7,12) come “*Tutto quanto volete che gli uomini facciano a voi, anche voi fatelo a loro: questa è infatti la Legge e i Profeti*”. È possibile provare ad applicare questo aforisma all'economia perché, se si è in grado di fornire la medesima quantità di consumo per la generazione presente e per quella futura, senza dunque privarne i posteri, allora la quantità massima consumata può essere ottima.

Volendo esplicitare il valore del tasso di risparmio pro capite dell'equazione (30) si può eguagliare, essendo entrambe in *steady state*, quest'ultima equazione con l'equazione (24)¹⁷⁴, ottenendo:

$$(31) \quad s = \frac{f'(\tilde{k}_{ss})\tilde{k}_{ss}}{f(\tilde{k}_{ss})}$$

In tal modo, è opportuno adesso rappresentare graficamente quanto enunciato fino ad ora.

Grafico 2.3 L'efficienza dinamica



Un'implicazione importante frutto della regola aurea è saper definire se il sistema è dinamicamente efficiente o inefficiente. Innanzitutto, quindi, viene esposta la funzione pro capite di produzione e la funzione $sf(\tilde{k}(t))$, la cui distanza verticale rappresenta la quantità consumata e vengono delineati tre stati, con tre differenti possibili tassi di risparmio s . Supponendo, quindi, che

¹⁷⁴ Algebricamente, l'equazione (31) è ottenuta prendendo l'equazione fondamentale del Modello di Solow (24) $sf(\tilde{k}_{ss}) - (n + \delta + \omega)\tilde{k}_{ss} = 0$. Si isola $sf(\tilde{k}_{ss})$ e si divide per \tilde{k}_{ss} : $\frac{sf(\tilde{k}_{ss})}{\tilde{k}_{ss}} = (n + \delta + \omega)$. Uguagliando all'equazione (30) si ottiene: $\frac{sf(\tilde{k}_{ss})}{\tilde{k}_{ss}} = f'(\tilde{k}_{ss}(s))$, che risolvendo per s si traduce nell'equazione (31).

vi siano diverse possibilità di propensione marginale al risparmio, si nota che, in ognuna di tali situazioni, lo stato di equilibrio è dato dall'intersezione tra la curva $sf(\tilde{k}(t))$ e la semiretta $(n + \delta + \omega)\tilde{k}(t)$.

L'equilibrio è rappresentato in corrispondenza di $\tilde{k}(t) = \tilde{k}_{ss} = \tilde{k}_{gold}$, nell'esatto punto in cui la distanza fra la produzione ed il consumo effettivo di capitale fisico è massima, poiché la tangente alla funzione di produzione pro-capite è parallela alla retta $(n + \delta + \omega)\tilde{k}(t)$.

Dalla figura, inoltre, è evidente notare che ad un livello minore di propensione marginale al risparmio ($s_1 < s_{ss} < s_2$) corrisponde anche un minore livello di capitale ($\tilde{k}_1 < \tilde{k}_{ss} < \tilde{k}_2$).

A tal punto, vale la pena soffermarsi e ragionare su quale possa essere il tasso di risparmio migliore, più efficiente. Sicuramente è possibile asserire che un tasso di risparmio perennemente maggiore di s_{ss} è inefficiente, poiché si può raggiungere quantità di consumo più ampie riducendo s . Il sistema, quindi, genera due effetti in situazioni differenti dall'equilibrio:

- a destra di \tilde{k}_{ss} o \tilde{k}_{gold} , è riscontrabile che $f'(\tilde{k}_{ss}(s))$ è minore di $(n + \delta + \omega)$, la pendenza della curva di produzione diminuisce in tal guisa da risultare meno ripida di $sf(\tilde{k}(t))$. Se vi fosse un aumento di capitale pro capite, si avrebbe di conseguenza un incremento di consumo effettivo di capitale più elevato rispetto alla produttività marginale di capitale, tale per cui il consumo dovrà diminuire per concedere risorse nuove, volte a ristabilire il capitale che si è logorato nel tempo. Quindi, dove $s > \frac{f'(\tilde{k}_{ss})\tilde{k}_{ss}}{f(\tilde{k}_{ss})}$ i punti d'equilibrio appartenenti all'intervallo $(\tilde{k}_{ss}, +\infty)$ possono essere definiti *dinamicamente inefficienti*.
- a sinistra di \tilde{k}_{ss} , invece, si trova la situazione inversa in cui $f'(\tilde{k}_{ss}(s))$ è maggiore di $(n + \delta + \omega)$ e la pendenza della curva di produzione è più rigida della curva $sf(\tilde{k}(t))$. Aumentando la quantità di capitale, si ottiene dunque un aumento di $(n + \delta + \omega)$ minore di $f'(\tilde{k}_{ss}(s))$ che si tramuterà nella possibilità di un aumento del consumo pro capite, dopo aver appianato il capitale deprezzato. Quindi, se $s < \frac{f'(\tilde{k}_{ss})\tilde{k}_{ss}}{f(\tilde{k}_{ss})}$ i punti d'equilibrio appartenenti all'intervallo $(0, \tilde{k}_{ss})$ vengono definiti *dinamicamente efficienti*.

In nuce, dal significato della Regola Aurea di Solow, si può dedurre che non vi è un livello di consumo ottimale, poiché, con l'ipotesi di un consumo e di un risparmio esogeni, i governi potranno sempre agire sull'equilibrio dinamico attivando politiche atte a variare la propensione consumistica. È però anche vero che l'effetto di sostentamento da parte di un'istituzione pubblica non garantirà effetti reali a lungo termine, ma sarà solo in grado di generare cambiamenti transitori che si riallineeranno con lo scorrere del tempo.

2.1.5 Dinamica transizionale: effetti sulla crescita economica

Spostando l'analisi da un punto di vista dinamico, è possibile vedere che effetto arrechi l'innesto del progresso tecnologico sul modello di Solow-Swan. Di conseguenza, per studiare i tassi di crescita di lungo periodo, deve essere rivista anche l'equazione (12), perché in presenza di progresso tecnologico:

$$(32) \quad A(t)L(t) = L(t)e^{\omega t} = L_0 e^{(n+\omega)t}$$

Sapendo che $\tilde{y}(t) = \tilde{k}(t)^\alpha$, si riscrive la funzione di produzione nel seguente modo: $Y(t) = (A(t)L(t))\tilde{k}(t)^\alpha$ e combinando, poi, quest'ultima con l'equazione (32) al suo interno si ottiene:

$$(33) \quad Y(t) = \tilde{y}(t)L_0 e^{(n+\omega)t}$$

È evidente, perciò, come il reddito nazionale cresca ad un tasso esogeno $(n + \omega)$, descritto dalla crescita demografica e dal livello di efficienza tecnica. Inoltre, si può verificare come in stato stazionario tutte le variabili aggregate macroeconomiche $C(t)$, $I(t)$ e $Y(t)$ crescano allo stesso tasso costante $(n + \omega)$.

$$(34) \quad \frac{dC_{SS}}{dt} = \frac{dI_{SS}}{dt} = \frac{dY_{SS}}{dt} = n + \omega$$

Tale evoluzione disegna una crescita più che proporzionale, poiché non garantisce solamente un aumento del reddito costante ad ogni individuo, ma ne genera in eccesso per una quantità sempre maggiore. Per vedere, a questo punto, quale sia invece il tasso di crescita delle stesse variabili ma in termini unitari, basta dividere i risultati per la forza lavoro e si individua il seguente tasso di crescita:

$$(35) \quad \frac{dc_{SS}}{dt} = \frac{di_{SS}}{dt} = \frac{dy_{SS}}{dt} = \omega$$

Emerge, quindi, che i tassi di crescita pro-capite in steady state crescono soltanto in base al progresso tecnico. Tenendo presente che il capitale pro-capite cresce al medesimo tasso della produzione ω , e che il numero di lavoratori effettivi secondo l'equazione (32) è in aumento, allora l'economia riesce a garantire approvvigionamento. Questo implica che gli individui stanno usufruendo di capitale incrementato nel periodo e di conseguenza sono in grado di fruttare maggior produzione e reddito. La crescita economica è, infatti, contraddistinta dal progresso tecnologico, come è possibile vedere dall'equazione (35). Se invece si vuole vedere a quale tasso di crescita crescono tali variabili macroeconomiche in termini di unità di lavoro efficienti, dividendo questa volta le equazioni rappresentanti produzione, investimento e consumo per $A(t)L(t)$, è facile vedere come il tasso di crescita sia pari a zero.

$$(36) \quad \frac{d\tilde{c}_{SS}}{dt} = \frac{d\tilde{i}_{SS}}{dt} = \frac{d\tilde{y}_{SS}}{dt} = 0$$

Si precisa, inoltre, di aver preso in considerazione unità efficienti di lavoro, e non singoli individui. Vale a dire che si sta dando una fotografia della realtà leggermente astratta, poiché il reddito andrà distribuito tra i singoli individui. Inoltre, nonostante la crescita delle variabili economiche in termini aggregati non sia correlata al risparmio ed alla tecnologia, variazioni dei parametri δ, n, ω ed s genererà effetti di crescita positivi o negativi, in base alla realtà del sistema di un'economia descritto. Riassumendo quanto detto fino ad ora è possibile suddividere la dinamica in due fasi:

- una prima fase di breve periodo, individuata nella ricerca di un equilibrio stazionario;
- ed una seconda, di lungo periodo, concentrata sul sentiero di crescita che può essere sperimentato.

In quest'ultima fase risiede l'importanza dell'integrazione nel modello del progresso tecnico, poiché consente di realizzare una crescita durevole. Tuttavia, è risaputo che tale teoria ha subito critiche, in virtù dell'illustrazione di una crescita perpetua tramite il progresso tecnologico, il quale non è un fattore endogeno ma proviene esternamente come d'incanto. È esattamente questo che verrà criticato a Robert Solow.

2.1.6 Convergenza Assoluta e Condizionata

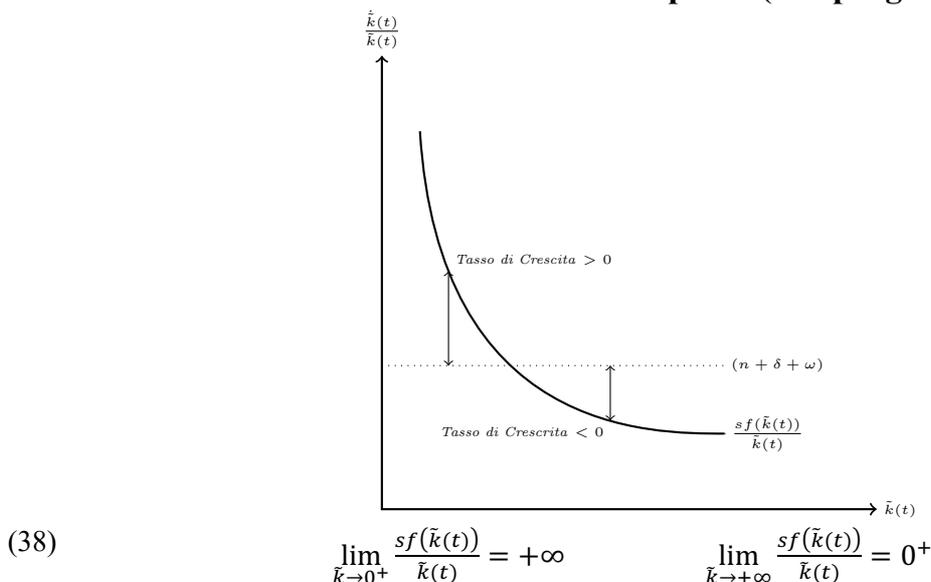
Al fine di verificare la dinamica del capitale del Modello di Solow, in presenza di progresso tecnologico *labour-augmenting*, si opera dividendo per $\tilde{k}(t)$ l'equazione (23):

$$(37) \quad \gamma_k = \frac{d\tilde{k}(t)}{\tilde{k}(t)} = \frac{sf(\tilde{k}(t))}{\tilde{k}(t)} - (n + \delta + \omega)$$

In tal caso, è possibile rappresentare, tramite un diagramma di fase, tale legge con l'evidenza che il punto di intersezione tra la curva del risparmio $\frac{sf(\tilde{k}(t))}{\tilde{k}(t)}$ e l'asse delle ascisse è Globalmente Asintoticamente Stabile. Questo avviene poiché la curva di deprezzamento è maggiore di zero, mentre la curva di risparmio è una funzione monotona che tende asintoticamente a zero. Per un'analisi strutturale coerente, si prende in esame la curva del risparmio, imponendo come condizione $\tilde{k} \in (0, +\infty)$, in quanto il capitale non può assumere valori negativi. In seguito, si studiano i limiti per verificare l'andamento grafico di tale curva:¹⁷⁵

¹⁷⁵ Il primo limite in esame risulta una forma indeterminata $\lim_{\tilde{k} \rightarrow 0^+} \frac{sf(\tilde{k}(t))}{\tilde{k}(t)} = \frac{0}{0}$. Applichiamo, quindi, il Th. de l'Hopital ottenendo $\lim_{\tilde{k} \rightarrow 0^+} \frac{sf(\tilde{k}(t))}{\tilde{k}(t)} = \lim_{\tilde{k} \rightarrow 0^+} sf'(\tilde{k}(t)) = +\infty$ secondo le condizioni di Inada; mentre il secondo limite per le condizioni di Inada $\lim_{\tilde{k} \rightarrow +\infty} f'(\tilde{k}(t)) = 0 \rightarrow$ e si ottiene che $\lim_{\tilde{k} \rightarrow +\infty} \frac{sf(\tilde{k}(t))}{\tilde{k}(t)} = 0^+$.

Grafico 2.4 Sentiero di crescita del capitale (con progresso tecnologico)



L'ipotesi assunta ad inizio capitolo di rendimenti decrescenti del capitale è la ragione per cui all'aumentare del capitale i tassi di crescita diminuiscono. Pertanto, l'economia tende asintoticamente verso l'equilibrio stazionario dove k , y e c non cambiano. In sintesi, si avrà:

- una diminuzione del livello di K/Y dell'economia se $\tilde{k}(t) > \tilde{k}_{SS}$, poiché $\frac{d\tilde{k}(t)}{dt}/\tilde{k}(t) < 0$;
- un aumento del livello di K/Y dell'economia se $\tilde{k}(t) < \tilde{k}_{SS}$, poiché $\frac{d\tilde{k}(t)}{dt}/\tilde{k}(t) > 0$;
- ed un rapporto capitale prodotto costante, quando $\tilde{k}(t) = \tilde{k}_{SS}$.

Dall'analisi del diagramma di fase proposto, si evince che la dinamica transizionale del sistema economico è data dall'aggiustamento continuo del rapporto capitale-prodotto dell'economia che cresce o decresce al variare del capitale nel tempo, garantendo al Paese di tornare autonomamente in equilibrio di stato stazionario, indipendentemente dal valore iniziale. Tale risultato viene definito come Convergenza Assoluta. Pertanto, se si prendessero in esame più Stati con strutture economiche molto simili, vale a dire uguali saggi demografici, di risparmio, deprezzamento del capitale e progresso tecnologico, e si scattasse una fotografia istantanea ad un tempo indefinito t , allora se si riscontrasse che il rapporto K/Y presentasse delle diversità, sarebbe possibile dire che esse convergeranno verso lo stato stazionario.

La conclusione è che se due o più economie sono dal punto di vista strutturale identiche. Nessuna di esse riuscirà ad ottenere una crescita maggiore rispetto a quanto concesso dalla tecnologia migliore, bensì al di fuori dello *steady state* economie con minori risorse tenderanno ad avere un tasso di crescita più elevato e una maggior velocità di aggiustamento, rispetto alle economie più solide. Inoltre, i tassi di crescita di Paesi in via di sviluppo, con l'avvicinarsi allo stato stazionario, si

ridurranno fino ad annullarsi. Tale fenomeno viene definito col nome di *catching-up*¹⁷⁶. È naturale, però, ricordare l'eterogeneità nei parametri dei Paesi. Proprio per questo motivo, il modello preso a riferimento predice solamente che ogni Paese converge verso un suo proprio *steady state*. Tale ragionamento è da intendersi come Convergenza Condizionata.

2.1.7 Velocità di Convergenza

Riprendendo il ragionamento svolto fino a qui, è stato visto, precedentemente, che tale modello individua un equilibrio stabile dinamicamente e che shock esogeni, che non influenzano quei parametri fondamentali su cui si basa il modello, non inficiano sui tassi di crescita. Ergo, il modello è in grado di riequilibrarsi autonomamente secondo il processo di aggiustamento. In questo paragrafo, infatti, ho voluto soffermarmi sul timing della convergenza, poiché in base ad esso è possibile comprendere se l'osservazione sullo stato dell'economia di un Paese va fatta riguardo al comportamento in steady state od in base ai tassi di crescita. Possono essere individuati più metodi come riferimento per tale studio. Ci si addenterà cercando di formalizzare la dinamica secondo un problema di Cauchy:

$$(39) \quad \begin{cases} \tilde{k}'(t) = s\tilde{k}^\alpha(t) - (n + \delta + \omega)\tilde{k}(t) \\ \tilde{k}(0) = \tilde{k}_0 \end{cases}$$

con $\alpha \in (0,1)$. $K \in (0, +\infty)$ poiché si considerano solamente dati iniziali di capitali strettamente positivi. A questo punto, è conveniente effettuare un cambio di variabili tramite il metodo di trasformazione di Bernoulli¹⁷⁷:

$$(40) \quad \tilde{y}(t) = \tilde{k}^\beta(t)$$

con $\beta \in \mathbb{R}$, $\beta \neq 0$. La funzione h corrisponde a $h(k) = \tilde{k}^\beta$, $h: (0, +\infty) \rightarrow (0, +\infty)$ così $Y = K$ in tal caso. In più, h è sempre invertibile e h e h^{-1} sono C^1 in $(0, +\infty)$.

Derivando la funzione precedente:

$$(41) \quad \begin{aligned} \tilde{y}'(t) &= \beta\tilde{k}^{\beta-1}(t)\tilde{k}'(t) = \beta\tilde{k}^{\beta-1}(t)[s\tilde{k}^\alpha(t) - (n + \delta + \omega)\tilde{k}(t)] \\ &= \beta s\tilde{k}^{\beta-1+\alpha}(t) - \beta(n + \delta + \omega)\tilde{k}^\beta(t) \end{aligned}$$

ed utilizzando la condizione imposta precedentemente (40), si ottiene:

$$(42) \quad \tilde{y}'(t) = -\beta(n + \delta + \omega)\tilde{y}(t) + \beta s\tilde{k}^{\beta-1+\alpha}(t)$$

A questo punto, sarebbe ottimale semplificare tale equazione differenziale non lineare in una forma lineare di tipo non omogeneo affine. Scegliendo un β che annulla l'esponente della funzione precedente, ad esempio ($\beta = 1 - \alpha$), si ottiene quindi il seguente CP-ODE:

¹⁷⁶ Termine che sta per indicare l'ipotesi secondo cui i Paesi più poveri mostrano tassi di crescita più alti dei Paesi più ricchi, raggiungendo nel tempo il loro stesso livello di Pil pro-capite.

¹⁷⁷ Gozzi F., "Notes and exercises on dynamical systems", 2018, p. 32.

$$(43) \quad \begin{cases} \tilde{y}'(t) = -(1-\alpha)(n+\delta+\omega)\tilde{y}(t) + (1-\alpha)s \\ \tilde{y}(0) = \tilde{k}_0^{1-\alpha} \end{cases}$$

La soluzione di questo specifico Problema di Cauchy è data dalla seguente generica formula¹⁷⁸:

$$(44) \quad \tilde{y}(t) = \tilde{y}_0 e^{a_c(t-t_0)} + \int_{t_0}^t b_c(s) e^{a_c(t-s)} ds$$

con $a_c = -(1-\alpha)(n+\delta+\omega)$ ed il termine $b_c = (1-\alpha)s$. Applicando tale formula al caso, si ottiene:

$$(45) \quad \begin{aligned} \tilde{y}(t) &= \tilde{k}_0^{1-\alpha} e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)t} + \int_0^t \beta s e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)(t-r)} dr \\ &= \tilde{k}_0^{1-\alpha} e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)t} + \beta s \left[\frac{1 - e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)t}}{(1-\alpha)(n+\delta+\omega)} \right] \\ &= \tilde{k}_0^{1-\alpha} e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)t} + \frac{s}{(n+\delta+\omega)} [1 - e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)t}] \\ &= e^{-(1-\alpha)(n+\delta+\omega)t} \left(\tilde{k}_0^{1-\alpha} - \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \right) + \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \\ &= e^{-\xi t} \left(\tilde{k}_0^{1-\alpha} - \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \right) + \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \end{aligned}$$

dove $\xi = (1-\alpha)(n+\delta+\omega)$, che corrisponde ad un insieme di parametri esogeni. Per concludere, si sostituisce quanto trovato all'interno della funzione di partenza, nella variabile $\tilde{k}(t)$.

$$(46) \quad \tilde{k}(t) = \tilde{y}(t)^{\frac{1}{1-\alpha}} = \left[e^{-\xi t} \left(\tilde{k}_0^{1-\alpha} - \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \right) + \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \right]^{\frac{1}{1-\alpha}}$$

In tale funzione gioca un ruolo importante il termine $e^{-\xi t}$, poiché per ordine di grandezza l'esponenziale è in grado di aumentare notevolmente la velocità di convergenza.

L'obiettivo di questo paragrafo è riuscire ad ottenere una quantità temporale, che spieghi il timing della convergenza di un Paese al suo *steady state*. Pertanto, prendendo in analisi una stima dei parametri raccolti nella variabile ξ , si è in grado di dedurre il timing. Ad esempio, seguendo *Barro e Sala-i-Martin*¹⁷⁹, da tale *benchmark*, $\alpha = 0,3$; $n = 0,02$; $\delta + \omega = 0,05$, è possibile giungere a $\xi \cong 0,049$.

Per cui, volendo verificare quanto tempo può stare uno Stato a raggiungere lo stato stazionario, si calcola di quanto sia il tempo necessario per raggiungere almeno la metà¹⁸⁰:

$$(47) \quad t = -\frac{\ln(1/2)}{0,049} = 13,86 \cong 14 \text{ anni}$$

¹⁷⁸ La soluzione generale di un Problema di Cauchy di equazioni differenziali è data dalla seguente formula:

$\tilde{y}(t) = \tilde{y}_0 e^{\int_{t_0}^t a_c(s) ds} + \int_{t_0}^t b_c(s) e^{\int_s^t a_c(r) dr} ds$. Nel nostro caso specifico, invece, viene applicata una semplificazione vista la linearità del Problema di Cauchy (43).

¹⁷⁹ Barro R. J., and Sala-i-Martin X., "Economic Growth", The MIT Press, Cambridge (MA) – London, 2003, pp. 57-58.

¹⁸⁰ Riprendiamo l'equazione (45) escludendo il valore di \tilde{k}_{ss} : $e^{-\xi t} \left(\tilde{k}_0^{1-\alpha} - \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \right) = \frac{1}{2} \left(\tilde{k}_0^{1-\alpha} - \frac{s}{(n+\delta+\omega)} \right)$, poi utilizzando le proprietà logaritmiche da ambo i lati otteniamo $\ln(e^{-\xi t}) = \ln \frac{1}{2} \rightarrow -\xi t = \ln \frac{1}{2}$.

Se si ipotizza $\xi = 0,02$ all'anno, metà del periodo che occorre è di circa 35 anni ed il tempo necessario per eliminare il gap iniziale dalla posizione stazionaria è di circa 70 anni. In altre parole, un coefficiente così basso genererebbe un aggiustamento molto lento, che coinvolgerebbe più generazioni. In base dunque al periodo che potrebbe intercorrere per raggiungere il tanto sperato stato stazionario, si è in grado di comprendere se è un problema intergenerazionale oppure no. È deducibile, inoltre, che all'aumentare di tale coefficiente, aumenterà la velocità a ritmi esponenziali, ma, data l'esogeneità dei parametri intrinseci in tale coefficiente, una politica economica volta a migliorare le sorti del Paese non potrà garantire alcun effetto.

2.1.8 Conclusioni ed analisi empiriche

Riassumendo quanto visto finora si può suddividere il ciclo della crescita economica di tale modello in due periodi. In una prima fase, l'accumulo di capitale porta il sistema economico ad una fase di stato stazionario (*steady state*), al quale corrisponde uno stesso livello di capitale e di reddito. In una seconda fase, invece, dopo aver raggiunto lo stato stazionario, l'economia si svilupperà attraverso il "cambiamento tecnico" e la crescita demografica.

Inoltre, si è verificato che l'introduzione del progresso tecnico e della funzione labour augmenting non modifica in modo rilevante l'analisi base di Solow. Tuttavia, ciò non significa che l'effetto del progresso tecnico sia nullo. Infatti, è stato constatato che il prodotto per lavoratore effettivo sia costante, ma l'efficienza dei lavoratori cresce ad un tasso ω , e di conseguenza anche il prodotto pro-capite cresce allo stesso tasso. Di fatto, si può affermare che, se il risparmio è in grado di garantire crescita per un breve periodo, il progresso tecnico è invece la forza trainante di lungo periodo.

Alla luce del percorso analitico svolto, è possibile individuare i seguenti due punti focali:

- s non influenza i tassi di crescita di un'economia, ma solo il livello di reddito;
- ed il reddito, raggiunto lo stato stazionario, è in grado di crescere ad un tasso pari a $(n + \omega)$.

È quindi comprensibile come in *steady state* la crescita non sia dovuta al risparmio, ma alla dinamica di $(n + \omega)$. In assenza di questi due fattori l'economia non può sostenere una crescita positiva a lungo.

Sul piano pratico, gli effetti di una politica volta all'accrescimento di risparmio aggregato saranno di tipo transitorio. Se il governo decidesse, ad esempio, di attivare una politica espansionistica con sgravi fiscali sugli investimenti, modificando la variabile esogena s , questa, aumentando, farà sì

che la curva $\frac{sf(\tilde{k}(t))}{\tilde{k}(t)}$ si sposterà a destra innescando una transizione dinamica di $\tilde{k}(t)$ dal livello iniziale \tilde{k}_{ss}^* , che passerà ad un nuovo livello di *steady state* \tilde{k}_2^* . La prima conseguenza dell'aumento di s sarà un aumento del tasso di crescita di $\tilde{k}(t)$, che svilupperà una crescita momentanea del saggio di crescita dell'output aggregato. Tale aggiustamento transitorio sarà individuabile in un'ottica di breve periodo e non più di lungo, poiché con il trascorrere del tempo il rendimento del capitale tenderà a diminuire fino ad annullarsi. Di conseguenza, il Governo non è in grado di forzare la crescita di un'economia per aumentare la rapidità mediante politiche di accrescimento del risparmio aggregato.

In merito ad un confronto tra Nazioni, invece, il modello di Solow afferma che a parità di parametri strutturali i Paesi, dopo aver raggiunto lo *steady state*, dovrebbero crescere ad un tasso simile. Ciò comporta che i Paesi poveri dovranno per forza crescere ad un tasso più alto per garantire un processo di transizione più veloce. Tale implicazione (c.d. convergenza) non ha però avuto riscontri significativamente positivi, ma di certo ha avviato studi e analisi econometriche, volte a verificare quanto predetto. Oltre a ciò, Solow affermava anche che i capitali sarebbero migrati dai Paesi più avanzati a quelli più poveri, poiché la produttività marginale del capitale è decrescente.

Un esempio è che se il saggio di profitto è alto (e di conseguenza il livello di capitale è basso), vi sarà un alto incentivo ad investire ed una maggiore accumulazione di capitale. Ovviamente, man mano che il capitale aumenta, r cala e quindi la dinamica di aggiustamento si arresta.

Dalla pubblicazione di tale modello, si sono avanzate molte critiche circa:

- la sua tradizione nekeynesiana e l'assunzione di un tasso di risparmio esogeno;
- l'esogeneità del progresso tecnico;
- la poca correlazione tra gli investimenti e le variazioni del risparmio aggregato;
- i riscontri empirici contrari all'ipotesi di convergenza assoluta.

Il primo limite è evidenziabile dalle forti critiche mosse dalla scuola Neoclassica, tramite i modelli di Cass¹⁸¹ (1965) e Koopmans¹⁸² (1965), che, basandosi sul lavoro di Frank Ramsey¹⁸³ (1928), individuarono un'ottimizzazione à la Pareto, introducendo agenti in grado di ottimizzare la funzione consumo.

¹⁸¹ Cass D., "Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation", *Review of Economic Studies*, 32, July 1965, pp. 233-240.

¹⁸² Koopmans T. C., "On the Concept of Optimal Economic Growth", *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam, 1965.

¹⁸³ Ramsey F., "A Mathematical Theory of Saving", *Economic Journal*, 38, December 1928, 543-559.

Per quanto concerne il progresso tecnico, invece, è plausibile che lo stesso Solow sapesse a cosa stesse andando incontro. La creazione di un modello, fortemente incentrato sullo sviluppo scientifico, ma non spiegato analiticamente e non manovrabile ha dato adito a molte diatribe.

In terzo luogo, la semplicità del modello è visibile dalla transizione dinamica, che subisce la funzione d'investimento senza interventi esterni. *Search frictions* e costi di aggiustamento non analizzati portano ad elementi importanti trascurati che filtrano una realtà molto più semplicistica.

In ultima istanza, non va dimenticata la convergenza che è forse il risultato più importante del modello, ma che non ha riportato forti riscontri empirici. Difatti, se Baumol¹⁸⁴ nel 1986 ha confermato la teoria di Solow-Swan, va anche detto che il campione preso in esame era del tutto fuorviante e non rispecchiava il modello analizzato. Peraltro, nel 1988 De Long¹⁸⁵ ripetendo il test di convergenza di Solow smentì le sue conclusioni trovando una retta di regressione orizzontale e proponendo una via d'uscita: o testare la convergenza prendendo a campione serie storiche più ampie, o ampliare la dimensione prendendo in esame più Paesi, escludendo quelli che non sviluppano un'economia di tipo capitalistico.

Seppur tutte queste verifiche non hanno trovato riscontro con quanto annunciato, negli stessi anni Barro¹⁸⁶ (1991), Barro e Sala-i-Martin¹⁸⁷ (1992) e Mankiw, Romer e Weil¹⁸⁸ (1992) sono riusciti ad esprimere un nuovo concetto di convergenza (c.d. Convergenza Condizionale). Tale principio enuncia che ogni economia nel lungo periodo converge verso un unico e generale equilibrio, attraverso un "personale" processo di aggiustamento sviluppato da un tasso di crescita di riequilibrio. Pertanto, viene rigettata la similarità dei parametri strutturali su cui faceva forza il modello di Solow, ma al contempo entrambe le teorie che espongono l'importanza del *catching up* e della convergenza sono legate fortemente all'ipotesi di rendimenti decrescenti di capitale.

¹⁸⁴ Baumol W. J., "Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show", The American Economic Review, Vol. 76, No. 5, December 1986, pp. 1072-1085.

¹⁸⁵ De Long J. B., "Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment", The American Economic Review, 78, December 1988, pp. 1138-1154.

¹⁸⁶ Barro R. J., "Economic Growth in a Cross Section of Countries", Quarterly Journal of Economics, 106, May 1991, pp. 407-443.

¹⁸⁷ Barro R. J., and Sala-i-Martin X., "Convergence", Journal of Political Economy, 100, April 1992, pp. 223-251.

¹⁸⁸ Mankiw G. N., Romer D., and Weil D. N., "A Contribution to the Empirics of Economic Growth", Quarterly Journal of Economics, 107, May 1992, 407-437.

2.2 Modelli di crescita endogena: Romer vs Lucas

Sulla scia di Solow, negli anni '80 si sviluppò una nuova teoria, nella quale furono individuati nuovi fattori in grado di produrre una crescita positiva e costante nel lungo periodo. Questa nuova corrente, nota come “Nuova Teoria della Crescita economica”, nasce all'interno della Chicago University, a seguito degli studi svolti sul ruolo del capitale umano dall'economista Premio Nobel Gary Becker¹⁸⁹. Essa trae, inoltre, ispirazione da quella neoclassica, della quale ammette i presupposti di base, ponendo però l'attenzione sugli elementi endogeni del progresso tecnologico che condizionano la capacità di produrre in modo diverso nei Paesi. Tali studi hanno addotto a ritenere che elementi importanti ai fini della crescita potessero essere il capitale umano, l'esistenza di esternalità positive, i rendimenti crescenti di scala e l'accumulazione di capitale, inteso come conoscenza.

Molti sono gli autori che hanno contribuito. Per primo Kenneth Arrow¹⁹⁰, che può essere definito il precursore della teoria della crescita endogena, poiché già nel 1962 aveva riscontrato la possibilità che dai processi di produzione si potessero creare nuove idee mediante un meccanismo definito “*Learning by doing*”¹⁹¹. Egli, invero, riteneva che la crescita risultante dall'aumento della produttività lavorativa potesse essere collegata all'accumulazione dell'esperienza e che l'accumulazione del capitale fosse una fonte di esternalità importante per la crescita. Nello stesso anno l'economista Frankel¹⁹² diede un pesante input alla teoria della crescita, modellizzando una funzione con progresso tecnico endogeno, affermando che il fattore produttivo di un'intera economia equivaleva allo stock di capitale impiegato dalle imprese. Tale contributo però non venne colto, forse per esser stato troppo audace in tal periodo¹⁹³. In seguito, nel 1986, Paul Romer¹⁹⁴ ha esteso il concetto di “*spillover*”¹⁹⁵ al

¹⁸⁹ Becker G. S., “*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*”, University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1964.

¹⁹⁰ Arrow K. J., “*The Economic Implications of Learning by Doing*”, *Review of Economic Studies*, 29, June 1962, pp. 155-173.

¹⁹¹ Learning by doing il cui significato è “Imparare facendo” è un concetto introdotto da Kenneth Arrow nella sua impostazione endogena della teoria della crescita in base al quale si ottiene produttività attraverso la pratica, il miglioramento professionale e le innovazioni.

¹⁹² Frankel M., “*The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis*”, *American Economic Review*, 52, December 1962, pp. 995-1022.

¹⁹³ L'economista E.S. Cannon, nell'articolo “*Economies of Scale and Constant Returns to Capital: A Neglected Early Contribution to the Theory of Economic Growth*”, pubblicato su *American Economic Review* nel 2000, affermò che “*Frankel (1962) anticipates ideas in use in the modern literature and deserves wider recognition. Why the paper was ignored at the time remains a bit of a puzzle and perhaps serves as a demonstration of the role of chance in the research and growth processes.*”.

¹⁹⁴ Romer P. M., “*Increasing Returns and Long-Run Growth*”, *Journal of Political Economy*, 94, October 1986, pp. 1002-1037.

¹⁹⁵ Spillover il cui significato è “ricaduta” è un concetto economico che indica le esternalità positive o negative derivanti dal comportamento delle imprese o dei singoli. L'effetto di ricaduta nel modello di Romer si sviluppa attraverso la trasmissione di esternalità positive accumulate da un'impresa nel sistema economico in cui essa opera.

learning by doing, per il quale l'evoluzione tecnologica così prodotta potesse essere diffusa a tutta l'economia. Con l'introduzione di "esternalità" positive si è addotti a ritenere che esse implicino tassi di crescita pro-capite costanti, nonostante i rendimenti dei fattori produttivi decrescenti. Questo però non è sufficiente ad assicurare una crescita endogena, poiché la dimensione delle esternalità deve avere un'entità tale da garantire che i rendimenti di scala nei fattori, che possono essere accumulati (capitale, esternalità, conoscenze, capitale umano), siano perlomeno costanti. Nel 1988, Robert Lucas¹⁹⁶, perseguendo il principio secondo cui la conoscenza fosse la traduzione del capitale umano, ideò un modello in cui il miglioramento della produzione avveniva attraverso l'istruzione e la qualificazione lavorativa (*learning through schooling* e *learning through training*).

Di seguito, pertanto, verranno analizzati i modelli di Romer e Lucas.

2.2.1 Il Modello di Romer

Seguendo l'impostazione tracciata da *Arrow* (1962), al fine di eliminare la concezione di rendimenti decrescenti di accumulazione di capitale, Romer, nel suo articolo "*Increasing Returns and Long-Run Growth*", elaborò un modello secondo cui l'accumulo di conoscenza fosse un sottoprodotto dell'accumulazione di capitale. In altri termini, attraverso l'accumulo di capitale fisico, l'azienda ed i suoi dipendenti potevano migliorare le proprie capacità e conoscenze. Tale migioria, secondo Romer, godeva del principio di non rivalità ed escludibilità, il che implicava che l'accumulo di *know how* potesse essere trasmissibile a tutte le aziende, senza la presenza di brevetti o marchi che ne limitassero la diffusione. Pertanto, se da un lato le caratteristiche simili ad un bene pubblico del *learning by doing* non si allontanano in larga misura dalla realtà, dall'altra l'introduzione del concetto di *spillover*, secondo cui il progresso scientifico possa propagarsi sull'intera economia, rende il modello estraneo ad un contesto economico reale. Nonostante ciò, il seguente modello ha il pregio di aver avviato una serie di studi sulla crescita endogena negli anni seguenti.

Seguendo lo schema analitico di *Barro* e *Sala-i-Martin*¹⁹⁷, verrà analizzato il modello prima dal lato della domanda aggregata, e, in seguito, dal lato dell'offerta aggregata.

2.2.1.1 La domanda aggregata

Dal lato della domanda, il contributo di Romer segue l'impostazione classica di *Ramsey* (1928), in cui il tasso di risparmio costante è sostituito dalla massimizzazione intertemporale dell'utilità.

¹⁹⁶ Lucas R. E., Jr., "*On the Mechanics of Economic Development*", *Journal of Monetary Economics*, 22, 1988, pp. 3-42.

¹⁹⁷ Barro R. J., and Sala-i-Martin X., "*Economic Growth*", The MIT Press, Cambridge (MA) – London, 2003, pp. 212-220.

Partendo, dunque, dalla premessa che le famiglie forniscono lavoro in cambio di salari, acquistano beni per il consumo e risparmiano accumulando altri *assets*, ottenendo interessi sugli stessi, il modello base assume famiglie identiche che hanno gli stessi parametri di preferenza e lo stesso tasso, in quanto tutti i lavoratori sono ugualmente produttivi. Presupposto questo incipit, viene analizzato il modello dal lato della domanda aggregata, costituito da un insieme di famiglie uguali tra loro, che massimizzano l'utilità, come risulta dalla sottoelencata equazione:

$$(48) \quad U = \int_0^{\infty} e^{-(\rho-n)t} \left[\frac{c^{(1-\theta)} - 1}{(1-\theta)} \right] dt$$

Tale espressione U rappresenta il flusso attualizzato di utilità al tempo $t = 0$. $u(c(t))^{198} = \frac{c^{(1-\theta)} - 1}{(1-\theta)}$ è la c.d. *felicity function* che associa il flusso di utilità pro-capite alla quantità da consumare pro-capite; $\theta = \frac{u''(c(t))c(t)}{u'(c(t))}$ è il coefficiente di avversione al rischio Arrow-Pratt che indica la sensibilità da parte degli individui di fronte al trade-off rischio-rendimento; $e^{-\rho t}$ è il saggio di preferenza intertemporale, non negativo, che rappresenta la preferenza al consumo nei periodi successivi; vale a dire che al tempo $t + 1$ i genitori, appartenenti alla generazione precedente, preferiranno consumare loro quantità in funzione dei figli. L'idea è quella di spiegare la dinamica del consumo, massimizzando l'equazione (48), sotto il vincolo di bilancio¹⁹⁹ $\frac{da}{dt} = (r(t) - n)a(t) + w(t) - p(t)c(t)$. Da questa equazione si evince che la ricchezza (attività finanziarie, titoli, beni capitali) di una famiglia $a(t)$ dipenda positivamente dal tasso di interesse $r(t)$, corretto dal tasso di crescita demografica n e dal salario $w(t)$, mentre negativamente dal loro consumo, moltiplicato per il valore dei beni consumati $p(t)c(t)$. In tal guisa, impostando quest'ultima equazione come $Q(c(t), a(t)) \equiv (r(t) - n)a(t) + w(t) - p(t)c(t)$, e prendendo come riferimento un timing finito $t \in [0, T]$, viene elaborata una funzione *Lagrangiana*, corredata da vincoli $[0, T]$ combinati con una serie di moltiplicatori di Lagrange $v(t)$:

$$(49) \quad \mathcal{L}(c(t), a(t), v(t)) = \int_0^T [e^{-(\rho-n)t} u(c(t)) + v(t)Q(c(t), a(t))] dt - \int_0^T v(t) \frac{da(t)}{dt} dt$$

Il termine insito nel primo integrale è definito come funzione *Hamiltoniana*, ed è possibile riscriverlo nel seguente modo:

¹⁹⁸ La funzione $u(c(t))$ è crescente rispetto al consumo e concava, tale per cui $u'(c) > 0, u''(c) < 0$. Tale assunzione rappresenta il *consumption smoothing* ovvero la volontà ed il desiderio da parte delle famiglie di dilazionare le spese nel tempo. Vale a dire una linearità consumistica nel corso degli anni che denoterà mutui e pagamenti rateizzati in periodi di scarso guadagno (salario minimo), alternati da un notevole risparmio in periodi fiorenti.

¹⁹⁹ Essa dipende da tale condizione: $\lim_{t \rightarrow \infty} \{a(t)e^{-\int_0^t [r(u)-u]du}\} = 0$, definita come Condizione di Trasversalità o *no-Ponzi game condition*. Tale condizione asserisce che il valore attuale delle famiglie deve essere pari a zero. Se, diversamente, tale condizione fosse uguale ad un parametro \tilde{a} che logicamente sarà diverso da zero potremmo avere due casi: $\tilde{a} > 0$ che esprime un eccesso di risparmio, giovando alle generazioni successive ma non massimizzando l'utilità nel presente; oppure con $\tilde{a} < 0$ un eccesso di consumo, vale a dire un indebitamento esagerato per conseguire maggiore utilità. Il padre della macroeconomia mondiale, John Maynard Keynes affermò sintetizzando un discorso molto più complesso che “*nel lungo periodo saremo tutti morti*”.

$$(50) \quad J(c(t), a(t), v(t)) = e^{-(\rho-n)t} u(c(t)) + v(t)Q(c(t), a(t))$$

dove $v(t)$ è definito come variabile di co-stato. A questo punto, si risolve prima il secondo integrale dell'equazione (50), ricorrendo al metodo di integrazione per parti²⁰⁰ ed inserendo poi questi ultimi risultati nella funzione:

$$(51) \quad \mathcal{L}(c(t), a(t), v(t)) = \int_0^T \left[J(c(t), a(t), v(t)) + \frac{dv(t)}{dt} a(t) \right] dt - v(T)a(T) - \underbrace{v(0)a(0)}_{\text{termine noto}}$$

Fin dallo sviluppo dell'equazione (49), si è operato secondo un tempo finito $[0, T]$. Tale considerazione però è sicuramente irrealistica e semplifica di gran lunga il modello preso a riferimento. Per tale ragione, assumendo ora un intervallo infinito, si inserisce un limite tendente ad infinito del valore dello stock di attività delle famiglie. Viene così rivista la funzione lagrangiana in tal modo:

$$(52) \quad \mathcal{L}(c(t), a(t), v(t)) = \int_0^\infty \left[J(c(t), a(t), v(t)) + \frac{dv(t)}{dt} a(t) \right] dt - \lim_{T \rightarrow \infty} v(T)a(T) - v(0)a(0)$$

Sapendo che $\lim_{T \rightarrow \infty} v(T)a(T) = 0$, allora

$$(53) \quad \mathcal{L}(c(t), a(t), v(t)) = \int_0^\infty \left[J(c(t), a(t), v(t)) + \frac{dv(t)}{dt} a(t) \right] dt$$

Questa equazione è la funzione obiettivo che determina il comportamento delle famiglie in merito alla spesa consumistica. Volendo trovare l'utilità massima per gli individui, è d'obbligo imporre le c.d. condizioni del primo ordine per la ricerca di un massimo.

- $\frac{\partial \mathcal{L}(c(t), a(t), v(t))}{\partial c(t)} = 0 \mapsto \frac{\partial J(c(t), a(t), v(t))}{\partial c(t)} = 0$
- $\frac{\partial \mathcal{L}(c(t), a(t), v(t))}{\partial a(t)} = 0 \mapsto \frac{\partial J(c(t), a(t), v(t))}{\partial a(t)} = -\frac{dv(t)}{dt}$

Inserendo l'equazione $Q(c(t), a(t))$ all'interno dell'equazione (50), le due condizioni per la ricerca di un massimo possono essere così trascritte:

$$(54) \quad e^{-(\rho-n)t} u'(c(t)) - v(t)p(t) = 0$$

$$(55) \quad (r(t) - n)v(t) = -\frac{dv(t)}{dt}$$

Tali condizioni ci forniscono importanti risultati: la prima pone l'uguaglianza tra il valore attuale dell'utilità marginale del consumo ed il prezzo dei beni, moltiplicato per la variabile di co-stato; la seconda, invece, esprime la variazione nel tempo della variabile $v(t)$.

A questo punto, si risolve l'equazione (54) per la variabile di co-stato, log-linearizzandola: $\ln v(t) = -(\rho - n)t + \ln u'(c(t)) - \ln p(t)$ che derivata nel tempo e divisa per $v(t)$ diventa:

²⁰⁰ $\int_0^T v(t) \frac{da(t)}{dt} dt = v(t)a(t) \Big|_{t=0}^T - \int_0^T \frac{dv(t)}{dt} a(t) dt.$

$$(56) \quad \frac{dv(t)}{v(t)} = -(\rho - n) + \frac{u''(c(t))}{u'(c(t))} \frac{dc(t)}{dt} - \frac{dp(t)}{p(t)}$$

Infine, sostituendo questo risultato all'interno della seconda condizione del primo ordine (55), si ricava la *Legge di Eulero*:

$$(57) \quad -(\rho - n) + \frac{u''(c(t))}{u'(c(t))} \frac{dc(t)}{dt} = \frac{dp(t)}{p(t)} - (r(t) - n)$$

che è un'equazione differenziale del primo ordine che descrive la dinamica del consumo per le famiglie. Pertanto, semplificando al massimo, grazie anche ai risultati precedenti, è possibile esprimere tale legge in funzione del consumo:

$$(58) \quad \frac{dc(t)}{c(t)} = \vartheta^{-1}[\tilde{r}(t) - \rho]$$

dove $\tilde{r}(t) \equiv r(t) - \frac{dp(t)}{p(t)}$ rappresenta il saggio reale di rendimento del risparmio²⁰¹.

2.2.1.2 L'offerta aggregata

Per quanto riguarda il lato della produzione, vi sono i imprese, uguali dal punto di vista tecnologico, che concorrono in modo prettamente concorrenziale. Il processo produttivo è illustrato dalla seguente funzione neoclassica *labour-augmenting*:

$$(59) \quad Y_i(t) = F(K_i(t), A_i(t)L_i(t))$$

con K_i e L_i che indicano le quantità di capitale fisico e di lavoro, mentre A_i rappresenta l'indice di conoscenza acquisita nel tempo per ogni azienda. La precedente funzione rispetta tre condizioni essenziali: a) produttività marginali positive e decrescenti per gli inputs; b) rendimenti di scala costanti; c) condizioni di Inada.

Pertanto, seguendo le indicazioni di *Barro e Sala-i-Martin*, è possibile unire le ipotesi di *learning by doing* e *knowledge spillovers*, sostituendo $A_i(t)$ con $K(t)$ ²⁰² nell'equazione (59):

$$(60) \quad Y_i(t) = F(K_i(t), K(t)L_i(t)) = K_i(t)(K(t)L_i(t))$$

Da tale equazione è ravvisabile la possibile ricaduta sull'intera economia di un'esternalità positiva, prodotta da una singola azienda. In altre parole, un aumento di capitale K_i di un'impresa, causerà un aumento di K che si tradurrà in un aumento di produttività globale. Inoltre, è possibile ridurre la funzione (60) in termini pro-capite, suddividendola per il fattore lavoro.

$$(61) \quad \frac{Y_i(t)}{L_i(t)} = f(k_i(t), K(t)) = y_i(t)$$

²⁰¹ Viene posto $p(t) = 1$ così sarà indifferente prendere in considerazione $\tilde{r}(t)$ o $r(t)$, poiché saranno uguali.

²⁰² L'esclusione del pedice i indica che la conoscenza è disponibile all'intera economia.

Di conseguenza, ogni impresa è ovviamente vincolata a determinati fattori, dal salario al costo d'affitto, e cerca di massimizzare il proprio profitto secondo la seguente equazione:

$$(62) \quad \max_{L_i, K_i} \{y_i(t)L_i - w(t)L_i(t) - (r + \delta)K_i(t)\}$$

dove $(r + \delta)$ è il prezzo di affitto del capitale e w è il tasso di salario. In seguito, derivando parzialmente per entrambi i fattori produttivi si ricavano le seguenti condizioni d'ordine:

$$(63) \quad \frac{\partial Y_i}{\partial L_i} = f(k_i(t), K(t)) - k_i(t) f'(k_i(t), K(t)) = w$$

$$(64) \quad \frac{\partial y_i}{\partial k_i} = f'(k_i(t), K(t)) = r(t) + \delta$$

dove $f'(k_i(t), K(t))$ rappresenta la produttività marginale privata del capitale. Da notare che essa trascura un qualsiasi apporto positivo o negativo di k_i su K , poiché viene assunto che ogni impresa ed il suo contributo sull'intera economia sono limitati.

A questo punto, posto che in equilibrio le imprese mettono in atto le stesse scelte, e di conseguenza $k_i = K$, Barro e Sala-i-Martin evidenziano l'omogeneità di primo grado di $f(k_i(t), K(t))$ in k_i e K . Così facendo, è possibile riscrivere il prodotto medio del capitale, nel seguente modo:

$$(65) \quad \frac{f(k_i(t), K(t))}{k_i(t)} = f\left(\frac{K(t)}{k_i(t)}\right) = f(L)$$

Nonostante la derivata prima di $f(L)$ sia positiva e la sua derivata seconda negativa, tale prodotto è invariante con k . Il prodotto marginale del capitale privato è, invece, dato dalla seguente formula:

$$(66) \quad f'(k_i(t), K(t)) = f(L) - Lf'(L)$$

In tal maniera, poiché $f'(L) > 0$, è riscontrabile che la precedente equazione è inferiore all'equazione (65).

A questo punto, ottenuti i precedenti risultati, vale la pena riprendere un discorso sviluppato ampiamente nel modello di Solow-Swan. Sapendo, dunque, che in un'economia chiusa, gli investimenti sono frutto del reddito non consumato e che l'investimento deve essere pari al totale delle risorse destinate alla crescita dello stock di capitale $\frac{dK(t)}{dt}$ più quelle relative la sostituzione del capitale deteriorato $\delta K(t)$, è facile ricavare la variazione nel tempo dello stock di capitale pro-capite:

$$(67) \quad \frac{dk(t)}{dt} = y_i(t) - c(t) - \delta k(t)$$

2.2.1.3 Lo stato stazionario

L'equilibrio di tale modello è rappresentato da una coppia di traiettorie che esprimono il consumo ed il capitale individuale $\{c(t), k(t)\}_{t \in [0, \infty)}$, e da un'altra coppia rappresentante i prezzi dei fattori produttivi $\{w(t), R(t)\}_{t \in [0, \infty)}$. Si comprende, quindi, come vengano distinte le due massimizzazioni

del sistema, da una parte i consumatori che massimizzano la loro utilità, dall'altra le imprese che massimizzano il loro profitto. A questo punto, riprendendo i risultati ottenuti dalle derivate parziali rispetto ai fattori produttivi, si giunge ad una relazione importante $\frac{\partial y_i}{\partial K_i} = r(t) + \delta$, che, espressa in funzione del tasso di rendimento del mercato $r(t)$, fornisce il seguente risultato:

$$(68) \quad r(t) = f(L) - Lf'(L) - \delta$$

Prendendo in considerazione tale equazione ed inserendola nell'equazione (58), si ottiene la legge che descrive l'equilibrio del consumo pro-capite.

$$(70) \quad \gamma_c = \frac{\frac{dc(t)}{dt}}{c(t)} = \theta^{-1}[f(L) - Lf'(L) - (\rho + \delta)]$$

Per ottenere, invece, la seconda legge, che descrive il tasso di crescita del capitale, occorre prendere l'equazione (67). Dopo aver effettuato opportuni passaggi matematici²⁰³ si ottiene la legge di accumulazione di capitale così riscritta:

$$(71) \quad \frac{dk(t)}{dt} = f(L)k_i(t) - c(t) - \delta k_i(t)$$

Tale equazione non è la descrizione del tasso di crescita del capitale, poiché nel modello di Romer sia il capitale che il prodotto crescono al medesimo tasso γ_c , dato dall'equazione (70). Inoltre, secondo lo schema di Acemoglu²⁰⁴, assumendo che $f(L) - Lf'(L) - (\rho + \delta) > 0$, si avrà una crescita positiva ma non abbastanza forte da violare la condizione di trasversalità, poiché $(1 - \theta)[f(L) - Lf'(L) - \delta] < \rho$. *In nuce*, rispettando le ultime due formulazioni, esisterà un unico sentiero di equilibrio che, $\forall K > 0$, garantirà una crescita costante di capitale, prodotto e consumo al tasso γ_c .

2.2.1.4 Il Pianificatore Sociale

Per verificare se i risultati siano ottimali à la Pareto²⁰⁵, si può introdurre un pianificatore sociale, un *manager* atto a programmare l'allocazione delle risorse, che va, quindi, a sostituirsi alle famiglie nelle decisioni, o meglio cerca di regolarle. Il suo scopo sarà quello di massimizzare il benessere delle famiglie, scegliendo la traiettoria ottimale del consumo pro-capite sotto il vincolo delle risorse. L'aspetto chiave è che il pianificatore riconosce che l'aumento di ciascuna impresa in capitale

²⁰³ Posto che $y_i(t) = f(k_i(t), K(t))$ per l'equazione (61), se aggiungiamo k_i al numeratore e denominatore, siamo in grado di ottenere la seguente equazione $y_i(t) = \frac{f(k_i(t), K(t))}{k_i(t)} k_i(t)$. In tal modo, per le proprietà dell'equazione (67) si ottiene $f\left(\frac{K(t)}{k_i(t)}\right) k_i(t)$ che a sua volta potrà essere riscritto come $f(L)k_i(t)$.

²⁰⁴ Acemoglu D., "Introduction to Modern Economic Growth", Princeton University Press, 2009, p. 524.

²⁰⁵ L'equilibrio di un'economia pianificata, basata su generazioni sovrapposte $\{c_{1t}^0, c_{2t+1}^0, k_{t+1}^0\}_{t=0}^\infty$, si definisce Pareto ottimale se tale equilibrio riesce a rispettare il vincolo delle risorse e se non vi è un'allocazione diversa che garantisce miglioramento del benessere di almeno un soggetto, rispettando il vincolo delle risorse e non peggiorando il benessere dei restanti.

sociale²⁰⁶ si aggiunge allo stock di capitale aggregato, contribuendo, quindi, alla produttività di tutte le altre imprese nell'economia.

Affinché, venga presa in considerazione la miglior scelta di c e di k , viene presa in esame la seguente funzione Hamiltoniana:

$$(72) \quad J(k, c, v) = e^{-\rho t} \frac{c^{(1-\vartheta)} - 1}{1 - \vartheta} + v(t) \left[\frac{dk(t)}{dt} \right]$$

dove $\left[\frac{dk(t)}{dt} \right] = f(L)k(t) - c(t) - \delta k(t)$ e $v(t)$ è la variabile di co-stato.

Per massimizzare tale funzione, vanno prese in esame le condizioni necessarie e sufficienti per un massimo:

- $J_c(k, c, v) = e^{-\rho t} u'(c(t)) - v(t) = 0$
- $J_k(k, c, v) = v(t)[f(L) - \delta] = -\frac{dv(t)}{dt}$

e la seguente condizione di trasversalità:

- $\lim_{t \rightarrow \infty} v(t)k(t) = 0$

A questo punto, dopo uno sviluppo matematico²⁰⁷, secondo il principio adottato nel paragrafo 2.2.1.1, si giunge alla soluzione nel caso del pianificatore sociale:

$$(73) \quad \frac{\frac{dc(t)}{dt}}{c(t)} = \theta^{-1} [f(L) - (\rho + \delta)]$$

Pertanto, la differenza tra le due soluzioni analizzate è riscontrabile nell'impostazione dei differenti tassi di crescita del consumo (70) e (73). Il tasso di crescita del pianificatore sociale è in relazione al prodotto medio del capitale $f(L)$, a differenza della soluzione decentralizzata rispetto al prodotto marginale del capitale privato. Si comprende, dunque, come un'economia pianificata generi un benessere maggiore, posta la condizione secondo cui $f(L) > f(L) - Lf'(L)$, poiché essa è in grado di interiorizzare le ricadute di conoscenza. Pertanto, l'equilibrio del modello di Romer è inefficiente dal punto di vista paretiano.

Inoltre, si deduce che il meccanismo di propagazione del *learning by doing* realizza differenze sostanziali qualora gli agenti prendano decisioni singolarmente o congiuntamente secondo una pianificazione. Difatti, confrontando il comportamento delle famiglie con quello del pianificatore sociale si afferma che:

²⁰⁶ Perciò, si interiorizzano le ricadute della conoscenza attraverso le imprese.

²⁰⁷ Per prima cosa, si risolve la prima condizione, $J_c(k, c, v)$, risolta esplicitando la variabile di co-stato: $v(t) = e^{-\rho t} u'(c(t))$, che log-linearizzata diventa $\ln v(t) = -\rho t + \ln(u'(c(t)))$. In seguito, quest'ultima equazione deve essere derivata rispetto al tempo $\frac{dv(t)}{v(t)} = -\rho + \frac{u''(c(t))}{u'(c(t))} \frac{dc(t)}{dt}$. A questo punto, uguagliando quest'ultima con la seconda condizione $J_k(k, c, v)$, si ottiene: $-[f(L) - \delta] = -\rho + \frac{u''(c(t))c(t)}{u'(c(t))} \frac{dc(t)}{c(t)}$. Da notare che è stato aggiunto il termine $\frac{c(t)}{c(t)}$ per facilitare la risoluzione. In tal modo, si giunge facilmente alla conclusione data l'avversione al rischio di Arrow-Pratt $\theta = \frac{u''(c(t))c(t)}{u'(c(t))}$.

- le famiglie consumano, seguendo le indicazioni provenienti dai mercati per quanto riguarda i prezzi, senza preoccuparsi del fatto che uno stock di capitale maggiore a quello ritenuto da loro ottimale possa generare una maggiore emissione di esternalità, avvantaggiando così il sistema economico;
- il pianificatore sociale, diversamente, fa rientrare le esternalità all'interno del vincolo di bilancio, assimilando così le ricadute di conoscenza provenienti dall'accumulazione di capitale all'interno del suo piano di investimento e consumo.

In tal modo, le teorie di Solow circa l'inefficienza di politiche economiche volte al raggiungimento dell'equilibrio stazionario, vengono rigettate da tale modello di crescita endogena. Quest'ultimo, infatti, ben spiega come un pianificatore possa garantire un livello ottimale più elevato, poiché l'emersione di esternalità positive, liberamente circolabili all'interno del mercato, garantiranno un equilibrio sub-ottimale.

2.2.2 Il Modello di Uzawa-Lucas

Lucas²⁰⁸, avvalendosi del contributo di Uzawa²⁰⁹ (1965), sviluppò un modello a due settori, in presenza di esternalità positive. In altri termini, il miglioramento della produzione si realizza attraverso l'istruzione e la qualificazione lavorativa (*learning through schooling* e *learning through training*) in contrapposizione al *labour augmenting* di Solow.

Pertanto, la differenza tra capitale fisico e capitale umano sta nella capacità di quest'ultimo di produrre esternalità positive, come l'istruzione e l'esperienza, afferma Lucas. Tali esternalità, attraverso la comunicazione e la possibilità di scambiare le proprie conoscenze tra lavoratori all'interno di una impresa, possono aumentare la produttività e garantire, di conseguenza, crescita. In Lucas (1988), i fattori vengono disaggregati e la quantità fisica di lavoro viene scorporata dal livello di qualificazione, che è accumulabile e misurabile con il livello di istruzione. Vengono infatti distinti i lavoratori in base al loro livello di istruzione in *white collars* (lavoratori qualificati) e *blue collars* (lavoratori non qualificati).

Entrando nel merito, il modello, denominato Uzawa-Lucas, consta di un primo settore specializzato in capitale umano e l'altro in capitale fisico. La particolarità risiede nel settore dell'istruzione che necessita di un unico fattore produttivo, il capitale umano, dimostrando, come in Becker, il suo ruolo chiave. Il lato della domanda, invece, è fondato su agenti omogenei, dotati della

²⁰⁸ Lucas R. E., Jr., "On the Mechanics of Economic Development", *Journal of Monetary Economics*, 22, 1988, pp. 3-42.

²⁰⁹ Uzawa H., "Optimum Technical Change in An Aggregative Model of Economic Growth", *International Economic Review*, Vol. 6, No. 1, January 1965, pp. 18-31.

medesima conoscenza culturale e ai quali è riservata la facoltà di scegliere il settore a cui dedicarsi. L'elemento innovativo è incorporato, dunque, nella possibilità di distribuzione temporale dei soggetti consumatori. Tale fattore gode anche della proprietà di escludibilità, poiché prendendo parte ad un settore, viene preclusa la partecipazione all'altro.

D'altro canto, è certamente facile intravedere una similarità concettuale tra il modello di Romer e quello di Lucas. Tuttavia, nel modello, che verrà presentato per sommi capi in questo paragrafo, le esternalità invece di generare ricadute sull'intera economia, si limiteranno al solo settore dell'istruzione.

2.2.2.1 L'equilibrio dinamico

Seguendo l'impostazione analitica di *Barro e Sala-i-Martin*, vengono sviluppate, di seguito, le ipotesi fondanti l'elaborato di Lucas. *In primis*, la legge di accumulazione di capitale:

$$(74) \quad \frac{dK(t)}{dt} = AK(t)^\alpha (uH(t))^{1-\alpha} - C(t) - \delta K(t)$$

dove $u \in (0,1)$ rappresenta il tempo disponibile da dedicare alla produzione od all'accrescimento culturale. Il primo addendo di tale equazione differenziale descrive un processo produttivo presente in due settori, quello del capitale fisico e quello del capitale umano. *In secundis*, l'altro settore è intensivo soltanto in capitale umano, come è visibile dall'equazione sottostante:

$$(75) \quad \frac{dH(t)}{dt} = \phi(1 - u(t))H(t) - \delta H(t)$$

con il parametro tecnologico culturale $\phi > 0$. Tale equazione, che regola il settore dell'accrescimento culturale, gode di un *trade off* tra l'accumulazione di conoscenza e la partecipazione all'incremento produttivo.

Il lato della domanda è descritto dalla massimizzazione dell'utilità da parte delle famiglie, similmente al modello di Romer:

$$(76) \quad U = \int_0^\infty e^{-\rho t} \left[\frac{c^{(1-\theta)} - 1}{(1-\theta)} \right] dt$$

A tal punto, per risolvere l'ottimizzazione dinamica si ricorre all'utilizzo della funzione Hamiltoniana, con la differenza rispetto al precedente modello che le variabili di controllo sono il consumo C e il tempo disponibile u . Le variabili di stato di tale funzione sono evidenziate dai due tipi di capitale rappresentanti i due settori:

$$(77) \quad J(c, u, k, h, v, \mu) = u(c)e^{-\rho t} + v[AK(t)^\alpha (u(t)H(t))^{1-\alpha} - C(t) - \delta K(t)] \\ + \mu[\phi(1 - u(t))H(t) - \delta H(t)]$$

dove v e μ rappresentano le variabili di co-stato.

Si mettono subito in evidenza le condizioni necessarie e sufficienti per la ricerca di un massimo:

- $J_c = 0, u'(c)e^{-\rho t} - v = 0$
- $J_u = 0, v[AK(t)^\alpha(1 - \alpha)u(t)^{-\alpha}H(t)^{1-\alpha}] - \mu[\phi H(t)] = 0$
- $\frac{\partial J}{\partial K(t)} = -\frac{dv}{dt}, v[\alpha AK(t)^{\alpha-1}[u(t)H(t)]^{1-\alpha} - \delta$
- $\frac{\partial J}{\partial H(t)} = -\frac{d\mu}{dt}, v[AK(t)^\alpha u(t)^{1-\alpha}(1 - \alpha)H(t)^{-\alpha}] + \mu[\phi(1 - u(t)) - \delta]$

Si procede, adesso, con la risoluzione di tale sistema ricercando i tassi di crescita delle variabili K, H, C e u . Quindi, ponendo per semplicità l'esistenza di una variabile $\omega(t)$, che rappresenta il rapporto tra il capitale fisico e quello umano, è possibile esplicitare dopo alcune semplificazioni matematiche il tasso di crescita del capitale fisico:

$$(78) \quad \frac{dK(t)}{K(t)} = A(u(t))^{1-\alpha}(\omega(t))^{-(1-\alpha)} - \chi(t) - \delta$$

dove $\chi(t) = \frac{c(t)}{K(t)}$. Tale convenzione, posta da *Barro e Sala-i-Martin*, è preziosa al fine di ridimensionare il sistema dinamico a tre equazioni differenziali in quattro incognite. L'altro settore, invece, è facilmente individuabile e viene rappresentato dalla seguente equazione:

$$(79) \quad \frac{dH(t)}{H(t)} = \phi(1 - u(t)) - \delta$$

In tal guisa, è d'obbligo occuparsi adesso della risoluzione delle due variabili di controllo $C(t)$ e $u(t)$. Utilizzando i rapporti già evidenziati precedentemente, si ottiene:

$$(80) \quad \frac{dc(t)}{c(t)} = \theta^{-1}[A\alpha(u(t))^{1-\alpha}(\omega(t))^{-(1-\alpha)} - (\rho + \delta)]$$

È ovvio notare che l'unica differenza rispetto a Romer è rappresentata dalla funzione di produzione che vincola un modello di crescita differente. Per la risoluzione invece della seconda variabile di controllo, il metodo a cui sottoporsi è molto più lungo e complicato. Innanzitutto, deve essere risolta tale equazione $v[AK(t)^\alpha u(t)^{1-\alpha}(1 - \alpha)H(t)^{-\alpha}] + \mu[\phi(1 - u(t)) - \delta]$ per il rapporto tra i due moltiplicatori, ottenendo dopo alcuni passaggi $\frac{\mu}{v} = \frac{A}{\phi}(1 - \alpha)(u(t))^{-\alpha}(\omega(t))^\alpha$, che, sostituita all'interno della risoluzione del tasso di crescita del tempo disponibile, fornisce il seguente risultato:

$$(81) \quad \frac{du(t)}{u(t)} = -\phi + \delta$$

Semberebbe essere risolto il sistema. Tuttavia, va precisato che avendo in precedenza introdotto le due nuove variabili, una in funzione del capitale fisico e umano, mentre l'altra del consumo e capitale fisico, vanno individuati i rispettivi tassi di crescita²¹⁰.

²¹⁰ Rapporto tra capitale fisico e umano $\frac{d\omega(t)}{\omega(t)} = \frac{dK(t)}{K(t)} - \frac{dH(t)}{H(t)}$, mentre tra consumo e capitale fisico $\frac{d\chi(t)}{\chi(t)} = \frac{dc(t)}{c(t)} - \frac{dK(t)}{K(t)}$.

$$(82) \quad \frac{d\omega(t)}{\omega(t)} = A(u(t))^{1-\alpha} (\omega(t))^{-(1-\alpha)} - \chi(t) - \phi(1-u(t))$$

$$(83) \quad \frac{d\chi(t)}{\chi(t)} = \left(\frac{\alpha - \theta}{\theta}\right) \left[A(u(t))^{1-\alpha} (\omega(t))^{-(1-\alpha)} \right] - \theta^{-1}[\delta(1-\theta) + \rho] + \chi(t)$$

A questo punto, log-linearizzando l'equazione che rappresenta il rapporto tra le due variabili di costato $\ln \mu - \ln v = -\alpha \ln u + \alpha \ln \omega$ e differenziandola nel tempo, si ottiene²¹¹:

$$(84) \quad \frac{du(t)}{u(t)} = \frac{\phi(1-\alpha)}{\alpha} + \phi u(t) - \chi$$

Essa è la descrizione dell'equazione (81) risolta per la disamina delle nuove variabili. Il sistema (78,79,80,84) delinea la dinamica intertemporale di un'economia in libero scambio rappresentata da quattro traiettorie: due di variabili di controllo $\{c(t), u(t)\}_{t=0}^{\infty}$ e due di stato $\{k(t), h(t)\}_{t=0}^{\infty}$.

2.2.2.2 Dinamica transizionale

Partendo da una situazione di *steady state*, in cui, per definizione, si ha che:

- la produttività marginale del capitale fisico sia uguale alla differenza tra il parametro tecnologico del capitale umano ed il deprezzamento, $r^* = \phi - \delta$;
- il tasso di crescita comune a tutte le variabili sia dato da $\gamma = \theta^{-1}(\phi - \delta - \rho)$;

si analizza l'accelerazione che coinvolge le variabili di tale modello per studiarne i suoi aspetti fondamentali. Innanzitutto, *Barro e Sala-i-Martin* operano una semplificazione per giungere al risultato finale, $z(t) \equiv A(u(t))^{1-\alpha} (\omega(t))^{-(1-\alpha)}$. Nonostante $z(t)$ sia combinazione di una variabile di stato $\omega(t)$ e una variabile di controllo $u(t)$, è possibile riformulare il sistema in tale modo:

$$(85) \quad \begin{cases} \frac{dz(t)}{z(t)} = -(1-\alpha)(z(t) - z^*) \\ \frac{d\chi(t)}{\chi(t)} = \left(\frac{\alpha - \theta}{\theta}\right) (z(t) - z^*) + (\chi(t) - \chi^*) \\ \frac{du(t)}{u(t)} = \phi(u(t) - u^*) - (\chi(t) - \chi^*) \end{cases}$$

Pertanto, la prima equazione differenziale spiega il sentiero del prodotto lordo medio del capitale fisico e può essere messa in evidenza per verificare il comportamento della variabile $z(t)$ ad un determinato valore $z(0)$:

$$(86) \quad \left(\frac{z(t) - z^*}{z(t)}\right) = \left[\frac{z(0) - z^*}{z(0)}\right] e^{-(1-\alpha)z^*t}$$

²¹¹ $\frac{d\mu(t)}{\mu(t)} - \frac{dv(t)}{v(t)} = -\alpha \frac{du(t)}{u(t)} + \alpha \frac{d\omega(t)}{\omega(t)} \rightarrow -\phi + \alpha A(u(t))^{1-\alpha} (\omega(t))^{-(1-\alpha)} = -\alpha \frac{du(t)}{u(t)} + \alpha A(u(t))^{1-\alpha} (\omega(t))^{-(1-\alpha)} - \chi\alpha - \alpha\phi(1-u(t))$.

Così facendo, si specifica la natura della variabile $z(t)$, che si aggiusta monotonicamente dal suo valore iniziale $z(0)$ al suo valore di stato stazionario z^* . Di conseguenza, il punto d'equilibrio è stabile.

Sempre relativamente alla dinamica della prima equazione del sistema, si è, inoltre, consci che il comportamento di tale variabile determina il tasso della produttività marginale del capitale fisico, poiché $\phi - \delta = r^* = \alpha z - \delta$; nello specifico $z(0) < z^*$ e $r(0) > r^*$. Altresì, dalla sostituzione di $z(t)$, il rapporto $K(t)/H(t)$ può essere descritto in tal guisa:

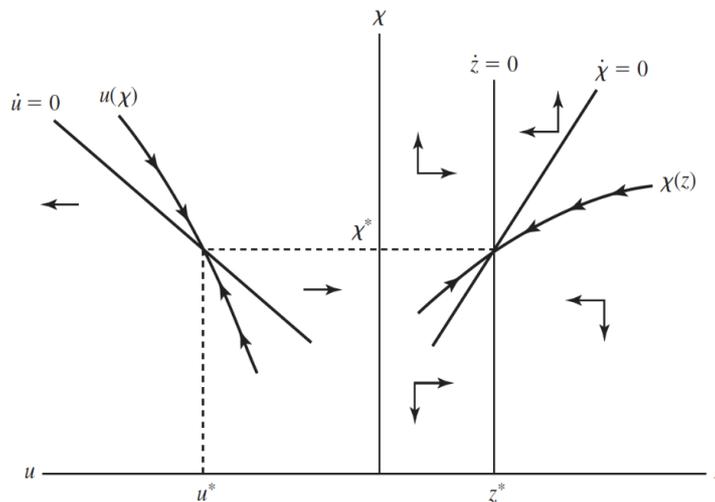
$$(87) \quad \omega(t) = A^{\frac{1}{1-\alpha}}(1-\alpha)z(t)^{-\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

Dunque, se $z(0) < z^*$ e $w(0) > w^*$, allora $w(t)$ tenderà monotonicamente verso lo stato stazionario.

Per quanto riguarda lo sviluppo della dinamica di $\chi(t)$ (rapporto tra consumo e capitale fisico), essa dipende dal numeratore del primo fattore. Ponendo per assunto che $\alpha \leq 1$ e $\theta > 1$, allora α sarà minore di θ .

Pertanto, con l'analisi di un diagramma di fase $(z(t), \chi(t))$, rappresentante un sistema bidimensionale, si può comprendere meglio il comportamento delle variabili ed i suoi aggiustamenti.

Figura 2.1 Sentiero di crescita del capitale²¹²



Fonte: Barro R. J., Sala-I-Martin X., "Economic Growth"

La retta verticale $\frac{dz(t)}{dt} = 0$, passante per lo steady state di z^* , è la rappresentazione della prima equazione del sistema (85). Di conseguenza, $z(t)$ decresce quando $z(t) > z^*$, e viceversa cresce quando $z(t) < z^*$. L'insieme, perciò, dei punti di equilibrio della retta $\frac{dz(t)}{dt} = 0$ è stabile. Inoltre,

²¹² Si nota come le variabili, in figura, contrassegnate da un puntino al di sopra, non trovino riscontro nel testo. Pertanto, si specifica che $\dot{z} = \frac{dz(t)}{dt}$, come per le altre variabili in esame.

siccome $\theta > \alpha$, la seconda equazione del sistema (85) indica che $\chi(t)$ aumenta soltanto per punti che si trovano al di sopra di $\frac{d\chi(t)}{dt} = 0$, e pertanto l'insieme dei punti di equilibrio della retta $\frac{d\chi(t)}{dt} = 0$ sono instabili. La curva $\chi(z)$, inclinata verso l'alto, nell'incrocio tra $\frac{dz(t)}{dt} = 0$ e $\frac{d\chi(t)}{dt} = 0$, individua lo *steady state* di tali variabili (χ^*, z^*) , che sarà un sentiero di sella. Al contempo, dall'altra parte, vi è un sentiero di sella, individuato in $u(\chi)$. Di conseguenza, a valori alti di $u(t)$, crescerà $\chi(t)$ e di conseguenza $\chi(0) > \chi^*$, $z(0) > z^*$ con $u(0) > u^*$.

Circa lo studio dei tassi di crescita, il suddetto modello presenta differenti risultati. Ad esempio, partendo da alti valori di tassi di consumo e capitale fisico, essi tenderanno a diminuire per raggiungere il livello stazionario, al contrario dei tassi di capitale umano e di $u(t)$, che, da un livello basso, tenderanno ad aumentare.

Nel riassumere quanto descritto fino ad ora, dunque, si deduce che nel caso in cui un Paese presenti una scarsità di capitale umano, ossia $\omega(t) > \omega^*$, il rapporto capitale fisico-capitale umano diminuirà nel tempo, mentre le variabili $\chi(t)$ e $u(t)$ aumenteranno, ovviamente anche per il maggior tempo dedicato al settore culturale. In altri termini, prendendo in considerazione due Paesi con differenti livelli di capitale umano, ed in presenza di rendimenti di scala costanti (nella produzione di $h(t)$), si osserverà una maggiore crescita per il Paese scarso in capitale umano. Ciò attesta la differenza di tale modello con quelli AK, che non comprovano sistemi di convergenza, e la similarità con Solow, seppur quest'ultimo perveniva ad un processo di convergenza assoluta tramite un progresso tecnologico esogeno.

Dallo studio di Benhabib e Spiegel²¹³ (1994), che hanno testato tale modello, esiste una correlazione positiva tra crescita economica e stock di capitale, mentre non esiste una correlazione tra tasso di crescita del prodotto e tasso di crescita del capitale umano. Vi è, inoltre, secondo loro, una correlazione maggiore tra Paesi collocati molto al di sotto della frontiera tecnologica mondiale, dimostrando che l'accumulazione di capitale umano è un importante veicolo di acquisizione di conoscenza e di fondamentale importanza per la crescita economica.

Senza dubbio, i modelli *de quo* giustificano l'intervento dello Stato nella crescita economica, poiché ogni qualvolta venga generata un'esternalità, senza l'intervento di un pianificatore sociale, essa sarà valutata in modo subottimale.

²¹³ Benhabib J., and Spiegel M. M., "The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data", *Journal of Monetary Economics*, 34, October 1994, pp. 143-173.

2.2.3 Rassegna della letteratura

Alla luce di questo lungo excursus dalla crescita esogena a quella fondante l'endogeneità delle variabili, si percepisce come si sia riuscito a spiegare – almeno in parte – quali fattori potessero (e possono tutt'ora) essere la fonte di crescita per un Paese.

Il nutrito *corpus* letterario offre tra le più distinte impostazioni e concezioni in merito. Infatti, in seguito a Romer e Lucas, altri autori hanno contribuito alla ricerca di modelli atti a sviluppare una persistente fonte di espansione, da poter controllare e su cui poter intervenire attraverso mirate politiche economiche. Negli anni '90, ad esempio, Segerstrom, Anant e Dinopoulos²¹⁴ (1990), Segerstrom²¹⁵ (1991), Grossman e Helpman²¹⁶ (1991) e Aghion e Howitt²¹⁷ (1992), appartenenti al filone della teoria Schumpeteriana²¹⁸, hanno predisposto nuovi interessanti modelli, sulla base di un cambiamento tecnico endogeno.

Il secondo contributo, in particolare, sperimentando un approccio fortemente realistico, prevede l'esistenza di imprese focalizzate alla scoperta di nuovi prodotti di qualità superiore ed altre imprese incentrate sull'imitazione. Per quest'ultime si tiene conto di alcune difficoltà a cui devono sopperire, tra cui il tempo, i costi di ricerca e l'incertezza del risultato finale. Pertanto, la conclusione a cui giunge Segerstrom è che i sussidi all'innovazione possono essere importanti fonti di crescita economica. I restanti contributi, invece, si caratterizzano per la presenza di innovazioni verticali, il che significa introdurre nel mercato beni e servizi della stessa tipologia dei beni esistenti, ma con una qualità migliore. In altri termini, l'innovazione implica un effetto positivo generando nuovo profitto, ma al contempo essa incorpora determinati costi circa la disintegrazione di schemi già esistenti e beni che diventano obsoleti. Difatti, i beni introdotti in filiera sono perfetti sostituti.

Le precedenti opere si distinguono dal lavoro di Romer²¹⁹ (1990), caratterizzato da innovazioni orizzontali, in particolar modo poiché nell'impostazione schumpeteriana è possibile la determinazione di un equilibrio di lungo termine, in cui i sussidi in R&S risultano eccessivi in

²¹⁴ Segerstrom P. S., Anant T. C. A., and Dinopoulos E., “*A Schumpeterian Model of the Product Life Cycle*”, *American Economic Review*, 80, pp. 1077-1091.

²¹⁵ Segerstrom P. S., “*Innovation, Imitation, and Economic Growth*”, *Journal of Political Economy*, 99, August 1991, pp. 807-827.

²¹⁶ Grossman G. M., and Helpman E., “*Quality Ladders in the Theory of Growth*”, *Review of Economic Studies*, 58, January 1991, pp. 43-61.

²¹⁷ Aghion P., and Howitt P., “*A Model of Growth Through Creative Destruction*”, *Econometrica*, 60, March 1992, pp. 323-351.

²¹⁸ Tale teoria è stata definita da Schumpeter nel 1934 come *distruzione creativa* poiché porta innovazione distruggendo elementi passati, ed individuando di conseguenza dei vincitori che miglioreranno la loro posizione nel mercato e degli sconfitti che la peggioreranno.

²¹⁹ Romer P., “*Endogenous Technological Change*”, *Journal of Political Economy*, 98, October 1990, pp. S71-S102.

confronto ad un livello sociale, designando possibili correzioni da parte delle istituzioni politiche ed economiche. Ciò esplica come non sempre siano ottimali politiche di sostegno in R&S.

Relativamente proprio alle scelte di Governo, Barro²²⁰ (1990) ha sviluppato un modello di tipo AK, in cui il coefficiente A , di una funzione Cobb-Douglas del tipo $Y = ALk^\alpha G^{1-\alpha}$, è suscettibile di variazioni causate dalle scelte politico-economiche; inoltre, viene introdotta la variabile G , rappresentante i beni pubblici, o meglio gli acquisti di beni e servizi delle istituzioni. Secondo l'economista fattori quali, gli investimenti in infrastrutture, la sanità e la spesa in istruzione possono influenzare A e generare effetti positivi sulla produttività. *In nuce*, l'ottima rilevazione consta nel dimostrare che un'imposta sui redditi oltremodo elevata arrechi una diminuzione di crescita al sistema economico. Al contempo, Barro e Sala-i-Martin²²¹, modificando l'imposta del tipo *lump sum*, hanno ideato un modello di congestione²²², dimostrando che una tassazione in base al reddito possa produrre ottimo sociale.

In tempi più recenti, Lucas e Moll²²³ (2014) hanno arricchito la letteratura, elaborando un nuovo interessante modello, in cui l'apprendimento individuale gioca un ruolo essenziale. Difatti, al fine di sottolinearne l'importanza, essi sono riusciti ad individuare e suddividere le fonti da cui dipende l'acquisizione di nuove conoscenze in sforzo individuale ed ambiente di apprendimento. A quest'ultimo, nei Paesi sviluppati nell'ultimo trentennio, è stato dato progressivamente risalto. Invero, la realizzazione di un contesto scolastico o universitario armonico, dove poter interagire con studenti con background differenti, sta gettando le basi per l'identità di una nuova idea di formazione. Inoltre, un'altra particolarità risiede nella presenza di un *continuum* di agenti con differenti conoscenze base, a cui è data la facoltà di scegliere come spendere il tempo, o nella produzione di beni (tramite le conoscenze date), o interagendo con altri soggetti per raffinare o accrescere il proprio sapere. Peraltro, quale conclusione del modello sono stati introdotti degli esempi di tecnologie di apprendimento differenti, riscontrando che, nel caso in cui aumentino i limiti all'apprendimento, diminuisce lo sforzo di ricerca individuale e la crescita, aumenta la disuguaglianza ed infine diminuisce la mobilità.

²²⁰ Barro R. J., "Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth", *Journal of Political Economy*, 98, October 1990, part II, pp. S103-S125.

²²¹ Barro R. J., and Sala-i-Martin X., "Public Finance in Models of Economic Growth", *Review of Economic Studies*, 59, October 1992, pp. 645-661.

²²² Servizi pubblici quali la giustizia e le autostrade sono soggette ad effetti di congestione. Ciò significa che all'aumentare dell'utilizzo del servizio, diminuisce la disponibilità del servizio.

²²³ Lucas R. E., Jr., and Moll B., "Knowledge Growth and the Allocation of Time", *Journal of Political Economy*, 122, February 2014, pp. 1-51.

Un altro pregevole contributo da inglobare nella nostra ricerca è quello di Bobbio²²⁴ (2016), che attraverso un modello schumpeteriano illustra la bassa intensività in R&S in Italia, oltre alla – già citata – esigua schiera di grandi imprese. Meritatamente a ciò, l'economista è riuscito a dimostrare come l'evasione fiscale, in presenza di imprese eterogenee, riduca il tasso di crescita a lungo termine, qualora l'accertamento fiscale si svolga sulla base della dimensione d'impresa. Difatti, al fine di eludere l'ispezione istituzionale, le imprese limiterebbero le spese per l'innovazione. In sintesi, quindi, una sorprendente spiegazione sul nanismo del settore produttivo italiano consisterebbe proprio nella volontà delle aziende di aggirare l'erario, sottraendosi ai costi di natura fiscale. D'altronde però, in tal modo, le piccole aziende “si accontentano” di vivere, senza lo sprono di incidere sul mercato interno ed estero rinnovandosi.

2.3 Ricette di Policy: un confronto tra Paesi

Al fine di verificare se quanto esposto fino ad ora possa essere una strada per una significativa crescita, verranno ricercate ed analizzate, attraverso un'attenta indagine su un campione selezionato di tre Paesi, le loro differenti politiche economiche adottate ed i loro effetti.

In primis, mi è sembrato doveroso prendere a riferimento l'Irlanda, quale esempio di un obbligatorio risanamento dopo la crisi del 2007. *In secundis*, la Francia ed il Ruanda, la prima per l'importante peso economico all'interno dell'Unione Europea similmente all'Italia, la seconda, quale *outlier* tra una miriade di Paesi dell'Africa in condizioni di emergenza.

2.3.1 L'Irlanda: l'Araba Fenice Europea

L'Irlanda, quale fulgido esempio di virtuosità tra i Paesi europei, gode oggi di nutrite peculiarità e vantaggi competitivi in campo economico. Il raggiungimento di tale *status* è descrivibile in un processo di riequilibrio dei conti e di riqualificazione dell'assetto infrastrutturale, attraverso mirate politiche economiche volte all'abbattimento della pressione fiscale e ad un costante risanamento finanziario.

D'altronde, lo sviluppo del Paese, ai primi anni '90, era la conseguenza della svolta programmatica sulla finanza pubblica²²⁵ degli anni '80, condita da una stretta fiscale, maggiori fondi

²²⁴ Bobbio E., “*Tax evasion, firm dynamics and growth*”, Questioni di Economia e Finanza, n. 357, Banca d'Italia, Settembre 2016.

²²⁵ Tra le misure più rilevanti: il condono fiscale per aziende e persone del 1988, per la dilagante evasione; l'aumento dell'imposizione fiscale reale dal 1987; l'abolizione dei sussidi alimentari; il *Social Employment Scheme*, volto a garantire

nel sistema educativo ed investimenti finalizzati al potenziamento delle reti delle telecomunicazioni. Quest'ultimo settore, invero, nel 1984, era poco sviluppato e fu affidato ad un'impresa statale autofinanziata, *Telecom Eireann*, che intuì di offrire tariffe altamente competitive per i servizi internazionali e riuscì, in soli tre anni, a completare il passaggio al digitale in tutto il Paese. Al contempo, nel settore dell'istruzione, la commistione dell'elaborazione di programmi di ingegneria elettrica ed informatica da parte dell'IDA assieme all'aumento dei fondi per i *Regional Technical Colleges* e la costruzione di nuove università garantì, negli anni '90, il rimpatrio degli irlandesi emigrati all'estero e costanti investimenti esteri.

Tabella 2.1 Principali indicatori macroeconomici e di finanza pubblica

Valori correnti, tassi di crescita medi annui, medie contributive percentuali sul periodo (1995-2018)

| | 1995 | 1995-2000 | 2000 | 2000-2007 | 2007 | 2007-2018 | 2018 |
|----------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|------------------|-------------|
| PIL reale | 92,31 | 9,4% | 144,55 | 5,4% | 207,29 | 4,6% | 321,41 |
| PIL reale pro capite PPP | 27.367 | 8,1% | 40.645 | 3% | 50.420 | 3,4% | 70.855 |
| Debito pubblico %PIL | 78,5% | -7,1% | 36,1% | -1,5% | 23,9% | 3,3% | 63,6% |
| Spesa pubblica %PIL | 40,8% | -1,7% | 30,9% | 0,6% | 35,9% | -0,9% | 25,4% |
| Indebitamento %PIL | -2,1% | 1,6% | 4,9% | 1,4% | 0,3% | -7,2% | 0,1% |
| Saldo primario %PIL | 3% | 5,1% | 6,8% | 2,7% | 1,3% | -4,6% | 1,7% |
| Interessi %PIL | 5,1% | 3,5% | 1,9% | 1,3% | 1% | 2,6% | 1,6% |
| Spesa in istruzione %Spesa | 13,8% | 12,9% | 12,8% | 12,4% | 12% | 11% (2007-2016) | 12% (2016) |
| Spesa in R&S %PIL | 1,2% | 1,2% | 1,1% | 1,1% | 1,2% | 1,4% (2007-2016) | 1,2% (2016) |

Fonte: elaborazione su dati OECD

Qua re, l'elevato tasso medio di crescita del PIL reale (9,4%), e di quello pro-capite a parità di potere d'acquisto (8,1%), assieme ad un saldo primario positivo in media del 5,1% annuo, ad una forte riduzione del debito pubblico, sceso di oltre quaranta punti percentuali ed al mantenimento delle quote di spesa in R&S ed istruzione hanno assicurato al Paese l'epiteto di "Tigre celtica".

Tra i fattori chiave della forte espansione degli anni '90 possono essere, di certo, annoverati il potenziamento del sistema educativo ed il progresso nei settori tecnologici²²⁶.

In seguito, nonostante l'ammonimento del FMI nel 2000²²⁷, sull'esorbitante ascesa dei prezzi delle abitazioni, il tasso di crescita delle costruzioni rimase molto elevato e condusse, inevitabilmente, allo scoppio dell'*Irish Property Bubble* nel 2007, intaccando il settore bancario, fortemente esposto. Il rischio *default* costrinse l'Irlanda a ricorrere ad un contributo straordinario di 85 miliardi di euro da parte dell'UE e del FMI (indebitamento netto massimo nel 2010 del 32,1%). Pertanto, per far

lavoro – seppur temporaneo – ai disoccupati di lunga data; e, inoltre, il blocco delle assunzioni pubbliche e l'incentivo al pensionamento anticipato. Per ultimo il "*Program for National Recovery*" del 1987 che prevedeva una ricontrattazione salariale tra Governo, sindacati, datori di lavoro e agricoltori.

²²⁶ Durante gli anni '90, il 51% dei posti di lavoro creati era dovuto a servizi finanziari e commerciali.

²²⁷ IMF, "*Ireland: Staff Report for the 2000 Article IV Consultation*", IMF Staff Country Report No. 00/97, Agosto 2000.

fronte a tale debito, il Governo irlandese delineò una politica di “austerità”, prevedendo un programma di tagli alle spese pubbliche²²⁸ e di aumento delle tasse gravoso, riducendo il bilancio di quasi 30 miliardi di euro in un solo anno²²⁹, senza rivedere al rialzo il livello di tassazione delle imprese. Contestualmente, l’indirizzo di politica economica in spesa pubblica in R&S e in spesa in istruzione non ha subito forti cambiamenti ad oggi, ad eccezione del doveroso calo del 2010, rimanendo tra le prerogative per la ricrescita del Paese.

I numeri della crisi possono essere riassunti nella caduta del valore delle proprietà immobiliari del 47%, nel pesante rapporto debito-PIL, che salì al 119,9% nel 2012, e nel tasso di disoccupazione al 15%.

La fine della debolezza economico-finanziaria dell’Irlanda può essere ascritta al 2014, con una crescita del PIL reale (8,6%) tale da invertire la rotta sul rapporto debito pubblico-PIL (-15,5% nel 2014) e la ripresa di un saldo primario di segno positivo. Dal 2014 ad oggi, infatti, il Paese mostra progressivi segnali di crescita, tanto da collocarsi, nel 2018, al 12° posto dell’IMD *World Competitiveness Rankings*. Pesa, certamente, all’interno di tale valutazione l’attuazione del piano “*Project Ireland 2040*”, con una previsione di massicci investimenti, stimabili in 116 miliardi di euro, da destinare ad infrastrutture pubbliche e spese in conto capitale.

L’Irlanda, inoltre, gode della residenza fiscale di alcune delle maggiori imprese della new economy (Google, Facebook, LinkedIn, Amazon, Microsoft, IBM, ed Apple), per la presenza di una bassa aliquota fiscale e della non tassazione dei diritti d’autore. In virtù di ciò e dell’elevata specializzazione dei lavoratori irlandesi, il Paese è oggi uno dei maggiori esportatori del settore dell’ICT e la sua capitale rappresenta una solida meta per venture capitals e start-up.

In conclusione, dai primi anni ’90 ad oggi, le direttive di politica economica hanno seguito e confermato le idee sviluppate dagli economisti Romer e Lucas, adottando misure stringenti, ove ne fosse necessario, senza intaccare però l’orientamento secondo cui il capitale umano e l’innovazione tecnologica fossero le chiavi del successo per una costante crescita economica.

²²⁸ Da un’analisi sui conti pubblici dell’Irlanda si riscontra che tra il 2009 e il 2010 la spesa salariale è diminuita del quasi 7%, mentre gli investimenti pubblici sono diminuiti dal 2008 al 2010 del 44,7%. Il totale della spesa pubblica, però, ha mostrato significative variazioni tra il 2009 e il 2010 con un aumento di quasi 30 miliardi di euro, dovuti principalmente all’aumento dei trasferimenti in conto capitale.

²²⁹ La riduzione consistente interessò quasi totalmente i fondi perduti, in particolare, i trasferimenti in conto capitale che, dopo l’exploit del 2010 (33,9% sulla Spesa pubblica), scese a poco oltre il 10%, in progressiva diminuzione. Da notare che, ad eccezione del triennio 2009-2011, tale quota non superò mai il 10%.

2.3.2 Francia: R&S e Startup

Uno dei Paesi più influenti dell'Unione Europea, per importanza e per peso economico, è di certo la Francia. Nel 1995, il debito pubblico in percentuale al PIL era prossimo allo sfioramento dei criteri di convergenza di Maastricht, la spesa per interessi era una delle più basse europee, il saldo primario – al contrario dell'Italia – era tornato di segno negativo dal 1992 e la spesa in istruzione sul PIL risultava tra le più elevate.

Il quinquennio a venire fu incentrato su una consistente riduzione del deficit di bilancio, in concomitanza ad un netto aumento delle entrate sulle imposte correnti²³⁰, dovuto in parte all'introduzione del contributo supplementare del 10% sull'utile dei redditi delle società²³¹. Da ciò, infatti, iniziò a delinearsi una stagione all'insegna di un indebitamento oltremodo sostenibile²³².

Tabella 2.4 Principali indicatori macroeconomici e di finanza pubblica
Valori correnti, tassi di crescita medi annui, medie contributive percentuali sul periodo (1995-2018)

| | 1995 | 1995-2000 | 2000 | 2000-2007 | 2007 | 2007-2018 | 2018 |
|----------------------------|--------|-----------|--------|-----------|--------|------------------|-------------|
| PIL reale | 1.578 | 2,6% | 1.824 | 1,8% | 2.080 | 0,8% | 2.286 |
| PIL reale pro capite PPP | 30.727 | 2,2% | 34.705 | 1,1% | 37.671 | 0,4% | 39.556 |
| Debito pubblico %PIL | 56,1% | 0,5% | 58,9% | 0,7% | 64,5% | 2,8% | 98,4% |
| Spesa pubblica %PIL | 54,8% | -0,5% | 51,7% | 0,1% | 52,6% | 0,3% | 56% |
| Indebitamento %PIL | -5,1% | -3% | -1,3% | -2,7% | -2,6% | -4,2% | -2,5% |
| Saldo primario %PIL | -1,7% | 0,3% | 1,6% | 0,1% | 0,1% | -1,9% | -0,8% |
| Interessi %PIL | 3,4% | -0,1% | 2,9% | -0,03% | 2,7% | -0,1% | 1,7% |
| Spesa in istruzione %Spesa | 10,5% | 10,6% | 10,8% | 10,6% | 10,1% | 9,8% (2007-2017) | 9,6% (2017) |
| Spesa in R&S %PIL | 2,2% | 1,7% | 1,7% | 1,8% | 1,9% | 2,1% (2007-2017) | 2,3% (2017) |

Fonte: elaborazione su dati OECD

Difatti, fino alla crisi del 2007, l'economia del Governo francese trasmetteva un miglior livello di benessere rispetto ad altri Paesi dell'Eurozona. Ad oggi, invece, il modesto sentiero di crescita percorso, frutto in particolar modo del robusto sviluppo del biennio 2017-2018, sta proiettando la Francia nell'era *digital* all'insegna di variegate sfide. Perciò, il tasso di disoccupazione ancora elevato (8,5%), il costante indebitamento negli ultimi 5 anni – seppur in fase decrescente – e la più alta spesa pubblica in percentuale al PIL dell'UE sono tra i fattori critici, su cui pesa il futuro del Paese, per lo più in una visione di lungo termine. Tra gli ammonimenti è da aggiungersi, inoltre, l'alto debito

²³⁰ Aumento stimato del 78,6% da 98 miliardi di euro nel 1995 a 175 nel 2000 con una variazione contributiva positiva del 3,8%.

²³¹ Legge n. 95-885 del 4 agosto 1995, che modifica la finanza per il 1995. In seguito, il contributo è stato ridotto al 6% nel 2001, al 3% nel 2002 e all'1,5% per tutto l'anno 2005, fino ad essere abolita per gli esercizi a partire dal 1° gennaio 2006.

²³² Nel 2000 il rapporto debito-PIL era del 58,9%, mentre nel 2011 del 58,3%.

privato (148,2% sul PIL nel 2017) aumentato progressivamente dal 1998 e che potrebbe intaccare la resilienza delle famiglie e delle società non finanziarie al sorgere di shock sistemici.

Dall'ultima analisi della Commissione europea, sono stati evidenziati progressi circa una riduzione della burocrazia, una semplificazione del sistema fiscale ed una moderazione sull'evoluzione dei salari minimi²³³, nonostante debbano restare tra le prerogative del sistema il miglioramento del sistema pensionistico e dell'accesso al mercato del lavoro.

Entrando nel merito dell'innovazione, quale fattore determinante sulla produttività d'impresa, già alla fine del 2013, il Governo francese aveva istituito il programma “*La French Tech*”, con lo scopo di sostenere la crescita di startup francesi ad alto potenziale. A dimostrazione di quanto conseguito fino ad oggi, la “*startup Nation*” gode oggi di una peculiarità non da poco: il tempo stimato per avviare un'azienda è di 3,5 giorni, ben al di sotto dei 6,5 giorni in Irlanda, 6 in Italia e 8 in Germania²³⁴.

Un'altra particolarità della politica economica francese è l'agevolazione nel trattamento fiscale per R&S. La costituzione del Credito d'Imposta per la Ricerca (CIR) e di quello per l'Innovazione (CII) ha permesso ad aziende industriali, commerciali ed agricole a ricorrere al credito d'imposta del 30% del CIR (sulle spese fino a 100 milioni di euro e del 5% in eccedenza) e rispettivamente alle PMI al credito d'imposta del 20% del CII sulle spese sostenute per la realizzazione di prototipi.

La Francia, inoltre, ha architettato il *Grand plan d'investissement 2018-2022* che prevede lo stanziamento di 57 miliardi di euro per un'economia verde, per appianare il disallineamento tra competenze ed occupazione e per favorire l'innovazione ed il passaggio a servizi pubblici digitali. Come rafforzamento, recentemente, è stata approvata la legge PACTE (*Plan d'Action pour la croissance et la transformation des entreprises*), al fine di ridurre ulteriormente il pleonaso della burocrazia.

Per quanto concerne, invece, l'accrescimento culturale e professionale, sono stati compiuti progressi sostanziali nel perseguire la riforma dell'istruzione e della formazione professionale, contribuendo a rendere più attraente il sistema dell'apprendistato per il mercato del lavoro.

In conclusione, quindi, i maggiori investimenti in R&S, gli strumenti introdotti per facilitare attrattività estera e favorire la creazione di nuove imprese – seguendo da una parte i tempi moderni,

²³³ European Commission, “*Country Report France 2019. Including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances*”, Accompanying the document. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup 2019, COM/2019/150 final, Bruxelles, 2019

²³⁴ World Bank, “*Doing Business 2019. Training for Reform*”, World Bank, Washington DC, 2019.

dall'altra le teorie endogene di Romer ed altri – delineeranno una strategia comune volta al progresso tecnico, nonostante debba rimanere di enorme attenzione l'elevato debito pubblico ed il sistema pensionistico da riformare.

2.3.3 Il Ruanda: *a knowledge-based society*

Infine, esaminiamo la situazione economica del Ruanda, un piccolo Paese al centro dell'Africa, senza sbocco sul mare. Dal genocidio risalente al 1994, che ha decimato la popolazione ed impoverito l'intera economia, il Paese è riuscito gradualmente a trasformarsi in uno dei Paesi più avanzati dell'Africa sub-sahariana. Ne è esempio il PIL, infatti, che dal 1995 ad oggi è cresciuto ad un incessante ritmo, prossimo al 10% annuo, ed il tasso di povertà, diminuito dal 1994 al 2014 dal 78% al 39,1%. Da precisare la delicata situazione in cui volgeva nel 1995 il Ruanda, con un'inflazione galoppante, un continuo deprezzamento della moneta, congiunto ad un peggioramento delle condizioni sociali.

Di conseguenza, ho ritenuto interessante valutare come sia stata possibile questa formidabile crescita economica e quali politiche siano state introdotte. Seppur la minor dimensione di questo Paese rispetto ad altre realtà possa far apparire maggiormente semplice il garantire crescita, è vero altresì che la gran parte delle Nazioni africane presentano condizioni strutturali lontane anni luce dai Paesi sviluppati.

Innanzitutto, all'inizio del nuovo Millennio, il Governo locale ha predisposto il piano *Vision 2020*, al fine di trasformare il Ruanda entro tale data in una *knowledge-based society*²³⁵. Da ciò, si evince facilmente come l'obiettivo istituzionale fosse (ed è tutt'ora) incentrato nell'evolvere il Paese, diminuendo la sua dipendenza economica dal settore agricolo. A tal fine, infatti, sono state introdotte riforme strutturali, improntate sulla liberalizzazione produttiva, sullo snellimento burocratico per le imprese e sulla protezione dei diritti degli investitori esteri. Quest'ultimo aspetto è di chiara lettura: attirare maggiori investimenti quale fonte di potenziamento dello Stato.

A tal proposito, essendo il Paese caratterizzato da una forte carenza di terra, è stato ideato un piano al fine di garantire un ottimale utilizzo del suolo. Per quanto riguarda la rete infrastrutturale, invece, rispetto ad altri Stati limitrofi, si presenta di buon livello. Nonostante ciò, sono in continuo avanzamento progetti al fine di ridurre al massimo il problema dell'accesso al mare. Ad esempio, in seguito allo sviluppo del nuovo aeroporto che risiederà ad una ventina di chilometri dalla capitale

²³⁵ Republic of Rwanda, "*Rwanda Vision 2020. Revised 2012*", Republic of Rwanda, 2012, p. 8.

Kigali, a dicembre 2019, è stato raggiunto un accordo con la Qatar Airways per la rilevazione del 60% del suddetto aeroporto.

Il Ruanda, inoltre, vista la progressiva crescita produttiva, ha concentrato nutriti investimenti in capitale umano, precisamente nell'istruzione primaria, secondaria e terziaria, incrementando le risorse del bilancio al 22,3% nel 2017-2018 con un aumento del 6,5% dal 2012-2013. Ne è conseguito che, negli ultimi anni, si sia arrivati ad un grado di scolarizzazione primaria del 98%, secondo l'UNICEF.

Tale processo riformatorio ha certamente inficiato positivamente sul progresso economico del Ruanda. Difatti, il Paese è riuscito a classificarsi per due anni di seguito, nel 2016 e 2017, al secondo posto nell'Africa sub-sahariana, quale favorevole luogo all'imprenditorialità ed agli investimenti esteri; al contempo, nel 2018, è stato collocato dalla World Bank al 41° posto globale per l'attitudine al "doing business". Quest'ultimo fattore ha, di conseguenza, attratto molti investitori esteri, interessati a sviluppare progetti in loco.

Tabella 2.5 Principali indicatori macroeconomici e di finanza pubblica
Valori correnti, tassi di crescita medi annui, medie contributive percentuali sul periodo (1995-2018)

| | 1995 | 1995-2000 | 2000 | 2000-2007 | 2007 | 2007-2018 | 2018 |
|--------------------------|--------|-----------|--------|-----------|-------|-----------|-------|
| PIL reale | 1,67 | 9,6% | 2,63 | 9,2% | 4,56 | 10,2% | 10,17 |
| PIL reale pro capite PPP | 691,67 | 2,7% | 803,37 | 6,1% | 1.192 | 5,7% | 2.003 |
| Debito pubblico %PIL | 119,5% | -2,8% | 102,5% | -9,9% | 23,2% | 1,5% | 40,7% |
| Spesa pubblica %PIL | 21,4% | 0,1% | 21,8% | 0,2% | 23,5% | 0,3% | 26,7% |
| Indebitamento %PIL | -2,4% | -3,3% | -0,3% | -0,5% | -1,6% | -1,7% | -2,6% |

Fonte: elaborazione su dati OECD

Da tale tabella, è riscontrabile in primo luogo la diminuzione del debito pubblico-PIL che, da inizio millennio al 2007, ha registrato una decrescita senza precedenti, in seguito alla robusta crescita produttiva. Il livello della spesa pubblica nazionale è pressoché rimasto inalterato negli anni, sviluppando una costante e poco più che proporzionale crescita rispetto al PIL. Nel dettaglio, dal 1999 la spesa in istruzione è aumentata, ma il peso sulla spesa complessiva è andato a diminuire, per l'avvio di servizi offerti a livello assistenziale. Si segnala anche come negli ultimi anni il debito pubblico sul PIL stia aumentando, anche se la quota riportata non presenta segnali d'allarme.

2.3.4 Conclusioni

Alla luce di tutto ciò, emerge chiaramente il ruolo chiave degli investimenti in R&S e in istruzione. Di certo, la possibile interdipendenza tra i due fattori deve essere non solo da monito per le scelte di policy per qualsiasi Nazione, ma anche il principio per cui solo il progresso di efficienza e di scala sia il veicolo generatore di crescita.

Concentrati e sempre maggiori investimenti in ricerca ed innovazione, uniti ad un possibile alleggerimento fiscale per le imprese, con l'auspicio di conseguenti minori frodi, sono temi su cui dover incentrare il futuro e da cui dover ripartire, in ottemperanza ad un risanamento dei conti pubblici.

Infine, un'importante menzione merita la formazione di capitale umano. L'istruzione, difatti, al giorno d'oggi ha l'obbligo di garantire un percorso educativo eccellente, premiando lo sforzo, ed inserendo maggiormente gli studenti in un contesto di interconnessione, volto all'apprendimento di nuove capacità cognitive. Confrontarsi con realtà diverse permea negli studenti un insieme di tecniche, utili ad un qualsiasi eventuale mondo lavorativo. Ciò non significa traghettare lo studioso, attraverso un mirato percorso, ma rendere l'ambiente scolastico e universitario il più stimolante possibile.

CAPITOLO 3

PROPOSTE DI CRESCITA: UN'ANALISI EMPIRICA

Nei precedenti capitoli di questo elaborato sono state analizzate le criticità dell'economia italiana dapprima ed in seguito, attraverso uno studio dei primari modelli di crescita economica, sono state ricercate le possibili fonti di sviluppo economico. La crucialità rilevata del capitale umano e degli investimenti nella ricerca e nello sviluppo tendono a condurre un'analisi empirica, volta a verificare l'incidenza nel gap produttivo del nostro Paese rispetto ai Paesi leader.

Il presente capitolo, al fine di coniugare le decisive componenti endogene di Romer e Lucas con la ricerca svolta, si propone di fornire una verifica empirica sull'impatto dei citati fattori nel disallineamento tra l'Italia ed un Paese europeo, leader a livello economico, come la Germania. Verranno, inoltre, aggiunti a supporto dell'analisi ulteriori Paesi quali la Francia e la Spagna. Tale analisi, tuttavia, non vuole sottolineare l'esclusiva significatività del capitale umano e delle spese in R&S nel ritardo economico italiano, poiché elementi quali il persistente disavanzo pubblico, l'arcaico ed inefficiente sistema giudiziario, l'eccessivo apparato burocratico e l'irragionevole regime previdenziale occupano un ruolo di assoluta importanza.

3.1 Metodologia e analisi dei dati

Sulla scia delle osservazioni fino a qui formulate, la seguente indagine sperimentale si basa sull'impianto analitico del lavoro dell'economista Rita Lima *“Capitale umano, innovazione tecnologica e divari economici nell'era post-knowledge? Un'analisi econometrica a livello subnazionale”* (2016).

In uno scenario contraddistinto da una progressiva globalizzazione, temi quali il capitale umano e la capacità di innovarsi svolgono una funzione primaria. A tal riguardo, trae interesse la capacità di assorbimento (c.d. *absorptive capacity*) di nuove tecnologie di un'azienda²³⁶ e nel nostro caso di un

²³⁶ Cohen W. M., and Levinthal D. A., *“Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation”*, Administrative Science Quarterly, 35, 1990, pp. 128-152.

Paese²³⁷. Tale criterio poggia principalmente su due fattori: il capitale umano e le risorse destinate alla R&S.

In tale quadro, per prima cosa, verrà svolta un'analisi preliminare descrittiva sui seguenti indicatori:

- il PIL reale pro capite di Italia, Francia, Germania e Spagna;
- il gap tra il PIL pro capite del Paese leader e quello italiano, spagnolo e francese, al fine di evidenziare il divario tra i Paesi;
- la percentuale della spesa in R&S sul PIL;
- la percentuale delle microimprese sulle imprese totali del Paese come approssimazione della dimensione d'impresa;
- ed infine lo *Human Development Index* quale proxy del capitale umano.

La scelta di valutare nell'analisi questi quattro Paesi si fonda su più assunzioni. Innanzitutto, la Germania e la Francia rappresentano all'interno dell'Area Euro una dimensione simile all'Italia e, al contempo, esibiscono una struttura più solida a cui tendere; la Spagna, invece, per la sua struttura parzialmente affine alla penisola italiana. Di conseguenza, la produzione nazionale a livello pro capite ed il divario da un Paese leader è il presupposto necessario per rilevare le differenze tra i vari Paesi.

Relativamente all'innovazione, ci si è basati sulla teoria di Griliches "*Real explanations will come from understanding the sources of scientific and technological advances and from identifying the incentives and circumstances that brought them about and that facilitated their implementation and diffusion*"²³⁸. In tale ottica, tra gli incentivi all'innovazione la letteratura ha dimostrato la rilevanza delle Spese in R&S. Quest'ultimo indicatore in rapporto al PIL, tuttavia, non spiega totalmente la capacità di innovarsi ed il livello tecnologico delle imprese o di altri enti. Difatti, con il solo utilizzo di questo indice si perde gran parte dell'efficacia nella nostra analisi. Perciò al fine di rendere l'indagine il più realistica possibile, è stato inserito un indicatore sulla dimensione d'impresa, in virtù della correlazione positiva tra quest'ultima e la spesa in R&S²³⁹.

Seguendo le rilevazioni di Schumpeter in *Capitalism, Socialism, and Democracy* (1942), sono le grandi imprese ad acquisire maggiormente progresso, avvalendosi delle economie di scala. A

²³⁷ Gong G., and Keller W., "Convergence and polarization in global income levels: a review of recent results on the role of international technology diffusion", *Research Policy*, vol. 32, No. 6, 2003, pp. 1055-1079.

²³⁸ Griliches Z., "R&D, Education, and Productivity: A Retrospective", Harvard University Press, Cambridge (MA) and London, 2000, p. 89.

²³⁹ Hall B.H., Lotti F., and Mairesse J., "Innovation and productivity in SMEs: empirical evidence for Italy", *Small Business Economics*, Vol. 33, No. 1, 2009, pp. 13-33.

dimostrazione di ciò, le piccole medie imprese pagano la difficoltà a sostenere costi elevati in R&S²⁴⁰. Per tal ragione, l'elevata percentuale di microimprese in Italia può essere un forte ostacolo allo sviluppo e potrebbe dimostrare parte del ritardo rispetto ad altri Paesi.

Infine, un altro aspetto essenziale sullo sviluppo economico di un Paese è senz'ombra di dubbio il capitale umano (Schultz²⁴¹). Nel definirlo sono state avanzate varie teorie, come quell'insieme di conoscenze acquisite tramite il sistema educativo (istruzione obbligatoria, secondaria e professionale). Tale definizione, tuttavia, trascurava alcuni aspetti intrinseci nella formazione del personale.

Negli anni, inoltre, numerose analisi hanno provato a quantificare il capitale umano, utilizzando differenti indicatori:

- Indicatori di stock, quali ad esempio il tasso di iscrizione alla scuola e gli anni di scolarità;
- Indicatori di input, come la spesa pubblica per l'istruzione o la quota del PIL dedicata all'istruzione o ancora il monte salari per gli insegnanti;
- Indicatori di malfunzionamento del sistema possono essere ben descritti dalle caratteristiche degli insegnanti e dal rapporto tra gli studenti e le classi;
- Indicatori di output, quali il grado di apprendimento ed il tasso di rendimento annuale dell'istruzione;
- Indicatori di misura delle competenze, come per esempio la domanda di lavoratori dotati di specifiche competenze rispetto alla domanda totale di lavoro.

Per ultimo, dal 1990 lo *United Nations Development Programme* ha sviluppato lo *Human Development Index*: un indice che include elementi valutativi come l'aspettativa di vita, la conoscenza e lo standard di vita. Tale indicatore verrà utilizzato nella nostra analisi, quale stima del capitale umano.

Pertanto, prendendo in esame il periodo 1995-2016, verrà ricercato se i suddetti elementi sono in grado di spiegare il divario italiano da Paesi maggiormente solidi ed innovativi. Si vuole precisare che la decisione di prendere a riferimento tale periodo è influenzata dalla difficoltà nel reperimento di dati più recenti sugli investimenti in ricerca e sviluppo, oltre alla mancanza di informazioni precedenti al 1995 sulla dimensione d'impresa.

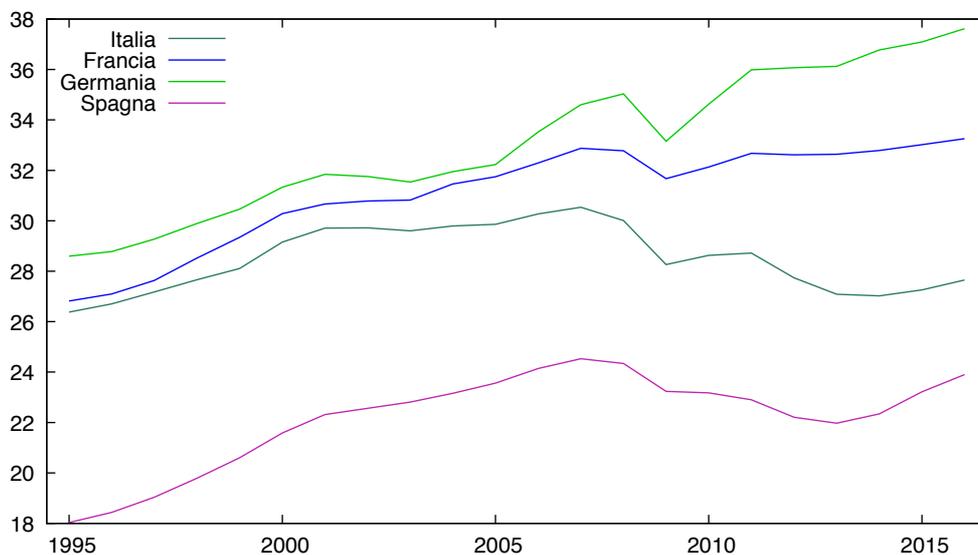
²⁴⁰ Bugamelli M., et al., "Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi", *Questioni di Economia e Finanza*, n. 121, Banca d'Italia, aprile 2012; Pagano P., Schivardi F., "Firm Size Distribution and Growth", *Scandinavian Journal of Economics*, vol. 105, No. 2, pp. 255-274.

²⁴¹ Schultz T. W., "Investment in Human Capital", *The American Economic Review*, Vol. 51, No. 1, 1961, pp. 1-17.

3.1.1 PIL reale pro-capite

Grafico 3.1 PIL reale pro-capite

Valori concatenati con anno di riferimento 2015 sul periodo (1995-2016)



Dal suindicato grafico emerge subito il peggior posizionamento della Spagna rispetto agli altri Paesi. Si riscontra, inoltre, una tendenziale crescita per tutti i Paesi fino alla crisi esogena del 2007. Difatti, dal conseguente break strutturale solo la Germania è riuscita a risalire la china in modo pronunciato; mentre la Francia ha mantenuto un trend relativamente costante; l'Italia, soltanto dopo una lunga flessione, ha iniziato a recuperare lievemente il livello di PIL pro capite nazionale; e la Spagna, invece, sta riacquisendo il livello pre-crisi.

La seguente tabella evidenzia la correlazione tra i vari Paesi: molto forte tra l'Italia, la Francia e la Spagna. Diversamente quest'ultima presenta una correlazione nettamente inferiore con la Germania vista la forte distanza tra i due Paesi.

Tabella 3.1 Coefficienti di correlazione

| Valore critico al 5% (per due code) = 0,4227 per n = 22 | | | | |
|---|---------|----------|--------|----------|
| Italia | Francia | Germania | Spagna | |
| 1,0000 | 0,8816 | 0,7148 | 0,8892 | Italia |
| | 1,0000 | 0,7894 | 0,7741 | Francia |
| | | 1,0000 | 0,4796 | Germania |
| | | | 1,0000 | Spagna |

Vengono aggiunte per completezza d'informazione le statistiche descrittive dei Paesi relativamente al PIL pro capite.

Tabella 3.2 Statistiche descrittive

Osservazioni sul periodo (1995-2016)

| Variabile | Media | Mediana | Minimo | Massimo |
|-----------|----------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Italia | 28,502 | 28,446 | 26,377 | 30,535 |
| Francia | 31,087 | 31,708 | 26,815 | 33,257 |
| Germania | 33,102 | 32,691 | 28,598 | 37,616 |
| Spagna | 22,174 | 22,684 | 18,030 | 24,527 |
| Variabile | SQM | Coeff. di variazione | Asimmetria | Curtosi |
| Italia | 1,2943 | 0,045410 | -0,0062700 | -1,3857 |
| Francia | 2,0098 | 0,064650 | -0,94760 | -0,35292 |
| Germania | 2,8163 | 0,085079 | 0,0024405 | -1,2071 |
| Spagna | 1,8755 | 0,084583 | -0,94835 | -0,13253 |
| Variabile | 5% Perc. | 95% Perc. | Range interquartile | Osservazioni mancanti |
| Italia | 26,426 | 30,495 | 2,5017 | 0 |
| Francia | 26,858 | 33,221 | 2,6496 | 0 |
| Germania | 28,625 | 37,538 | 4,8929 | 0 |
| Spagna | 18,091 | 24,500 | 1,9773 | 0 |

In seguito, per sottolineare il divario tra Germania e gli altri Paesi, viene presentato il seguente grafico, che conferma quanto detto precedentemente. Di particolare rilievo il marcato gap tra Spagna e Germania fin dal 1995, ed il tendenziale allontanamento dell'Italia nei confronti del livello tedesco a partire dai primi anni 2000.

GAP PIL reale pro-capite

Grafico 3.2 GAP PIL reale pro-capite

Differenza logaritmica della quota del PIL reale pro capite nazionale sul PIL reale pro capite tedesco periodo (1995-2016)

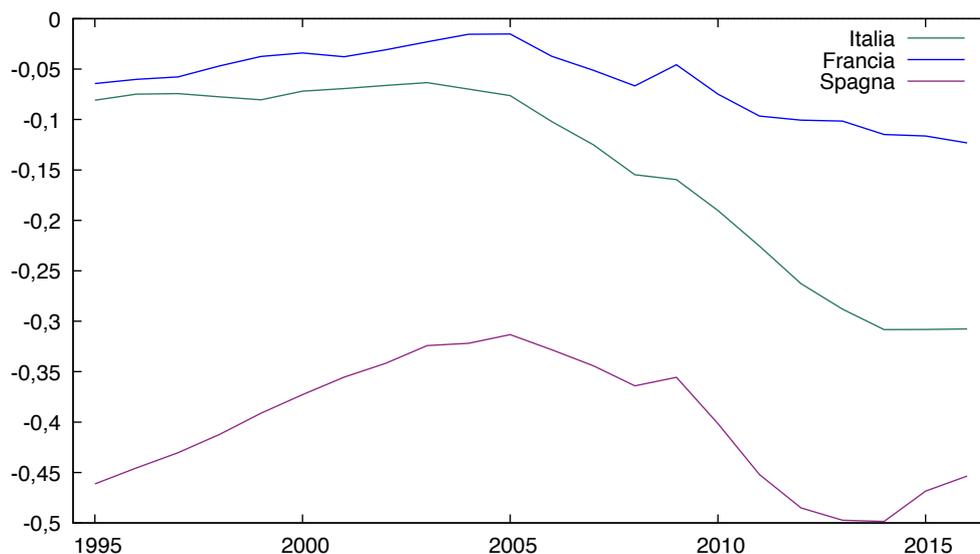


Tabella 3.3 Coefficienti di correlazione

| Valore critico al 5% (per due code) = 0,4227 per n = 22 | | | |
|---|---------|--------|---------|
| Italia | Francia | Spagna | |
| 1,0000 | 0,9266 | 0,7076 | Italia |
| | 1,0000 | 0,8724 | Francia |
| | | 1,0000 | Spagna |

Tabella 3.4 Statistiche descrittive

Osservazioni sul periodo (1995-2016)

| Variabile | Media | Mediana | Minimo | Massimo |
|-----------|-----------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Italia | -0,14714 | -0,091465 | -0,30825 | -0,063466 |
| Francia | -0,061441 | -0,054468 | -0,12316 | -0,015130 |
| Spagna | -0,40084 | -0,39639 | -0,49849 | -0,31326 |
| Variabile | SQM | Coeff. di variazione | Asimmetria | Curtosi |
| Italia | 0,093120 | 0,63285 | -0,77112 | -1,0311 |
| Francia | 0,033796 | 0,55006 | -0,46979 | -1,0109 |
| Spagna | 0,061969 | 0,15460 | -0,14564 | -1,3934 |
| Variabile | 5% Perc. | 95% Perc. | Range interquartile | Osservazioni mancanti |
| Italia | -0,30823 | -0,063874 | 0,16117 | 0 |
| Francia | -0,12214 | -0,015179 | 0,061092 | 0 |
| Spagna | -0,49832 | -0,31456 | 0,11187 | 0 |

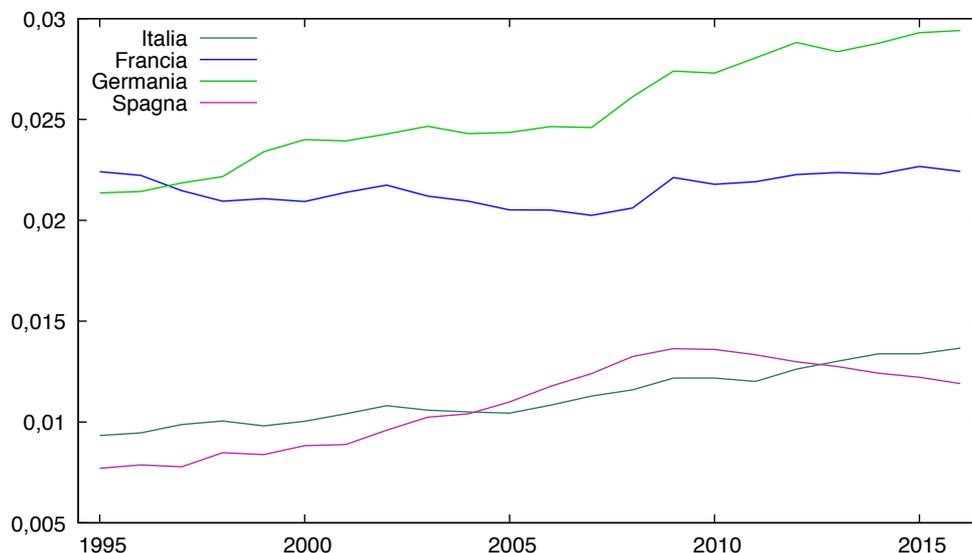
3.1.2 Innovazione d'impresa

Relativamente all'innovazione, vengono esaminati due elementi: la spesa in ricerca e sviluppo prima e la percentuale di microimprese presenti nel territorio in seguito.

Spesa in Ricerca e sviluppo

Grafico 3.3 Spesa R&S % PIL

Valori costanti, quote percentuali sul periodo (1995-2016)



Il suindicato grafico illustra una sostanziale eterogeneità tra i Paesi, ad eccezione di Italia e Spagna che hanno destinato negli anni pressoché la stessa quota di investimenti in rapporto al PIL. La Francia ha mantenuto relativamente costante negli anni il suo apporto contributivo, diminuendo gradualmente la differenza con il territorio ispanico ed italico, ed aumentando sempre più il distacco dalla Germania che attualmente dedica quasi il 3% in ricerca e sviluppo. Tale valore è l'obiettivo posto dalla Commissione Europea nel 2010, all'interno della strategia EU2020.

Il basso livello di Spagna e Italia è imputabile principalmente alla minor quota di spesa privata in R&S, ben lontana dai livelli medi europei. Per aggiunta, la forte correlazione tra Italia e Spagna è comprovata anche dalla preferenza di concentrazioni in innovazioni di processo e non di prodotto come in Germania²⁴².

Tabella 3.5 Statistiche descrittive

Osservazioni sul periodo (1995-2016)

| Variabile | Media | Mediana | Minimo | Massimo |
|-----------|------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Italia | 0,011249 | 0,010826 | 0,0093357 | 0,013666 |
| Francia | 0,021549 | 0,021607 | 0,020245 | 0,022670 |
| Germania | 0,025387 | 0,024621 | 0,021355 | 0,029410 |
| Spagna | 0,010885 | 0,011383 | 0,0077078 | 0,013636 |
| Variabile | SQM | Coeff. di variazione | Asimmetria | Curtosi |
| Italia | 0,0013600 | 0,12089 | 0,38555 | -1,1333 |
| Francia | 0,00074768 | 0,034697 | -0,16876 | -1,3188 |
| Germania | 0,0026454 | 0,10420 | 0,10881 | -1,2391 |
| Spagna | 0,0021170 | 0,19450 | -0,21646 | -1,4778 |
| Variabile | 5% Perc. | 95% Perc. | Range interquartile | Osservazioni mancanti |
| Italia | 0,0093542 | 0,013624 | 0,0022446 | 0 |
| Francia | 0,020285 | 0,022633 | 0,0013323 | 0 |
| Germania | 0,021366 | 0,029393 | 0,0043297 | 0 |
| Spagna | 0,0077183 | 0,013631 | 0,0040704 | 0 |

²⁴² Bugamelli M., et al., "Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi", Questioni di Economia e Finanza, n. 121, Banca d'Italia, aprile 2012.

Dimensione d'impresa

Dal seguente grafico viene esposto l'elevato numero di microimprese italiane. Una percentuale rimasta costante negli anni. Di contro, Francia e Spagna hanno aumentato progressivamente la percentuale di microimprese, raggiungendo la quota italiana. Tali rapporti sono ben lontani da quello tedesco e tendono a confermare l'ipotesi, posta inizialmente, che il forte numero di imprese con 1-9 addetti possa ostacolare l'innovazione in campo imprenditoriale.

Grafico 3.4 Numero microimprese % imprese totali

Quote percentuali sul periodo (1999-2016)

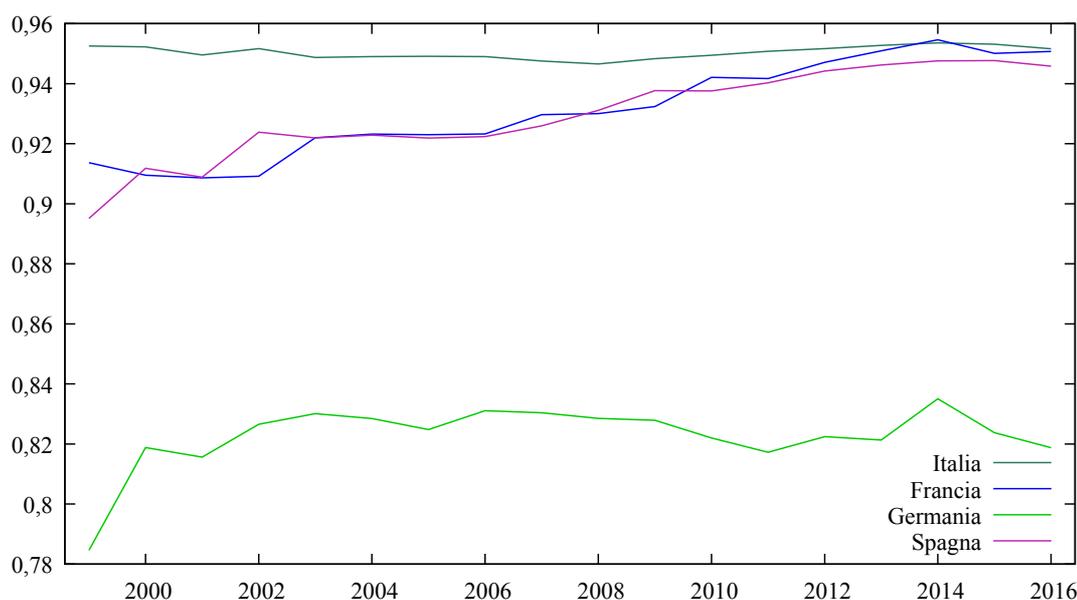


Tabella 3.6 Statistiche descrittive

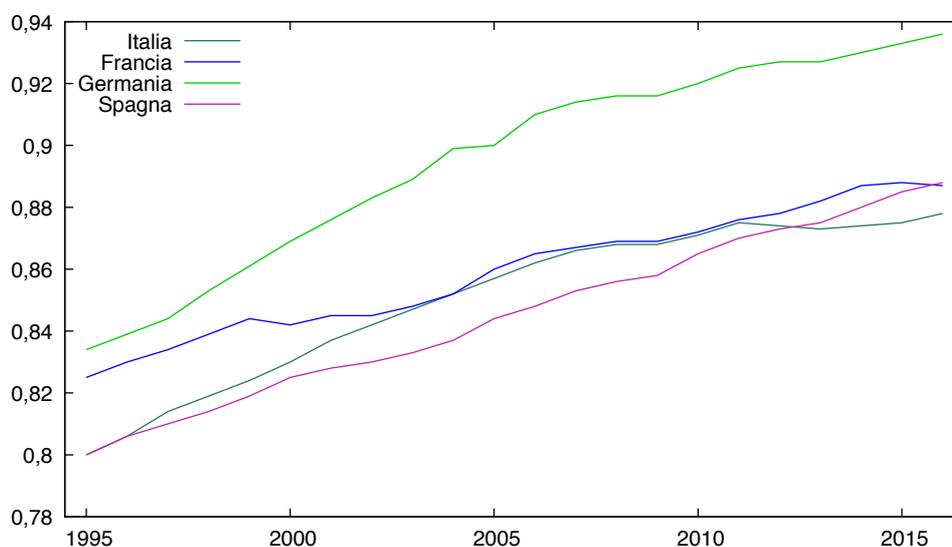
Osservazioni sul periodo (1999-2016)

| Variabile | Media | Mediana | Minimo | Massimo |
|-----------|--------------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Italia | 0,95039 | 0,95016 | 0,94653 | 0,95355 |
| Francia | 0,93120 | 0,92983 | 0,90863 | 0,95458 |
| Germania | 0,82264 | 0,82428 | 0,78461 | 0,83505 |
| Spagna | 0,92960 | 0,92853 | 0,89514 | 0,94770 |
| Variabile | SQM | Coeff. di variazione | Asimmetria | Curtosi |
| Italia | 0,0020762 | 0,0021846 | -0,11519 | -1,1424 |
| Francia | 0,015743 | 0,016906 | 0,014276 | -1,3321 |
| Germania | 0,010888 | 0,013236 | -2,4196 | 6,4593 |
| Spagna | 0,015043 | 0,016183 | -0,55651 | -0,40555 |
| Variabile | 5% Perc. | 95% Perc. | Range interquartile | Osservazioni mancanti |
| Italia | non definito | non definito | 0,0033988 | 0 |
| Francia | non definito | non definito | 0,027946 | 0 |
| Germania | non definito | non definito | 0,010150 | 0 |
| Spagna | non definito | non definito | 0,022688 | 0 |

3.1.3 Capitale umano

Grafico 3.5 Human Development Index

Valori percentuali sul periodo (1995-2016)



In merito al capitale umano, invece, l'HDI rivela il miglior livello tedesco, rispetto ad una forte omogeneità tra gli altri tre Paesi. Nel dettaglio, da metà anni '90 tutti i Paesi hanno segnato un trend crescente. La crescita più robusta l'ha conseguita la Germania, mentre la minore la Francia.

Tabella 3.7 Statistiche descrittive

Osservazioni sul periodo (1995-2016)

| Variabile | Media | Mediana | Minimo | Massimo |
|-----------|----------|----------------------|---------------------|-----------------------|
| Italia | 0,85055 | 0,85950 | 0,80000 | 0,87800 |
| Francia | 0,85927 | 0,86250 | 0,82500 | 0,88800 |
| Germania | 0,89550 | 0,90500 | 0,83400 | 0,93600 |
| Spagna | 0,84532 | 0,84600 | 0,80000 | 0,88800 |
| Variabile | SQM | Coeff. di variazione | Asimmetria | Curtosi |
| Italia | 0,025130 | 0,029545 | -0,66503 | -0,93191 |
| Francia | 0,019705 | 0,022933 | -0,078235 | -1,2411 |
| Germania | 0,033110 | 0,036974 | -0,54488 | -1,0673 |
| Spagna | 0,026970 | 0,031905 | -0,026759 | -1,1971 |
| Variabile | 5% Perc. | 95% Perc. | Range interquartile | Osservazioni mancanti |
| Italia | 0,80090 | 0,87755 | 0,044750 | 0 |
| Francia | 0,82575 | 0,88785 | 0,033000 | 0 |
| Germania | 0,83475 | 0,93555 | 0,058500 | 0 |
| Spagna | 0,80090 | 0,88755 | 0,047250 | 0 |

3.2 Un modello autoregressivo a ritardi distribuiti

In seguito all'introduzione delle variabili considerate, viene ora specificato il modello. Si tratta di un modello Autoregressivo a ritardi distribuiti ARDL (1,1). Difatti, la variabile dipendente, ossia il GAP tra il PIL reale pro capite del Paese leader ed un altro, è stata ritardata di un periodo, come anche la variabile di interazione tra la Spesa in Ricerca e sviluppo e la percentuale di microimprese sulle imprese totali. Inoltre, è stato utilizzato questo modello poiché fornisce una rappresentazione semplice secondo cui il valore assunto dalla variabile è spiegato dal proprio passato tramite i ritardi.

La struttura iniziale è presentata da un modello Autoregressivo (1) con l'aggiunta di due regressori X_1 e X_2 :

$$Y_t^{i,j} = \beta_0 + \alpha Y_{t-1}^{i,j} + \beta_1 X_{1,t}^i + \beta_2 X_{2,t-1}^i + \mu_t + \varepsilon_t$$

dove $Y_t^{i,j}$ è la differenza logaritmica tra il PIL reale pro capite dello stato i-esimo e quello dello stato leader j-esimo, X_1 rappresenta la serie storica dei logaritmi dell'indicatore HDI, X_2 dell'interazione tra gli investimenti in R&S e la dimensione d'impresa, mentre μ_t rappresenta il *time fixed effect* ossia un trend temporale di tipo deterministico. Il ritardo posto nell'interazione tra R&S e dimensione d'impresa è stato effettuato al fine di togliere l'endogeneità dalla variabile $X_{2,t-1}^i$. Inoltre, è stata aggiunta a supporto dell'analisi la variabile ritardata $Y_{t-1}^{i,j}$ che rappresenta l'effetto di lungo periodo. Si precisa che tale esplicitazione è stata eseguita per due motivi: sia per controllare l'autocorrelazione con la variabile dipendente, sia per evitare l'omissione della variabile rilevante, il che renderebbe la stima di $X_{2,t-1}^i$ distorta, poiché sono due variabili correlate.

A tal punto, al fine di riparametrizzare il modello si aggiunge e si sottrae $Y_{t-1}^{i,j}$, portando a sinistra la variabile di segno positivo. In tal modo si ottiene:

$$Y_t^{i,j} - Y_{t-1}^{i,j} = \beta_0 + (\alpha - 1)Y_{t-1}^{i,j} + \beta_1 X_{1,t}^i + \beta_2 X_{2,t-1}^i + \mu_t + \varepsilon_t$$

$$\Delta Y_{t-1}^{i,j} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,t}^i + \beta_2 X_{2,t-1}^i + \beta_3 Y_{t-1}^{i,j} + \mu_t + \varepsilon_t$$

dove $\alpha - 1$ è un parametro costruito che viene tradotto in β_3 . Così facendo, l'equazione precedente configura un modello autoregressivo a ritardi distribuiti ARDL (1,1) che può essere formalizzato nel seguente modo:

$$d\text{LogGAPPIL} = \beta_0 + \beta_1 \text{logHDI} + \beta_2 \text{logINT}_1 + \beta_3 \text{logGAPPIL}_1 + \mu_t + \varepsilon_t$$

Inoltre, con lo scopo di ottenere risultati più affidabili sono stati calcolati gli errori standard robusti in presenza di eteroschedasticità (*Heteroskedasticity Autocorrelation Consistent*).

3.3 Analisi dei risultati

La stima dell'equazione precedente è stata svolta attraverso il metodo OLS (*Ordinary Least Squared*), con l'utilizzo del software open source Gretl. Verranno adesso esposti i risultati ottenuti su Italia, Francia e Spagna.

3.3.1 L'Italia

La regressione stimata, al fine di esaminare il gap tra Italia e Germania, viene descritta dalla seguente equazione:

$$d\text{LogGAPPIL} = -0,625 - 3,543 \log\text{HDI} - 0,392 \log\text{INT}_1 + 0,612\log\text{GAPPIL}_1 + 0,021$$

Tabella 3.8 Modello Italia-Germania

*Modello 1: OLS, osservazioni 1997-2016 (T = 20)
Variabile dipendente: d_LogGAPPIL
Errori standard HAC, larghezza di banda 2 (Kernel di Bartlett)*

| | <i>Coefficiente</i> | <i>Errore Std.</i> | <i>rapporto t</i> | <i>p-value</i> | |
|-------------|---------------------|--------------------|-------------------|----------------|-----|
| const | -0,625275 | 0,206021 | -3,035 | 0,0084 | *** |
| logHDI | -3,54348 | 0,970090 | -3,653 | 0,0024 | *** |
| logINT_1 | -0,392468 | 0,225027 | -1,773 | 0,0922 | * |
| logGAPPIL_1 | 0,611863 | 0,190882 | 3,205 | 0,0059 | *** |
| time | 0,0205131 | 0,00627242 | 3,270 | 0,0052 | *** |

| | | | |
|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Media var. dipendente | -0,011644 | SQM var. dipendente | 0,014887 |
| Somma quadr. residui | 0,001614 | E.S. della regressione | 0,010374 |
| R-quadro | 0,616611 | R-quadro corretto | 0,514374 |
| F (4, 15) | 7,949708 | P-value (F) | 0,001199 |
| Log-verosimiglianza | 65,86627 | Criterio di Akaike | -121,7325 |
| Criterio di Schwarz | -116,7539 | Hannan-Quinn | -120,7607 |
| rho | 0,000686 | Durbin-Watson | 1,989299 |

Le stime effettuate confermano le ipotesi iniziali di una distanza dell'Italia dal Paese leader (Germania) imputabile al minor livello di capitale umano e di innovazione. In particolar modo, ciò è

riscontrabile nel forte coefficiente negativo (-3,54) dell'HDI e nel fattore che incorpora spese in R&S e dimensione d'impresa (-0,39), entrambe significative.

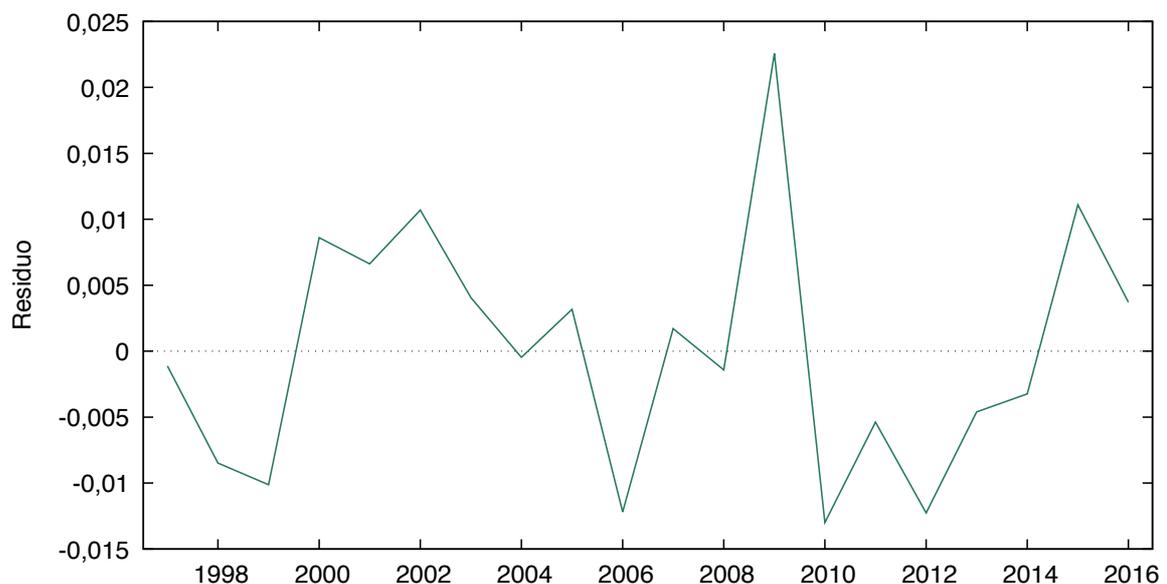
Sull'innovazione imprenditoriale, il coefficiente negativo di interazione tra R&S e dimensione d'impresa spiega come maggiori investimenti in ricerca e sviluppo tenderanno a diminuire il gap. Certamente l'elevata percentuale di microimprese viene spesso valutata come un ostacolo per l'innovazione, in virtù degli alti costi che le imprese devono sostenere. In questo caso, infatti, la difficoltà italiana sta nelle poche risorse destinate alla ricerca. Relativamente al capitale umano, invece, l'elevato coefficiente negativo implica forti problemi culturali. Questi potrebbero essere adottati alle basse spese in educazione terziaria, o all'elevato tasso NEET. Per di più, il ritardo italiano rispetto allo Stato tedesco è dimostrato dalla positività del coefficiente della variabile ritardata ($\log\text{GAPPIL}_1$), che esprime la tendenza ad allontanarci nel lungo periodo. Di conseguenza, vengono confermate le teorie secondo cui vi sia una stretta relazione tra crescita e capacità innovativa del sistema (Romer 1990).

L'R-quadro (0,62) e l'R-quadro corretto (0,51) segnalano una significativa bontà di adattamento del modello. Questa specificazione è il risultato di una serie di prove. La selezione del modello è avvenuta seguendo l'approccio di Box-Jenkins, osservando i criteri di informazione di Akaike, Schwarz e H.Q.

Inoltre, il test statistico di Durbin Watson rileva un'assenza di autocorrelazione poiché il valore è prossimo a 2 (nello specifico 1,98).

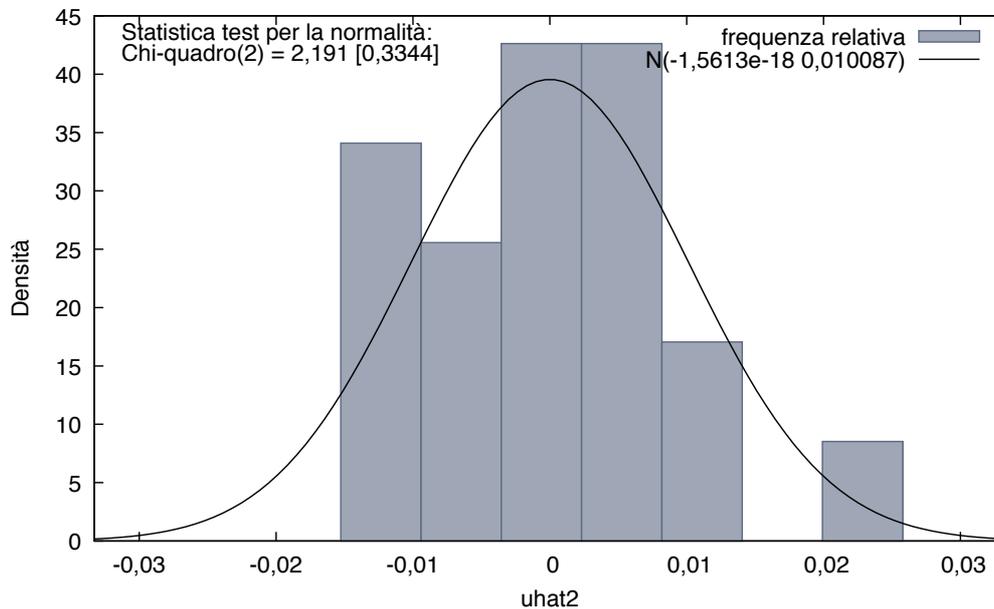
Grafico 3.6 Residui della regressione

d_LogGAPPIL osservata - stimata



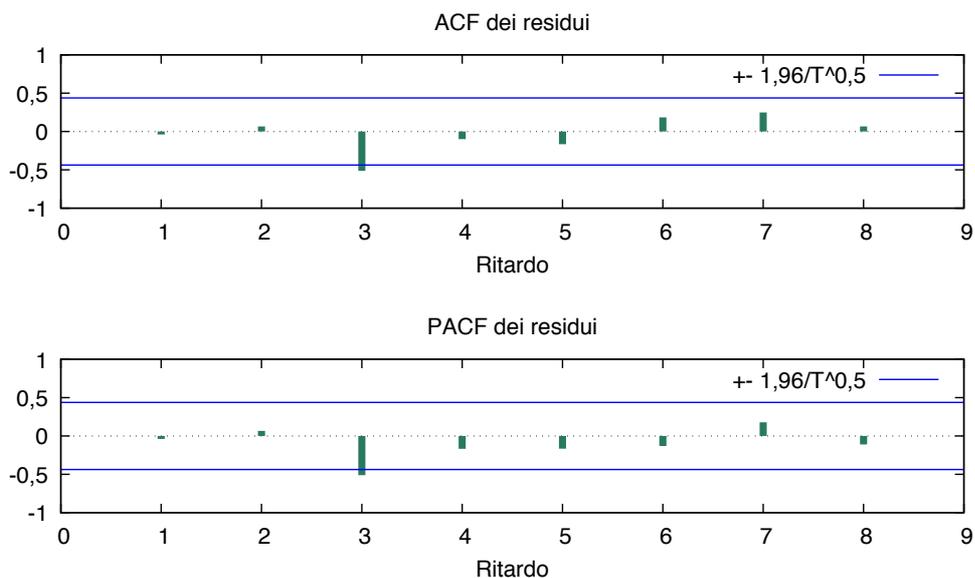
Sul Test per l'ipotesi nulla di distribuzione normale il Chi-quadro (2) è di 2,191 con un p-value di 0,33439.

Grafico 3.7 Normalità dei residui



I test statistici dimostrano che non è possibile rifiutare l'ipotesi nulla di distribuzione Normale. Pertanto, i residui del modello sono distribuiti normalmente e, inoltre, come si vede dal grafico successivo non sono autocorrelati. Si può concludere che essi si distribuiscono come un processo White Noise, $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$, il che implica la correttezza nella specificazione del modello.

Grafico 3.8 Correlogramma dei residui



3.3.2 La Francia

In seguito, viene posto il confronto tra la Germania e la Francia. Quest'ultima Nazione, nell'analisi descrittiva, esibiva il minor gap con il Paese leader, oltre ad essere molto più simile strutturalmente alla Germania, rispetto agli altri Paesi presi in considerazione. Sull'innovazione, nel periodo esaminato, il rapporto tra investimenti in ricerca e sviluppo e PIL è rimasto costante, a differenza di un incremento del numero di microimprese. Relativamente al capitale umano, invece, l'indicatore HDI esibiva un trend crescente ma ad una velocità minore rispetto a quella tedesca, aumentando pertanto il divario.

La regressione stimata viene descritta dalla seguente equazione:

$$d\text{LogGAPPIL} = -0,255 - 1,406 \log\text{HDI} - 0,017\log\text{INT}_1 - 0,243\log\text{GAPPIL}_1 + 0,021$$

Tabella 3.9 Modello Francia-Germania

*Modello 2: OLS, osservazioni 2000-2016 (T = 17)
Variabile dipendente: d_LogGAPPIL
Errori standard HAC, larghezza di banda 1 (Kernel di Bartlett)*

| | <i>Coefficiente</i> | <i>Errore Std.</i> | <i>rapporto t</i> | <i>p-value</i> | |
|-------------|---------------------|--------------------|-------------------|----------------|---|
| const | -0,254914 | 0,124954 | -2,040 | 0,0640 | * |
| logHDI | -1,40578 | 0,973728 | -1,444 | 0,1744 | |
| logINT_1 | 0,0173717 | 0,193450 | 0,08980 | 0,9299 | |
| LogGAPPIL_1 | -0,243363 | 0,266720 | -0,9124 | 0,3795 | |
| time | 0,00291998 | 0,00347500 | 0,8403 | 0,4172 | |

| | | | |
|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Media var. dipendente | -0,005039 | SQM var. dipendente | 0,012938 |
| Somma quadr. residui | 0,001608 | E.S. della regressione | 0,011576 |
| R-quadro | 0,399581 | R-quadro corretto | 0,199442 |
| F (4, 12) | 13,17238 | P-value(F) | 0,000240 |
| Log-verosimiglianza | 54,63844 | Criterio di Akaike | -99,27687 |
| Criterio di Schwarz | -95,11081 | Hannan-Quinn | -98,86276 |
| rho | -0,136248 | Durbin-Watson | 2,243378 |

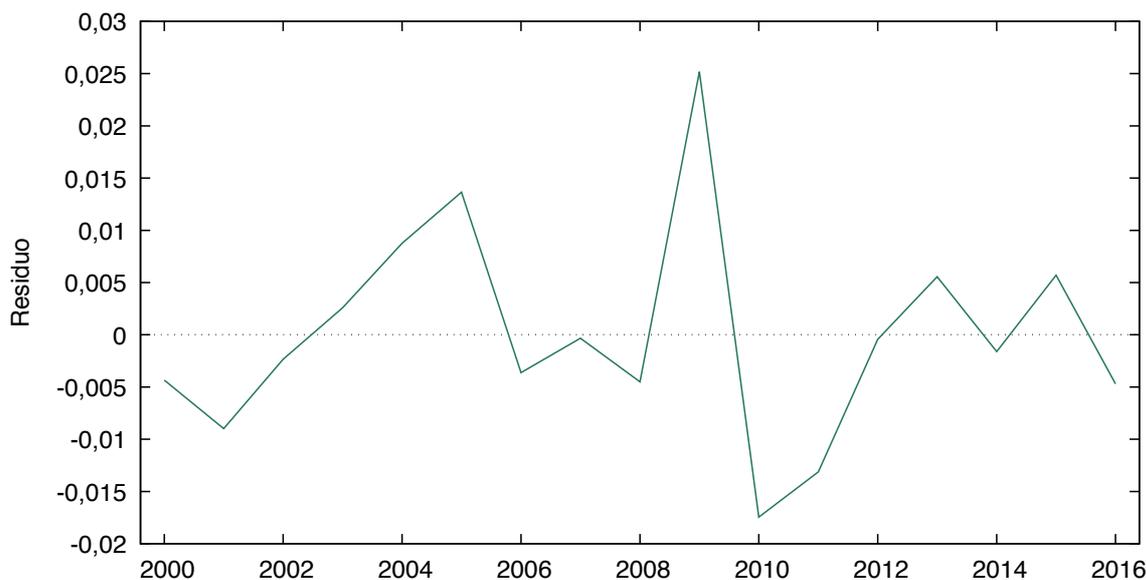
I bassi valori dell'R-quadro (0,4) e dell'R-quadro corretto (0,2) indicano un basso adattamento del modello. A differenza del caso italiano, il basso divario tra Francia e Germania chiarisce la non significatività delle variabili, nel periodo²⁴³. Nel dettaglio, il coefficiente dell'HDI risulta negativo (-1,40). Il valore più basso rispetto a quello italiano, sebbene Francia ed Italia esibivano valori simili dell'HDI, è il frutto del minor divario con il Paese leader. Il coefficiente positivo (0,02) dell'interazione, invece, dimostra come sarebbe opportuna una diminuzione della percentuale di microimprese.

Inoltre, anche in tal caso, la selezione del modello è avvenuta seguendo l'approccio di Box-Jenkins, osservando i criteri di informazione di Akaike, Schwarz e H.Q. Questi ultimi presentano valori inferiori al caso precedente, in virtù del basso divario tra i due Paesi.

Dal test statistico di Durbin Watson si rileva un'assenza di autocorrelazione poiché il valore è poco superiore a 2 (nello specifico 2,24).

Grafico 3.9 Residui della regressione

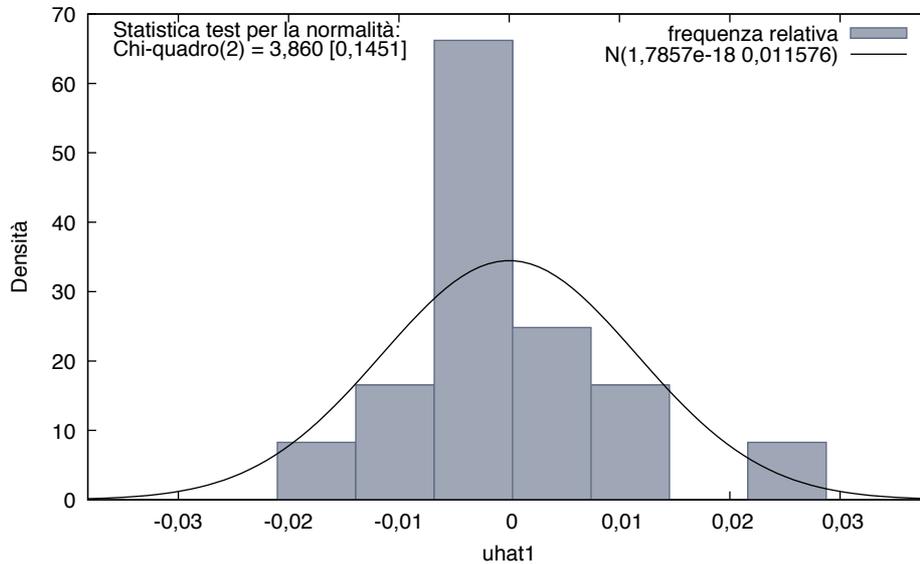
d_LogGAPPIL osservata - stimata



²⁴³ La serie temporale, rispetto al caso italiano, è stata ridotta per mancanza di dati reperibili in merito alla dimensione d'impresa.

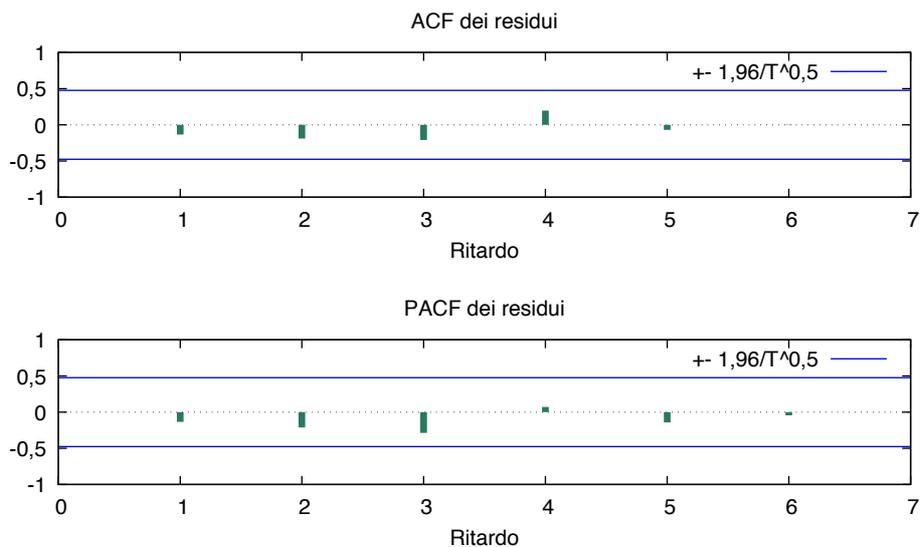
Sul Test per l'ipotesi nulla di distribuzione normale il Chi-quadro (2) è di 3,860 con un p-value di 0,14514.

Grafico 3.10 Normalità dei residui



I test statistici dimostrano che non è possibile rifiutare l'ipotesi nulla di distribuzione Normale. Pertanto, i residui del modello sono distribuiti normalmente e, inoltre, come si vede dal grafico successivo non sono autocorrelati. Si può concludere che essi si distribuiscono come un processo White Noise, $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$, il che implica la correttezza nella specificazione del modello.

Grafico 3.11 Correlogramma dei residui



3.3.3 La Spagna

Relativamente alla Nazione ispanica, l'analisi descrittiva presentava una situazione molto simile a quella italiana. La differenza principale risiedeva nel maggior divario di PIL pro capite rispetto alla Germania. Di conseguenza, la nostra indagine dovrebbe confermare indicativamente quanto detto per l'Italia.

La regressione stimata viene descritta dalla seguente equazione:

$$d\text{LogGAPPIL} = -1,919 - 8,413 \log\text{HDI} - 0,349 \log\text{INT}_1 - 0,137 \log\text{GAPPIL}_1 + 0,043$$

Tabella 3.10 Modello Spagna-Germania

*Modello 3: OLS, osservazioni 2000-2016 (T = 17)
Variabile dipendente: d_LogGAPPIL
Errori standard HAC, larghezza di banda 1 (Kernel di Bartlett)*

| | <i>Coefficiente</i> | <i>Errore Std.</i> | <i>rapporto t</i> | <i>p-value</i> | |
|-------------|---------------------|--------------------|-------------------|----------------|-----|
| const | -1,91923 | 0,591730 | -3,243 | 0,0070 | *** |
| LogGAPPIL_1 | -0,136777 | 0,0862971 | -1,585 | 0,1390 | |
| logHDI | -8,41351 | 2,58053 | -3,260 | 0,0068 | *** |
| logINT_1 | 0,348668 | 0,177206 | 1,968 | 0,0727 | * |
| time | 0,0433031 | 0,0150054 | 2,886 | 0,0137 | ** |

| | | | |
|-----------------------|-----------|------------------------|-----------|
| Media var. dipendente | -0,003662 | SQM var. dipendente | 0,023678 |
| Somma quadr. residui | 0,003803 | E.S. della regressione | 0,017802 |
| R-quadro | 0,576070 | R-quadro corretto | 0,434760 |
| F (4, 12) | 11,44539 | P-value(F) | 0,000462 |
| Log-verosimiglianza | 47,32268 | Criterio di Akaike | -84,64535 |
| Criterio di Schwarz | -80,47929 | Hannan-Quinn | -84,23124 |
| rho | 0,058843 | Durbin-Watson | 1,855834 |

Le stime effettuate confermano le ipotesi iniziali. In particolar modo, ciò è riscontrabile nel forte coefficiente negativo (-8,41) dell'HDI. Il fattore che incorpora spese in R&S e dimensione d'impresa, invece, segna un coefficiente positivo (0,35). Entrambe le variabili risultano significative.

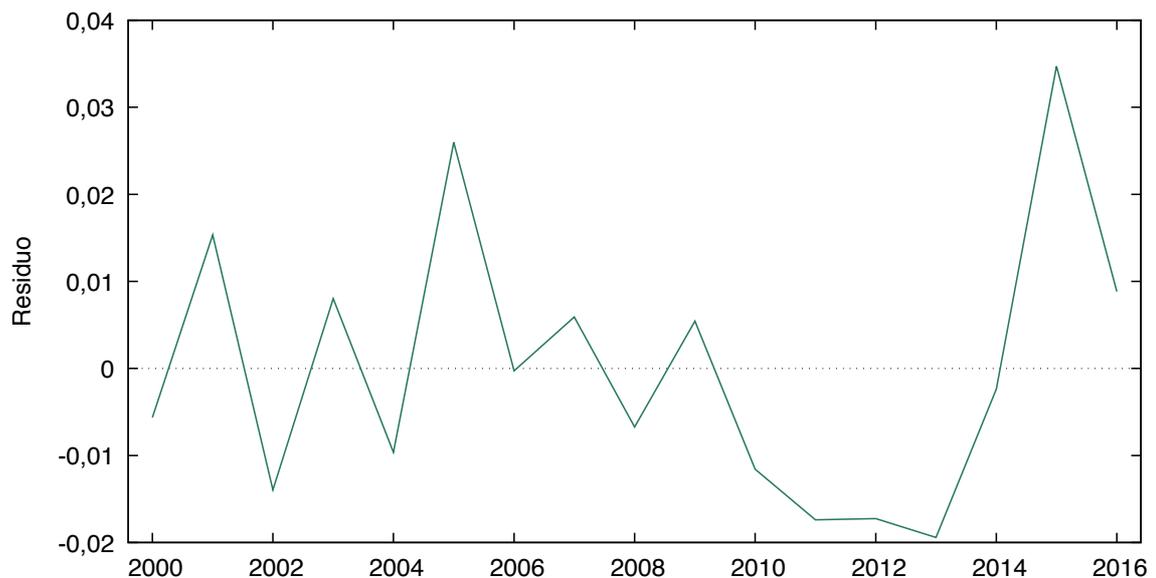
Circa l'innovazione imprenditoriale, la positività nel coefficiente di interazione tra R&S e dimensione d'impresa dà maggior rilievo all'elevato numero di microimprese. Sul capitale umano, invece, l'elevato coefficiente negativo spiega il forte divario in termini di PIL reale pro capite. Inoltre, tale ritardo rispetto allo Stato tedesco si può addurre stia tendendo a diminuire, vista la negatività del coefficiente della variabile ritardata (logGAPPIL_1).

L'R-quadro (0,57) segnala una significativa bontà di adattamento del modello. Si precisa che la selezione del modello è il risultato di una serie di prove, avvenuta seguendo l'approccio di Box-Jenkins, osservando i criteri di informazione di Akaike, Schwarz e H.Q.

Inoltre, il test statistico di Durbin Watson rileva un'assenza di autocorrelazione poiché il valore è prossimo a 2 (nello specifico 1,85).

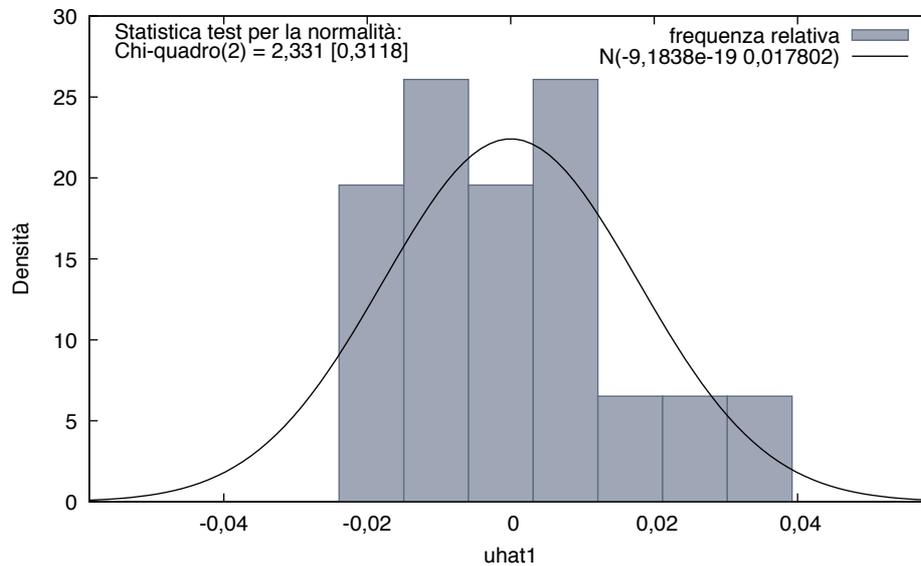
Grafico 3.12 Residui della regressione

d_LogGAPPIL osservata - stimata



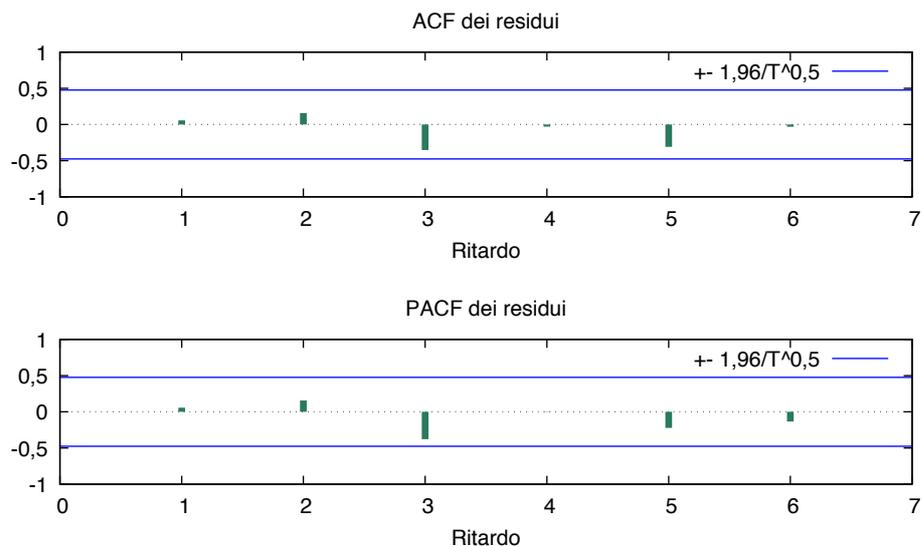
Sul Test per l'ipotesi nulla di distribuzione normale il Chi-quadro (2) è di 2,331 con un p-value di 0,31177.

Grafico 3.13 Normalità dei residui



Concludo affermando che i test statistici dimostrano che non è possibile rifiutare l'ipotesi nulla di distribuzione Normale. Di conseguenza, i residui del modello sono distribuiti normalmente e, inoltre, come si vede dal grafico successivo non sono autocorrelati. Essi si distribuiscono come un processo White Noise, $\varepsilon_t \sim N(0, \sigma^2)$, il che implica la correttezza nella specificazione del modello.

Grafico 3.14 Correlogramma dei residui



3.4 Conclusioni e proposte di policy

Fin dall'inizio, ho voluto ricercare le cause del rallentamento economico italiano. Tra di esse ha preso subito maggior rilievo il reiterato indebitamento, a cui l'Italia ha dovuto ricorrere da svariati anni. D'altro canto, come ben spiegato all'inizio, questo non è il solo male italiano ma il risultato di politiche economiche insufficienti a garantire un'effettiva crescita. Le evidenze economiche hanno incanalato l'indagine verso una ricerca strutturale al fine di mettere in luce le possibili cause dell'arretratezza italiana. Pertanto, in tale ottica, è stato appurato che il basso sentiero di crescita percorso possa essere riconducibile:

- ad un'inefficace spesa pubblica;
- alla lentezza del sistema giuridico;
- alla frammentazione bancaria, oltre al basso grado di digitalizzazione ed all'elevato numero di filiali e dipendenti;
- all'elevato numero di microimprese che subiscono gli elevati costi dell'innovazione e una maggior difficoltà di accesso al finanziamento;
- e, inoltre, ad un basso livello di capitale umano, unito ai bassi investimenti nel sistema educativo terziario.

In ragione di ciò, in questo capitolo ci siamo concentrati sugli ultimi due fattori. I risultati delle analisi del modello hanno giustificato buona parte dell'indagine effettuata. Difatti, viene comprovata l'essenzialità del capitale umano e dell'innovazione imprenditoriale per ridurre il gap italiano con un Paese leader.

Francia e Spagna hanno, invece, mostrato risultati differenti, confermando in parte quanto descritto nell'analisi grafica. Il primo, nonostante il minor livello di capitale umano rispetto al Paese leader, la costante percentuale di investimenti in ricerca e sviluppo ed il progressivo aumento di microimprese, è un Paese strutturalmente simile alla Germania. Inoltre, la minor distanza dalla Nazione tedesca sulla quasi totalità degli indicatori presi in esame chiarisce indubbiamente che la spiegazione del divario debba essere imputabile ad altri fattori cruciali, ad esempio di finanza pubblica.

Relativamente alla Spagna, per contro, la specificazione del modello ha confermato le stime dell'HDI. Pertanto, politiche atte al miglioramento del capitale umano potrebbero essere un valido strumento di crescita per lo Stato. Sull'innovazione, la positività del coefficiente dell'interazione

consegna indicazioni in merito all'elevato numero di microimprese. Tale percentuale, visti i risultati, sarebbe opportuno diminuisse al fine di ottenere una concentrazione maggiore di grandi imprese²⁴⁴.

Di fatto, le ulteriori analisi su Spagna e Francia hanno voluto ampliare l'analisi economica italiana, per comprendere meglio l'importanza negli investimenti in capitale umano e ricerca e sviluppo.

Il test empirico relativamente all'Italia ha evidenziato chiaramente un ritardo rispetto alla Nazione tedesca sia in termini di capitale umano sia di innovazione imprenditoriale. La combinazione dei due fattori assicura progresso tecnologico. Difatti, Cipollone e Sestito²⁴⁵ nel 2010 hanno sostenuto che i lavoratori con una maggior istruzione diano prova di maggiori capacità nell'esercizio lavorativo e nell'acquisizione di nuova conoscenza. Tutti elementi essenziali per il miglioramento tecnologico.

Tra i motivi dell'arretratezza italiana nell'educazione vi è il basso investimento in cultura da parte delle famiglie italiane. A dimostrazione di ciò, l'ISTAT²⁴⁶ ha rilevato che, tra il 1997 ed il 2011, la spesa in cultura è scesa del 38%. In aggiunta, come già detto ampiamente, vanno annoverati il basso livello di spesa in istruzione terziaria e la discrasia tra le competenze offerte dai sistemi universitari e le richieste imprenditoriali.

Sull'innovazione d'impresa, invece, giocano un ruolo cruciale sia gli investimenti in R&S sia la percentuale di microimprese. Tuttavia, non solo questi elementi sono determinanti. Per innovare strategicamente bisogna fruire di forti capitali. Infatti, l'imprenditoria italiana è tendenzialmente legata ai finanziamenti bancari. La crisi esogena del 2007, però, evidenziando i problemi strutturali delle banche, ha portato ad una drastica riduzione dell'erogazione di capitali e di un maggior *screening* per le imprese richiedenti capitale di debito. In virtù di ciò, è plausibile comprendere che la difficoltà nell'accesso al finanziamento possa aver limitato l'innovazione. A maggior ragione in un periodo difficile, in cui l'idea prevalente è quella di mantenere la propria quota di mercato, senza l'azzardo di investire nello sviluppo imprenditoriale.

Il finanziamento bancario non è però l'esclusiva forma di cui può usufruire un'impresa. Visco²⁴⁷ ben spiega come in mercati più sviluppati il credito bancario sia stato compensato da nuove fonti quali il mercato obbligazionario e gli intermediari non bancari. D'altronde, collocare titoli di debito

²⁴⁴ Fariñas J. C., e Huergo E., “*Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades*”, Estudio sobre la Economía Española, Fedea, Madrid, 2015.

²⁴⁵ Cipollone P., e Sestito P., “*Il capitale umano*”, il Mulino, 2010.

²⁴⁶ Giorgi F., e Rosolia A., “*La spesa in cultura e libri delle famiglie italiane: alcune evidenze dall'Indagine sui consumi dell'Istat*”, Banca d'Italia, Mimeo, 2013.

²⁴⁷ Visco I., “*La finanza d'impresa in Italia: recente evoluzione e prospettive*”, Intervento del Governatore della Banca d'Italia alla Sesta conferenza su “*The Italian Corporate Bond Market: What's Happening to the Capital Structure of Italian Non-Financial Companies?*”, Milano, 13 febbraio 2019.

o di capitale può rappresentare una valida alternativa per le imprese. A livello pubblico, invece, l'istituzione dell'ACE, introdotta nel 2011, ha permesso una diminuzione del prelievo fiscale a carico delle imprese. Quest'ultima potrebbe garantire ulteriori effetti positivi, vista la reintroduzione con la legge di bilancio 2020, dopo la sua soppressione con la precedente legge di bilancio.

Senza dubbio, per poter crescere in modo virtuoso, sarebbe opportuno sviluppare un ampio schema riformatorio da parte delle istituzioni. Tuttavia, l'implementazione di nuove politiche e investimenti deve avvenire senza deficit.

Al fine di mettere in atto un piano realizzabile, è essenziale innanzitutto trovare le coperture finanziarie per garantire nuovi investimenti o vantaggi fiscali. Partire quindi da un'analisi precisa della spesa pubblica, ricercando le voci di spesa eliminabili o riducibili, e soltanto in seguito proporre investimenti. Baldassarri²⁴⁸ raccomandava tagli di spesa pubblica ed una riduzione delle *tax expenditures*. Precisamente, riduzioni dei fondi perduti per 40 miliardi di euro, 20 per gli acquisti di beni e servizi ed un forte taglio di deduzioni e detrazioni, mantenendo quelle essenziali. Da quest'ultimo abbattimento si potrebbero ricavare altri 40 miliardi di euro.

Ecco, questa è la base da cui ripartire. 100 miliardi da indirizzare lungo un percorso di crescita. Il contesto economico su cui si riferiva Baldassarri era senz'altro diverso da quello attuale, ma comunque molto simile. All'interno di quella cifra:

- 20 miliardi erano previsti per la non attivazione delle clausole di salvaguardia;
- 40 miliardi per sgravi fiscali, elaborando un'IRPEF a 3 aliquote (20% fino a 35 mila euro lordi, 30% da 35 mila a 100 mila e 40% oltre i 100 mila euro);
- 20 miliardi per azzerare l'Irap;
- ed i restanti 20 per incrementare gli investimenti pubblici.

Oltre ad esser stato comprovato da simulazioni econometriche, che garantiscono stime di crescita migliori delle proposte di Governo, il progetto dell'economista verteva su un principio chiave. Prima di proporre tagli fiscali ed investimenti maggiori, è necessario trovare le risorse disponibili. È un principio logico importante che non viene attuato. Si pensi ad un individuo che prima di andare a fare la spesa pensa a cosa comprare, senza assicurarsi di avere i soldi per poterselo permettere. Non è certamente un'idea credibile e dovrebbe essere l'elemento fondante di qualsiasi campagna elettorale. Il cittadino non dovrebbe dare ascolto esclusivamente alle promesse di un benessere migliore, ma accertarsi che possano essere realizzabili. Il problema economico italiano, ma ancor prima sociale,

²⁴⁸ Baldassarri M., "*Quarant'anni di spending review: l'Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?*", Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018, pp. 178-186.

può essere risolto soltanto attraverso una cooperazione tra elettori ed eletti. Pertanto, da una parte una maggior cura da parte dei cittadini nell'analisi delle proposte dei partiti, dall'altra progetti politici credibili sono le chiavi per il rilancio dell'economia italiana.

Alla luce dell'analisi svolta, le proposte di policy da me concepite possono essere così esposte:

Innovazione d'impresa

Per prima cosa, sarebbe opportuno incentivare la crescita dimensionale d'impresa. Ad esempio, attraverso sgravi fiscali per le PMI che aumentano la loro dimensione. In secondo luogo, diminuire il grado di dipendenza delle imprese dai finanziamenti bancari, attraverso contributi pubblici²⁴⁹ atti a favorire le *venture capital*²⁵⁰ (come già avvenuto in Germania). Di conseguenza, l'azione pubblica potrebbe così attirare intermediari esteri poco propensi a lavorare in Italia, per le difficoltà normative, nell'operare con la pubblica amministrazione e per la lentezza giudiziaria, nel caso in cui dovessero sorgere dei contenziosi²⁵¹. Inoltre, le imprese di grandi dimensioni, strutturalmente solide, potrebbero avvalersi maggiormente dei mercati azionari ed obbligazionari. Quelle di medie dimensioni, invece, potrebbero diminuire il rapporto con gli istituti bancari tramite la collocazione di titoli di debito e di rischio. Mentre riservare il finanziamento bancario esclusivamente per le imprese di minori dimensioni, poiché gli elevati costi di accesso alle altre forme di credito rappresentano delle significative barriere all'entrata (ad esempio il costo per ottenere un rating), che le piccole imprese difficilmente riescono a sostenere²⁵². Relativamente agli investimenti in Ricerca e sviluppo, invece, occorre agire attentamente. Di certo, il piano "Europa 2020" esige un accrescimento della spesa in R&S. Tuttavia, tali incentivi devono essere coordinati al fine di limitare gli sprechi e di generare un ciclo virtuoso, poiché spesso la discontinuità governativa ha garantito meno efficacia a tali strumenti. Un esempio vizioso? I Fondi perduti a cui ha fatto riferimento Baldassarri. In quel calderone vi sono, ad esempio, trasferimenti in conto corrente e in conto capitale alle imprese che potrebbero essere trasformati in credito d'imposta, poiché spesso e volentieri questi capitali sono finiti ad imprese fantasma²⁵³.

²⁴⁹ Hall B. H., "The Financing of Innovative Firms", European Investment Bank papers, Vol. 14, No. 2, 2009, pp. 8-28.

²⁵⁰ Il maggiore ostacolo a queste forme di finanziamento proviene dal limitato volume dei fondi pensione.

²⁵¹ Visco I., "La finanza d'impresa in Italia: recente evoluzione e prospettive", Intervento del Governatore della Banca d'Italia alla Sesta conferenza su "The Italian Corporate Bond Market: What's Happening to the Capital Structure of Italian Non-Financial Companies?", Milano, 13 febbraio 2019.

²⁵² Bugamelli M., et al., "Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi", Questioni di Economia e Finanza, n. 121, Banca d'Italia, aprile 2012.

²⁵³ Baldassarri M., "XII Rapporto sull'economia italiana", Istituto Luigi Sturzo, Roma, 8 novembre 2018. Reperibile all'indirizzo URL: < <http://www.radioradicale.it/scheda/556833/xii-rapporto-sulleconomia-italiana> >.

Capitale umano

Questo secondo elemento è di natura essenziale al fine di diminuire il gap con gli altri Paesi. Sarebbe opportuno disegnare un'importante riforma dell'istruzione che dia *in primis* maggiori investimenti nella formazione universitaria ed inoltre annulli la divergenza tra le offerte didattiche e le richieste imprenditoriali. Il principio deve essere: "aggiornarsi ai tempi moderni". Ciò significa, innanzitutto, analizzare il sistema educativo italiano dalla base. Una diagnosi territoriale di scuole ed università a coordinamento centrale, individuando gli elementi negativi. Alcuni di questi possono essere riconducibili alle diversità scolastiche a livello territoriale, alle basse competenze in materie essenziali quali la matematica, la storia, la geografia e le lingue, ed inoltre alle ridotte prospettive di crescita professionale degli insegnanti. Pertanto, pur sapendo che il *background* personale degli studenti si arricchisce non soltanto attraverso la scuola, ma anche tramite la vita familiare ed esperienze quotidiane, è obbligatorio per il sistema d'istruzione di un Paese sviluppato garantire qualità, efficienza ed equità. Su quest'ultimo aspetto, le disparità regionali sono senz'altro un fattore negativo su cui è difficile intervenire, poiché si fonda su un problema più sociale che economico. Circa le altre due tematiche, invece, è possibile concentrarsi in maniera evidente. La qualità e l'efficienza dell'istruzione possono essere valutate attraverso due variabili, l'apprendimento degli alunni ed il livello dell'insegnamento. Tuttavia, entrambe queste componenti scontano problemi attuali, quali l'esaltazione dei luoghi comuni ed i bassi stipendi²⁵⁴, che ne abbassano la qualità. Pertanto, è su ciò che bisogna agire. Per prima cosa, garantire maggiore autonomia decisionale e di budget alle scuole, seppur supervisionate a livello ministeriale. Inoltre, il percorso d'assunzione degli insegnanti esclude i dirigenti scolastici dalla scelta, riducendo di conseguenza funzioni di responsabilità e di *leadership*. Il preside deve essere il responsabile del coordinamento educativo ed in tale ottica modellare la scuola secondo le necessità e le peculiarità territoriali. Pertanto, al fine di migliorare l'offerta scolastica, una possibile strategia potrebbe essere quella di slegare il dirigente scolastico dai limiti burocratici, accrescendo la sua linea di manovra, ed incentivare in forma retributiva gli insegnanti ad aumentare le conoscenze degli alunni ed accompagnare quelli in difficoltà. Senza dubbio, l'aumento delle competenze degli studenti della determinata classe dovrà essere certificato attraverso un nucleo valutativo, interno al provveditorato della scuola. Per ultimo, sul sistema scolastico, deve essere adoperata una forte razionalizzazione nazionale al fine di garantire una omogeneità nelle classi, eliminando così problemi di classi in sovrannumero o troppo esigue.

Relativamente all'educazione terziaria, invece, è necessario realizzare un sistema d'istruzione in cui le università competano tra di loro. Il sistema d'istruzione italiano non prevede eterogeneità tra

²⁵⁴ Il riferimento è esclusivamente sugli stipendi del corpo docente delle scuole elementari, medie e superiori.

gli Atenei²⁵⁵, ma ne presenta al suo interno. Difatti, coesistono gruppi di ricerca mediocri ed eccellenti. Questi ultimi però vengono penalizzati per il loro basso livello decisionale. In tal modo, viene ostacolata la creazione di una rete tra Atenei in cui si differenziano poli di ricerca e poli incentrati sulla didattica, preferendo una dimensione omogenea nel complesso. Quest'ultima direzione implica un effetto contrario: l'accentuarsi delle diversità territoriali ed una maggior difficoltà ad emergere alle Università di qualità. Seguendo, invece, una distinzione tra ricerca e didattica si potrebbe migliorare l'organizzazione nazionale ed innescare una competizione al miglioramento degli standard. In tal modo, sarebbe necessario anche perfezionare il sistema di stanziamento dei fondi di ricerca, regolati da un rigido sistema valutativo nazionale. Inoltre, la maggior rivalità tra Atenei, se da un lato esalterebbe la diversificazione nazionale, dall'altro al contempo potrebbe generare un potenziamento dei livelli dei corsi di studio, al fine di diminuire la bassa equiparazione tra titoli. Per giunta, è essenziale configurare percorsi formativi che implicino sbocchi lavorativi. Garantire, quindi, corsi tradizionali ed inserire corsi che includano le competenze richieste a livello territoriale da settori pubblici e privati oggi giorno, aumentando la collaborazione tra Atenei ed imprese limitrofe. In tale ambito, è comprensibile che le università private riescano ad adeguare la propria struttura ed i propri indirizzi più facilmente, ma in tal modo si tende a far privilegiare altre università.

Burocrazia e Spesa pubblica

Le precedenti azioni hanno chiaramente lo scopo di migliorare gli indicatori di efficienza delle imprese e del sistema educativo, ma non possono essere le uniche scelte per rilanciare l'economia italiana. Fin dall'inizio si è evidenziata l'inefficiente spesa pubblica ed il rarefatto sistema giudiziario. Pertanto, andrebbe innanzitutto snellito quest'ultimo, con l'intento di diminuire le lungaggini burocratiche ed annullare il gap territoriale nella durata dei procedimenti. Inoltre, è essenziale realizzare una *spending review* efficace. Il che significa permettere ai gruppi di ricerca e di razionalizzazione ampie manovre, poiché negli anni passati i lavori prodotti dalle commissioni si scontravano con opinioni politiche ed elettorali avverse. Un inizio potrebbe essere l'analisi delle voci di spesa di Acquisti di beni e servizi (147 miliardi di euro nel 2018) e di Fondi perduti (54 miliardi nel 2018). A cui si potrebbe aggiungere una riduzione delle *tax expenditures* e di tutti quei contributi la cui finalità è contraria. Vale a dire, ad esempio, il contributo fiscale sul gasolio per gli autotrasportatori ed il contributo alle imprese ferroviarie che effettuano trasporti di merci. Da qui

²⁵⁵ Cipollone P., Montanaro P., e Sestito P., "Il capitale umano per la crescita economica: possibili percorsi di miglioramento del sistema d'istruzione in Italia", *Questioni di Economia e Finanza*, n. 122, aprile 2012, p. 38.

ripartire aumentando gli investimenti pubblici che per troppi anni sono stati ridotti. Peraltro, in ambito di imposte, sarebbe anche doverosa un'articolata rielaborazione dell'IRPEF, con una netta diminuzione di deduzioni e detrazioni per garantire maggiore efficacia al sistema di valutazione e controllo del pagamento tributario. Per ultimo, è doveroso precisare che la robusta spesa previdenziale non permette più concessioni popolari, poiché soltanto circa nel 2050 sarà prevista una diminuzione della sua incidenza sulla spesa complessiva.

In sintesi, se l'analisi economica illustra gli errori compiuti nei periodi precedenti, l'analisi politica spiega il perché questi sono stati adottati. Pertanto, l'indagine svolta mi ha fatto comprendere come il motivo del peggioramento delle condizioni sia di tipo sociale e politico. Da una parte la non nutrita conoscenza del funzionamento dell'economia di un Paese da parte dei cittadini, che volti dall'idea di un benessere nel breve termine, non tenendo a mente che il benessere popolare è in funzione deterministica del benessere di un Paese, invita alla nascita di molteplici movimenti populistici ed impone una ristretta linea di manovra agli uomini di Governo. Dall'altra l'errore economico ma non politico di riforme poco propense ad ottimizzare la sostenibilità del Paese, consegnando alle generazioni successive una situazione ardua che per poter essere combattuta dovrà incombere in provvedimenti fortemente impopolari.

APPENDICE AL CAPITOLO 3

Le serie storiche utilizzate per la stima dei modelli sono state estratte dalle seguenti banche dati:

- il PIL reale pro capite di Italia, Francia, Germania e Spagna dal 1995 al 2016 dal portale AMECO < https://ec.europa.eu/economy_finance/ameco/user/serie/ResultSerie.cfm > (data estrazione 17 febbraio 2020);
- la percentuale della spesa in R&S sul PIL di Italia, Francia, Germania e Spagna dal 1995 al 2016 è stata ottenuta prendendo in considerazione i valori della spesa in R&S dei suddetti Paesi dal portale OECD.Stat < <https://stats.oecd.org/#> > sotto la voce Gross domestic expenditure on R&D by sector of performance and source of funds (a valori correnti), total intramural, total funding, national currency; tali valori sono stati suddivisi per la serie storica del deflatore del PIL reperibile sotto la voce Gross domestic product, measure Deflator; ed infine sono state calcolate le percentuali rispetto al PIL reale sotto la voce Gross domestic product, measure Constant prices, OECD base year;
- le percentuali delle microimprese sulle imprese totali del Paese sono state calcolate prendendo in considerazione il numero di microimprese e delle imprese totali di Italia dal 1995 al 2016 dai rapporti ISTAT “Annuario Statistico Italiano” degli anni 2000, 2001, 2002, 2003, 2004, 2005, 2006, 2007, 2008, 2009, 2010, 2011, 2012, 2013, 2014, 2015, 2016, 2017, 2018, 2019; mentre per Francia, Germania e Spagna dal 1999 al 2016 dal portale OECD.Stat sotto la voce ISIC3, total industry, construction and market services excl. financial intermediation;
- ed infine lo *Human Development Index* quale proxy del capitale umano dal 1995 al 2016 dal database dello Human Development Reports < <http://hdr.undp.org/en/data> >.

BIBLIOGRAFIA E OPERE CITATE

- Acemoglu D., *“Introduction to Modern Economic Growth”*, Princeton University Press, 2009.
- Acemoglu A. K., Robinson J. A., *“Why Nations Fail: The Origins of Power, Prosperity and Poverty”*, Crown Publishing Group, 2012.
- Aghion P., and Howitt P., *“A Model of Growth Through Creative Destruction”*, *Econometrica*, 60, March 1992, pp. 323-351.
- AIBE-Censis, *“AIBE-Index Observatory. Annual monitoring of Italy’s appeal overseas 2019”*, Roma, Aprile 2019.
- Andreatta B., *“Il divorzio tra Tesoro e Bankitalia e la lite delle comari”*, *Il Sole 24 Ore*, 26 luglio 1991.
- Arcelli M., *“Politica monetaria e debito pubblico negli anni Ottanta in Italia”*, UTET Libreria, Torino, 1990.
- Arrow K. J., *“The Economic Implications of Learning by Doing”*, *Review of Economic Studies*, 29, June 1962, pp. 155-173.
- Artoni R., e Biancini S., *“Il Debito Pubblico dall’Unità ad Oggi”*, in Ciocca P. e Toniolo G. *“Storia Economica d’Italia”*, Laterza, Bari, 2004, pp. 269-380.
- Balassone F., Franco D., e Zotteri S., *“Public debt: A survey of policy issues”*, Banca d’Italia, in *Public debt*, Banca d’Italia, Roma, 2004, pp. 27-68.
- Baldassarri M., *“Quarant’anni di spending review: l’Italia al bivio sui tagli di spesa. Galleggiare o cambiare sul serio? E la Nota di Aggiornamento Def del governo Lega-M5S cosa fa?”*, Centro Studi Economia Reale, Rubbettino, Soveria Mannelli, 2018.
- Banca d’Italia, *“Relazione Annuale sul 1992. Considerazioni finali”*, Roma, 31 maggio 1993.
- Banca d’Italia, *“Relazione del Governatore sull’esercizio 2000”*, Roma, 31 maggio 2001.
- Banca d’Italia, *“Bollettino economico”*, Banca d’Italia, 2019.
- Banca d’Italia, *“Rapporto sulla stabilità finanziaria”*, n. 2, novembre 2019.
- Barro R. J., *“Government Spending in a Simple Model of Endogenous Growth”*, *Journal of Political Economy*, 98, October 1990, part II, pp. S103-S125.
- Barro R. J., *“Economic Growth in a Cross Section of Countries”*, *Quarterly Journal of Economics*, 106, May 1991, pp. 407-43.

- Barro R. J., “*Human Capital and Economic Growth*”, Proceedings – Economic Policy Symposium – Jackson Hole, Federal Reserve Bank of Kansas City, 1992.
- Barro R. J., and Sala-i-Martin X., “*Convergence*”, *Journal of Political Economy*, 100, April 1992, pp. 223-251.
- Barro R. J., and Sala-i-Martin X., “*Public Finance in Models of Economic Growth*”, *Review of Economic Studies*, 59, October 1992, pp. 645-661.
- Barro R. J., and Sala-I-Martin X., “*Economic Growth*”, The MIT Press, Cambridge (MA) – London, 2003, pp. 1-313.
- Baumol W. J., “*Productivity Growth, Convergence and Welfare: What the Long-Run Data Show*”, *The American Economic Review*, Vol. 76, No. 5, December 1986, pp. 1072-1085.
- Becker G. S., “*Human Capital: A Theoretical and Empirical Analysis, with Special Reference to Education*”, University of Illinois at Urbana-Champaign's Academy for Entrepreneurial Leadership Historical Research Reference in Entrepreneurship, 1964.
- Benhabib J., and Spiegel M. M., “*The Role of Human Capital in Economic Development: Evidence from Aggregate Cross-Country Data*”, *Journal of Monetary Economics*, 34, October 1994, pp. 143-173.
- Benhabib J., and Spiegel M. M., “*Human Capital and Technology Diffusion*”, Chapter 13 in Aghion P., Durlauf S., “*Handbook of Economic Growth*”, vol. 1, part. A, pp. 935-966, 2015.
- Bernardini S., “*Gli insufficienti passi avanti di una giustizia civile lumaca*”, in Cottarelli C., e Galli G., “*Due anni tra i conti pubblici. I lavori dell’Osservatorio CPI dal 2017 al 2019*”, Feltrinelli, 2019, pp. 200-216.
- Bobbio E., “*Tax evasion, firm dynamics and growth*”, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 357, Banca d’Italia, Settembre 2016.
- Bonaccorsi di Patti E., e Finaldi Russo P., “*Fragilità finanziaria delle imprese e allocazione del credito*”, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 371, Banca d’Italia, 2017.
- Bugamelli M., et al., “*Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi*”, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 121, Banca d’Italia, aprile 2012.
- Bugamelli M., Lotti F., et al., “*Productivity growth in Italy: a tale of a slow-motion change*”, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 422, Banca d’Italia, 2018.
- Caiumi A., “*La spesa per la pubblica istruzione*”, in Cottarelli C., e Galli G., “*Due anni tra i conti pubblici. I lavori dell’Osservatorio CPI dal 2017 al 2019*”, Feltrinelli, 2019, pp. 94-101.
- Camera dei deputati, “*Relazione sull’amministrazione della giustizia (anno 2018)*”, *Atti parlamentari – XVIII Legislatura – doc. IX n. 1*, 23 gennaio 2019.

- Cass D., “*Optimum Growth in an Aggregative Model of Capital Accumulation*”, Review of Economic Studies, 32, July 1965, pp. 233-240.
- Centro Studi Confindustria, “*Dove va l’economia italiana e gli scenari geoeconomici*”, 2019.
- Centro Europa Ricerche-Eures, “*Giustizia civile, imprese e territori*”, ottobre 2017.
- Centro Europa Ricerche, “*Rapporto Banche n. 2 2018*”, Centro Europa Ricerche, 2019.
- Cerved, “*Rapporto Cerved PMI 2019*”, 2019.
- Ciaschini M., e Romagnoli G. C. (a cura di), “*L’economia italiana: metodi di analisi, misurazione e nodi strutturali. Studi per Guido M. Rey*”, Franco Angeli, Milano, 2011.
- Ciocca P., “*L’economia italiana: un problema di crescita*”, 44° Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, Salerno, 25 ottobre 2003.
- Ciocca P., “*Tornare alla crescita. Perché l’economia italiana è in crisi e cosa fare per rifonderla*”, Saggine, Donzelli Editore, Roma, 2018.
- Cipollone P., e Sestito P., “*Il capitale umano*”, il Mulino, 2010.
- Cipollone P., Montanaro P., e Sestito P., “*Il capitale umano per la crescita economica: possibili percorsi di miglioramento del sistema d’istruzione in Italia*”, Questioni di Economia e Finanza, n. 122, aprile 2012.
- Cohen W. M., and Levinthal D. A., “*Absorptive capacity: A new perspective on learning and innovation*”, Administrative Science Quarterly, 35, 1990, pp. 128-152.
- Council of Europe European Commission for the efficiency of justice, “*European judicial systems. Efficiency and quality of justice*”, CEPEJ Studies No. 26, 2018, pp. 250-270.
- Corte dei Conti, “*I rapporti finanziari con l’Unione Europea e l’utilizzazione dei fondi comunitari*”, 2018.
- Cosciani C., “*I principi informativi della riforma tributaria nei lavori preparatori: validità e limiti nella situazione attuale*”, in Gerelli E., e Valiani R. (a cura di), “*La crisi dell’imposizione progressiva sul reddito*”, Franco Angeli, Milano, 1984.
- Cottarelli C., et al., “*Proposte per una revisione della Spesa pubblica (2014-2016)*”, 27 marzo 2014.
- Crafts N., e Magnani M., “*L’età dell’oro e la seconda globalizzazione*”, Toniolo G. (a cura di), “*L’Italia e l’economia mondiale dall’Unità a oggi*”, Serie contributi volume XII, Marsilio Editori, Venezia, 2013, pp. 97-146.
- Daniele V., e Malanima P., “*Il prodotto delle regioni e il divario Nord-Sud in Italia (1861-2004)*”, Rivista di politica economica, 2007, pp. 275-278.
- De Long J. B., “*Productivity Growth, Convergence and Welfare: Comment*”, The American Economic Review, 78, December 1988, pp. 1138-1154.

- Diamond P., “*National debt in a neoclassical growth model*”, American Economic Review, 1965.
- Diamond J., and Tait A., “*The growth of government expenditure: a review of quantitative analysis*”, International Monetary Fund working paper, n. 88/17, 1988.
- Domar E. D., “*Capital Expansion, Rate of Growth, and Employment*”, Econometrica, 14, April 1946, pp. 137-147.
- Draghi M., “*Istruzione e crescita economica*”, Lectio magistralis in occasione dell’inaugurazione del 100° anno accademico, Roma, 9 novembre 2006.
- European Central Bank, “*Structural policies in the euro area*”, ECB Occasional Paper Series n. 210, 2018.
- European Commission, “*More Research for Europe. Towards 3% of GDP*”, Communication from the Commission COM/2002/499, European Commission, Bruxelles, 2002.
- European Commission, “*Country Report Italy 2018. Including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances*”, Accompanying the document. Communication from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup, COM/2018/120 final, 2018.
- European Commission, “*The 2019 EU Justice scoreboard*”, 2019.
- European Commission, “*Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup 2019*”, COM/2019/150 final, Bruxelles, 2019.
- European Commission, “*Comunicazione della Commissione al Parlamento europeo, al Consiglio, alla Banca centrale europea, al Comitato economico e sociale europeo e al Comitato delle regioni. Quadro di valutazione UE della giustizia 2019*”, COM/2019/198 final, Bruxelles, 2019.
- European Commission, “*Relazione di monitoraggio del settore dell’istruzione e della formazione 2019. Italia*”, Lussemburgo, 2019.
- European Commission, “*Country Report France 2019. Including an In-Depth Review on the prevention and correction of macroeconomic imbalances*”, Accompanying the document. Communication from the Commission to the European Parliament, the European Council, the Council, the European Central Bank and the Eurogroup 2019, COM/2019/150 final, Bruxelles, 2019.
- European Parliament, “*Fiscal Compact Treaty: Scorecard for 2015. How far are EU Member States meeting their European Council commitments?*”, European Parliamentary Research Service, Bruxelles, 2016.
- Fariñas J. C., e Huergo E., “*Demografía empresarial en España: tendencias y regularidades*”, Estudio sobre la Economía Española, Fedea, Madrid, 2015.

- Fazio A., *“La ristrutturazione del sistema bancario italiano”*, Testimonianza resa dal Governatore della Banca d’Italia alla 6a commissione del Senato della Repubblica e alla VI della Camera dei Deputati, 20 aprile 1999.
- Fondazione GIMBE, *“4° Rapporto sulla sostenibilità del Servizio Sanitario Nazionale”*, Roma, 11 giugno 2019.
- Frankel M., *“The Production Function in Allocation and Growth: A Synthesis”*, American Economic Review, 52, December 1962, pp. 995-1022.
- Fuà G., *“Crescita economica. Le insidie delle cifre”*, Il Mulino, Bologna, 1993.
- Galli G., *“Il divorzio fra Banca d’Italia e Tesoro: teorie sovraniste e realtà”*, in Cottarelli C., e Galli G., *“Due anni tra i conti pubblici. I lavori dell’Osservatorio CPI dal 2017 al 2019”*, Feltrinelli, 2019, pp. 48-60.
- Gechert S., *“What fiscal policy is most effective? A meta regression analysis”*, Oxford Economic Papers, luglio 2015, Vol. 67 pp. 553-580.
- Giacomelli S., Mocetti S., et al., *“La giustizia civile in Italia: le recenti evoluzioni”*, Questioni di Economia e Finanza, n. 401, Banca d’Italia, 2017.
- Giarda P., *“Dinamica, struttura e criteri di governo della spesa pubblica: un rapporto preliminare”*, Gruppo di lavoro sul “bilancio e patrimonio pubblico”, 2012.
- Giarda P., et al., *“Analisi di alcuni settori di spesa pubblica”*, marzo 2013.
- Giavazzi F., et al., *“Analisi e Raccomandazioni sui Contributi Pubblici alle Imprese. Rapporto al Presidente del Consiglio e Ministro dell’Economia e delle finanze e al Ministro dello Sviluppo, delle infrastrutture e dei trasporti redatto su incarico del Consiglio dei Ministri del 30 aprile 2012”*, 23 giugno 2012.
- Giordano G., Toniolo G., e Zollino F., *“Long-run trends in Italian productivity”*, Questioni di Economia e Finanza, n. 406, Banca d’Italia, novembre 2017.
- Giorgi F., e Rosolia A., *“La spesa in cultura e libri delle famiglie italiane: alcune evidenze dall’Indagine sui consumi dell’Istat”*, Banca d’Italia, Mimeo, 2013.
- Giusti F. (a cura di), *“Modelli di produzione. Settore industriale manifatturiero dell’economia italiana”*, Dipartimento di teoria economica e metodi quantitativi per le scelte politiche, Università di Roma La Sapienza, 1996.
- Gong G., and Keller W., *“Convergence and polarization in global income levels: a review of recent results on the role of international technology diffusion”*, Research Policy, vol. 32, No. 6, 2003, pp. 1055-1079.
- Gozzi F., *“Notes and exercises on dynamical systems”*.

- Griliches Z., “*R&D, Education, and Productivity: A Retrospective*”, Harvard University Press, Cambridge (MA) and London, 2000.
- Grossman G. M., and Helpman E., “*Quality Ladders in the Theory of Growth*”, *Review of Economic Studies*, 58, January 1991, pp. 43-61.
- Gutgeld Y., et al., “*Revisione della spesa: obiettivi, attività e risultati 2014-2016*”, 20 giugno 2017.
- Hall B. H., “*The Financing of Innovative Firms*”, *European Investment Bank papers*, Vol. 14, No. 2, 2009, pp. 8-28.
- Hall B.H., Lotti F., and Mairesse J., “*Innovation and productivity in SMEs. Empirical evidence for Italy*”, *Small Business Economics*, Vol. 33, No. 1, 2009, pp. 13-33.
- Harrod R. F., “*An Essay in Dynamic Theory*”, *Economic Journal*, 49, June 1939, pp. 14-33.
- International Monetary Fund, “*Europe: Europe Hitting its Stride*”, *Regional Economic Outlook*, novembre 2017.
- ISTAT, “*Rapporto annuale 2019*”, 2019.
- ISTAT, “*Livelli di istruzione e ritorni occupazionali – Anno 2018*”, *Statistiche Report*, 15 luglio 2019.
- ISTAT, “*Rapporto sulla competitività dei settori produttivi. Edizione 2019*”, 2019.
- ISTAT, “*Le prospettive per l’economia italiana nel 2019-2020*”, *Previsioni*, 4 dicembre 2019.
- ISTAT, “*Nota mensile sull’andamento dell’economia italiana*”, n.1, gennaio 2020.
- Kahn R., in Giolitti A., “*Lettere a Marta*”, Il Mulino, Bologna, 1993.
- Koopmans T. C., “*On the Concept of Optimal Economic Growth*”, *The Econometric Approach to Development Planning*, Amsterdam, 1965.
- KPMG, “*Digital banking. L’evoluzione delle aspettative dei clienti tra rivoluzione digitale, sfide regolamentari e nuovi competitor*”, KPMG Advisory, 2018.
- KPMG “*L’evoluzione del sistema bancario italiano: gli indicatori chiave*”, *Flash – Report*, 2019.
- Lewis W. A., “*Economic Development with Unlimited Supplies of Labor*”, *Manchester School of Economics and Social Studies*, 22, May 1954, pp. 139-191.
- Lucas R. E., Jr., “*On the Mechanics of Economic Development*”, *Journal of Monetary Economics*, 22, 1988, pp. 3-42.
- Lucas R. E., Jr., and Moll B., “*Knowledge Growth and the Allocation of Time*”, *Journal of Political Economy*, 122, February 2014, pp. 1-51.
- Mankiw G., Romer D., and Weil D. N., “*A contribution to the Empirics of Economic Growth*”, *Quarterly Journal of Economics*, 107, May 1992, pp. 407-437.

- Mauro P., “*Corruption and Growth*”, The Quarterly Journal of Economics, Vol. 110, n. .3, 1995, pp. 681-712.
- Ministero dell’Economia e delle Finanze, “*Nota di aggiornamento al Documento di Economia e Finanza*”, 2018.
- Ministero dell’Economia e delle Finanze, “*Documento di Economia e Finanza – Programma di Stabilità dell’Italia*”, 2019.
- Ministero dell’Economia e delle Finanze, “*Documento di Economia e Finanza 2019. Allegato Indicatori di benessere equo e sostenibile*”, 9 aprile 2019.
- Muraro G., et al., “*La revisione della spesa pubblica. Rapporto 2008*”, Roma, 2008.
- Nitti F. S., “*L’Italia all’alba del secolo XX*”, Casa Editrice Nazionale Roux e Viarengo, Torino-Roma, 1901.
- Nitti F. S., e De Masi D., “*Napoli e la questione meridionale*”, Guida, Napoli, 2004.
- OECD, “*Giustizia civile: come promuovere l’efficienza?*”, OECD Economics Department Policy Notes n. 18, giugno 2013.
- OECD, “*OECD Compendium of Productivity Indicators 2019*”, OECD Publishing, Paris, 2019, p. 49.
- Padoa-Schioppa T., “*Commissione tecnica per la finanza pubblica. Avvio del progetto di Spending Review*”, Intervento al Ministero dell’Economia e delle Finanze – Sala del Parlamentino, Roma, 20 giugno 2007.
- Panetta F., “*Il sistema bancario italiano nel quadro dell’Unione bancaria europea*”, Intervento del Vicedirettore Generale della Banca d’Italia, Camera dei Deputati, Roma, 10 maggio 2018.
- Parello C. P., “*Crescita economica. Stabilità, convergenza e politica macroeconomica*”, 2013, pp. 24-55, pp. 163-203.
- Peacock A., and Wiseman J., “*The growth of public expenditures in the U.K*”, Princeton University Press, Princeton, 1961.
- Pedone A., “*La riforma tributaria italiana del 1973-1974: un successo parziale con molti problemi*”, Moneta e Credito, 1984.
- Pedone A., “*Alle origini del persistente alto livello del debito pubblico*”, Intervento alla Riunione Intermediaria SIEP 2012 “*La gestione di elevati debiti sovrani in contesti di crisi finanziaria: quali insegnamenti dalla storia?*”, in Baldassarri M. (a cura di), “*Scacco matto alla crisi. Tre mosse per far vincere l’Italia e l’Europa*”, Centro Studi Economia Reale, Mondadori, 2014.
- Piermattei S., “*Un modello in prospettiva storica per la crescita italiana*”, Rivista di storia economica, 2012, pp. 367-386.

- Pisauro G., “*La regola costituzionale del pareggio di bilancio e la politica fiscale nella Grande Recessione: fondamenti economici teorici e pratici*”, in AA.VV., “*La nuova governance fiscale europea. Fiscal Pact, cornice europea e modifiche costituzionali in Italia: problemi aperti e prospettive*”, Atti del Seminario, Luiss Guido Carli, 9 novembre 2012.
- PWC, “*Cambiare per sopravvivere: l’evoluzione del ruolo della Filiale in Italia*”, 2014.
- Ramsey F., “*A Mathematical Theory of Saving*”, *Economic Journal*, 38, December 1928, 543-559.
- Republic of Rwanda, “*Rwanda Vision 2020. Revised 2012*”, Republic of Rwanda, 2012.
- Romer P. M., “*Increasing Returns and Long-Run Growth*”, *Journal of Political Economy*, 94, October 1986, pp. 1002-1037.
- Romer P. M., “*Endogenous Technological Change*”, *Journal of Political Economy*, 98, part II, October 1990, pp. S71-S102.
- SACE SIMEST, “*Rapporto Export 2018. Keep calm & Made in Italy. Un mondo di possibilità per l’export italiano, nonostante le incertezze*”, 2018.
- SACE SIMEST, “*Rapporto Export 2019. Export Karma. Il futuro delle imprese italiane passa ancora per i mercati esteri*”, 2019.
- Samuelson P. A., “*An exact consumption-loan model of interest with or without the social contrivance of money*”, *Journal of Political Economy*, 1958.
- Sannucci V., “*Il futuro del sistema bancario italiano: discontinuità, tra innovazione e regolazione*”, Intervento del Vicedirettore Generale della Banca d’Italia, Associazione per lo sviluppo degli studi di Banca e Borsa in collaborazione con l’Università Cattolica del Sacro Cuore di Milano, Cenerente-Perugia, 19 marzo 2016.
- Segerstrom P. S., “*Innovation, Imitation, and Economic Growth*”, *Journal of Political Economy*, 99, August 1991, pp. 807-827.
- Segerstrom P. S., Anant T. C. A., and Dinopoulos E., “*A Schumpeterian Model of the Product Life Cycle*”, *American Economic Review*, 80, 1077-1091.
- Siegerink V. (a cura di), “*How’s Life in the Digital Age? Opportunities and Risks of the Digital Transformation for People’s Well-being*”, OECD, 26 febbraio 2019, cap. 2-3.
- Solow R. M., “*A Contribution to the Theory of Economic Growth*”, *Quarterly Journal of Economics*, 70, February 1956, pp. 65-94.
- Solow, R. M., “*Technical change and the aggregate production function*”, *Review of Economics and Statistics*, 39, August 1957, pp. 312-320.
- Solow R. M., “*Crescita, produttività, disoccupazione*”, *Il Mulino*, 1996, pp. 33-91.

- Sraffa P., “*Production of commodities by means of commodities. Prelude to a critique of economic theory*”, Cambridge University Press, Cambridge, 1960.
- Timmer M. P., and Van Ark B., “*Does Information and Communication Technology Drive EU-US Productivity Growth Differentials?*”, Oxford Economic Papers, Vol. 57, n. 4, 2005, pp. 693-716.
- Tortuga (a cura di.), “*Si può ridurre il debito aumentando il deficit?*”, Osservatorio Conti Pubblici Italiani.
- Ufficio parlamentare di bilancio, “*L’efficienza della giustizia civile e la performance economica*”, Focus tematico n. 5, 22 luglio 2016.
- UNCTAD, “*Digital Economy Report 2019. Value creation and capture: implications for developing countries*”, United Nations, 2019.
- Uzawa H., “*Optimum Technical Change in An Aggregative Model of Economic Growth*”, International Economic Review, Vol. 6, No. 1, January 1965, pp. 18-31.
- Visco I., “*Capitale umano e crescita*”, Intervento del Governatore della Banca d’Italia, Università Cattolica del Sacro Cuore, Roma, 30 gennaio 2015.
- Visco I., “*Banche e finanza dopo la crisi: lezioni e sfide*”, Moneta e Credito, 71 (282): 95-118, 2018.
- Visco I., “*La finanza d’impresa in Italia: recente evoluzione e prospettive*”, Intervento del Governatore della Banca d’Italia alla Sesta conferenza su “*The Italian Corporate Bond Market: What’s Happening to the Capital Structure of Italian Non-Financial Companies?*”, Milano, 13 febbraio 2019.
- Visco I., “*L’economia italiana: tra “sviluppo tardivo” e declino demografico*”, Lezione Giorgio Fuà 2019, Ancona, 20 settembre 2019.
- Wagner A., “*Finanzwissenschaft. Zweiter Theil: Theorie der Besteuerung. Gebührenlehre und allgemeine Steuerlehre*”, Leipzig, 1883.
- World Bank, “*Doing Business 2019. Training for Reform*”, Washington, 2019.



TESI DI LAUREA MAGISTRALE

DIPARTIMENTO DI ECONOMIA E FINANZA

CATTEDRA DI TEORIA E POLITICA MONETARIA

**LA SFIDA DELLA CRESCITA:
QUALI POLITICHE ECONOMICHE PER L'ITALIA?**

RELATORE:

Prof. Giorgio Di Giorgio

CANDIDATO:

Massimiliano Parco

Matricola: 681501

CORRELATORE:

Prof. Marco Morelli

ANNO ACCADEMICO 2018-2019

INDICE RIASSUNTO

| | |
|---|-----------|
| CAPITOLO 1: L' ECONOMIA ITALIANA NEGLI ULTIMI VENTICINQUE ANNI | 3 |
| 1.1 IL MOTORE “IMBALLATO” DELL'ECONOMIA ITALIANA | 3 |
| 1.2. LA SPESA PUBBLICA | 5 |
| 1.3 POSSIBILI CAUSE DEL RALLENTAMENTO DELL'ECONOMIA ITALIANA..... | 6 |
| CAPITOLO 2: MODELLI DI CRESCITA ECONOMICA..... | 7 |
| 2.1 MODELLI DI CRESCITA ESOGENA: IL MODELLO DI SOLOW | 7 |
| 2.2 MODELLI DI CRESCITA ENDOGENA: ROMER VS LUCAS..... | 9 |
| 2.3 RICETTE DI POLICY: UN CONFRONTO TRA PAESI | 10 |
| CAPITOLO 3: PROPOSTE DI CRESCITA: UN'ANALISI EMPIRICA..... | 11 |
| 3.1 METODOLOGIA E ANALISI DEI DATI | 11 |
| 3.2 UN MODELLO AUTOREGRESSIVO A RITARDI DISTRIBUITI | 11 |
| 3.3 ANALISI DEI RISULTATI | 12 |
| 3.4 CONCLUSIONI E PROPOSTE DI POLICY..... | 14 |

CAPITOLO 1

L' ECONOMIA ITALIANA NEGLI ULTIMI VENTICINQUE ANNI

1.1 Il motore “imballato” dell'economia italiana

Il ristagno dell'economia italiana, identificato dai bassi tassi di crescita degli ultimi venticinque anni, è il risultato di scarse performances ed eterogenei problemi strutturali, quali un ampio debito pubblico, una lenta e farraginoso macchina burocratica, un quadro giuridico arcaico ed un tessuto produttivo nanistico. Va individuato come punto di partenza di questa analisi il biennio 1992-1993 per il presentarsi di una netta discontinuità rispetto al passato, di ordine politico ed economico. La natura “endogena” di tale crisi è in parte ascrivibile alla generazione di un disegno di *welfare state* troppo ampio ed insostenibile per le generazioni future, quale conseguenza dell'erogazione di strumenti atti a lenire efficacemente l'insoddisfazione popolare della fine degli anni '60.

Dal 1992-1993 ad oggi, l'Italia ha dovuto perseguire due sfide, una finalizzata all'entrata nell'euro tra i Paesi fondatori, l'altra di tipo evolutivo circa il sistema economico italiano. La prima, seppur di difficile attuazione visto il divario da dover colmare per rientrare nei vincoli di convergenza di Maastricht, riuscì secondo puntuali intenzioni politiche, la seconda invece non è stata ancora completata. Ad oggi, infatti, il quadro economico-finanziario che si prefigura non è dei migliori: il livello della produzione reale inferiore al 2004, il tasso di disoccupazione intorno al 10%, la bassa crescita della produttività dal 1995 ad oggi, la spesa pubblica per l'istruzione universitaria tra i livelli più bassi in Europa e, inoltre, i tassi di crescita demografica proiettano l'Italia ad una minor sostenibilità del debito e della spesa sociale.

Per capire come si sia arrivati a tale scenario, è stata operata un'analisi sugli indicatori macroeconomici dagli inizi degli anni Novanta: in primo luogo, attraverso un'indagine sulla produttività e, in seguito, sui componenti della domanda aggregata. Pertanto, viene riscontrata una stasi della produttività del lavoro, tra il 1996-2018, stimata intorno allo 0,4%. Essa si identifica specialmente nell'invarianza della produttività totale dei fattori. Per tale ragione, la produttività del lavoro ha subito un lieve miglioramento derivante esclusivamente dal capitale per ora lavorata; soltanto nell'ultimo lustro si è registrata un'inversione di tendenza con una concentrazione marcata dello 0,6% della TFP.

Nel prosieguo della trattazione è stata analizzata la domanda aggregata, precisamente riguardo alle variazioni dei componenti alla domanda interna (consumi ed investimenti) e alla domanda estera (esportazioni ed importazioni). Escludendo l'*annus horribilis* 2009, si è riscontrata una spinta contributiva sufficiente della domanda estera netta sul PIL, tale da determinare una crescita positiva

del prodotto, nel periodo 1993-2001 con una variazione contributiva media dello 0,3% e dello 0,4% dal 2010 al 2018; così non è stato, invece, dal 2002 al 2008 con una contrazione contributiva media dello 0,1%. È fisiologico dedurre, quindi, il tendenziale *trend* positivo della bilancia dei pagamenti, superata la crisi esogena, in controtendenza con il contributo medio della domanda interna pressoché nullo.

Relativamente alla domanda interna, invece, sono state esaminate le variazioni dei consumi prima e degli investimenti fissi lordi in seguito. La ricerca rileva la presenza di un apporto contributivo gradualmente decrescente dei consumi: dal 1993 al 2001 con un tasso di crescita contributivo medio dell'1,5%, dal 2002 al 2008 dello 0,8%. Tuttavia, dal 2013 il giudizio sull'economia italiana e la diminuzione del tasso di disoccupazione hanno riattivato un principio meno prudentiale delle famiglie, tradotto in un aumento nella spesa dei consumi (2014) dovuta al recuperato potere d'acquisto. Peraltro, dal 2014 (12,7%) il tasso di disoccupazione ha segnato una tendenza diminutiva, rimarcando però la sostanziale differenza territoriale tra il Centro-Nord ed il Sud.

Sugli investimenti, si è riscontrata la compresenza ciclica di due fasi espansive dal 1994 al 2007 e dal 2015 ad oggi, alternate da una fase fortemente recessiva. In entrambe le due fasi espansive (1994-2007, 2015-2018), l'innesto positivo è stato determinato principalmente dal settore degli impianti, macchinari ed armamenti con un contributo alla crescita medio annuo dell'1,4% dal 1994 al 2007, e del 2,1% dal 2015 ad oggi. La decrescita economica degli investimenti dal 2008 al 2014, invece, trova riscontro sia nel campo delle abitazioni (-1,6%) sia nei fabbricati non residenziali (-1,9%).

In seguito, è stata effettuata un'analisi sul debito pubblico italiano (rapporto debito pubblico-PIL 134,8% nel 2018). Nel periodo 1993-2018, è stato constatato un trend discendente, in modo continuativo, della Spesa per interessi e dell'Indebitamento netto. A tal proposito, se dal 1993 al 1999 è stata conseguita una forte riduzione del deficit di bilancio pubblico, tale trend non è risultato continuativo dall'inizio degli anni 2000, a causa di un consistente aumento della spesa pubblica. Nonostante ciò, fino al 2007, la tendenza del debito pubblico stava consegnando un suo rapporto col PIL inferiore al 100% per la diminuzione della spesa per gli interessi. Tuttavia, la crisi esogena del 2011 ha sostanzialmente evidenziato i problemi strutturali italiani, obbligando la Nazione ad adottare riforme atte al miglioramento dei conti pubblici. Difatti, si è ravvisato un recupero sul controllo delle finanze dello Stato congiuntamente all'affidabilità del Paese. Tutto ciò è largamente imputabile all'unione degli strumenti adottati dalla BCE, a cura del Governatore Draghi, e dell'agenda di riforme adottata dal Governo Monti dal 2011 al 2013. I successivi Governi, forse consci che la realizzazione

di politiche troppo stringenti potessero togliere a loro la fiducia popolare, hanno alleggerito l'agenda istituzionale riducendo il processo di risanamento.

1.2. La Spesa pubblica

Le cause principali dell'aumento della spesa pubblica e del deficit italiano sono da ricercarsi all'inizio degli anni '70, quando il bilancio pubblico italiano iniziò a presentare un disavanzo della spesa di parte corrente, che si aggravò ulteriormente negli anni '80. Tra le cagioni più influenti si elencano la riforma fiscale, la riforma delle pensioni e la nascita del Servizio Sanitario Nazionale.

Pertanto, in seguito, è stata operata un'accurata indagine sull'inefficienza delle uscite totali dello Stato. Tale idea fu concepita ed attuata, a partire dal 1981, attraverso l'istituzione della Commissione Tecnica per la Spesa Pubblica, su proposta dell'allora Ministro del Tesoro Andreatta. Per la rilevanza di questo strumento, sono state approfondite alcune analisi svolte in periodi recenti. Dal report Muraro con 90 raccomandazioni su quattro ministeri, all'attività della Ragioneria Generale dello Stato e del Ministro per i Rapporti con il Parlamento Giarda. Da ricordare anche l'operato del Commissario Straordinario Bondi con cui si è ridotta la spesa per consumi intermedi e per gli enti territoriali. Gli ultimi lavori, invece, portano il nome degli economisti Cottarelli e Gutgeld.

Analizzando l'andamento della spesa pubblica italiana, dal 1995 al 2018, in relazione al tasso di crescita del prodotto interno lordo reale, si è riscontrata una velocità di crescita della Spesa maggiore rispetto al PIL reale. Nel dettaglio, è da evidenziare *in primis* il mantenimento della spesa per i salari, che ha visto il suo apice nel 2005, *in secundis*, la forte discesa del peso sugli interessi che ha permesso di rimpinguare la richiesta del continuo aumento delle pensioni. Gli investimenti pubblici dal 2010 sono diminuiti progressivamente; le "altre spese" (contributi all'UE, cooperazione internazionale, IRAP ecc), sono rimaste stabili dal 1998. Riguardo alle ultime due voci, i trasferimenti in conto corrente ed in conto capitale, e gli acquisti di beni e servizi, l'economista Baldassarri ha proposto una riduzione. Sui primi, concedere soltanto i trasferimenti necessari ad ANAS, Ferrovie e trasporti pubblici locali, sui secondi, invece, valutare dettagliatamente l'andamento della spesa che è aumentata più dell'inflazione. Per concludere tale disamina, è doveroso un riferimento alla spesa pensionistica, in costante crescita. Il passaggio "rivoluzionario" da un sistema di tipo retributivo ad uno contributivo ha sottolineato di certo la difficoltà nella gestione pensionistica. Pertanto, in tale ambito, è d'obbligo intervenire saggiamente, senza la promozione di riforme popolari, non sostenibili per le casse statali.

1.3 Possibili cause del rallentamento dell'economia italiana

Quali sono i motivi che non permettono all'economia italiana di uscire da questa "impasse"? Una delle problematiche più in evidenza è l'inefficienza del sistema giudiziario, troppo lento ed arretrato. A tal proposito, l'Italia paga all'UE sanzioni per la lentezza nel recepimento di disposizioni e normative comunitarie. Solo nel corso del 2018, il nostro Paese ha pagato 148 milioni di euro all'Unione Europea. Dall'ultimo report della CEPEJ, l'Italia si trova, nel 2019, ad essere considerata "il fanalino di coda dell'Unione Europea". Il motivo viene imputato alla complessità dell'iter burocratico ed alla cattiva gestione delle risorse umane. Per di più, l'onere normativo e burocratico per il 58,3% e la lentezza della giustizia civile per il 58% sono identificate come le cause principali della bassa attrattività per gli investitori esteri. D'altro canto, anche la riscossione dei crediti commerciali per via giudiziale riscontra una forte lentezza: nel 2018 i giorni utili sono stati 1120 in Italia, a differenza dei 637,4 della media dell'UE. Ultimo ma non per importanza, il costo delle lungaggini burocratiche che influisce sul bilancio dello Stato. La Legge Pinto prevede la possibilità per le parti in causa di richiedere un indennizzo allo Stato per i danni subiti dal procrastinarsi dei processi, laddove la durata superi quella prevista da tale legge. La *mora debendi* ammonta ad oggi a 329 milioni di euro, in trend decrescente dal 2015 (456 milioni di euro). Dal 2014, infatti, è stato avviato il Programma Strasburgo 2 che induce i dirigenti a risolvere i procedimenti più recenti, limitando per quanto possibile il ricorso a risarcimenti.

Un altro problema strutturale dell'economia italiana è la decadenza del sistema culturale. La Commissione europea riferisce un livello di istruzione italiano inferiore a quello medio europeo e il divario è maggiore nell'istruzione terziaria, dove l'Italia si colloca al penultimo posto. Nel 2018, infatti, la percentuale dei 30-34enni con un livello di istruzione terziaria era del 27,8%, a differenza della media UE (40,7%). Inoltre, prettamente all'istruzione secondaria, nel 2018 è stato stimato che solo il 61,7% della popolazione tra i 25 e 64 anni era in possesso di tale titolo, a differenza della media europea che era pari a 78,1%. Sulle disparità regionali, invece, viene confermata la disparità tra il Nord con il 32,5% di laureati, rispetto al Centro (29,9%) ed al Sud (21,2%). Un altro argomento importante è la spesa per l'istruzione pubblica. L'Italia ha stanziato nel 2018 appena il 3,8% sul PIL per l'insegnamento e la formazione. Dal 2009 l'Italia, infatti, ha avviato una riduzione della spesa pubblica per l'istruzione universitaria, non considerando le esortazioni degli istituti mondiali di ridurre il gap con gli altri Paesi europei. Ulteriori elementi negativi sono constatabili nell'attrattività della professione di docente, nel settore della scuola primaria e secondaria, dovuti all'esigua prospettiva di carriera e a stipendi relativamente bassi. Oltre a ciò, un'altra annosa questione è la discrasia tra domanda ed offerta di lavoro, poichè le competenze che vengono richieste dalle imprese sono spesso difformi rispetto a quelle rilasciate dalle università.

Tra i vari elementi critici che non permettono una ricrescita economica all'Italia, un importante ruolo lo detiene il tessuto produttivo. Frammentato e costituito principalmente da PMI, con una scarsa propensione alle innovazioni tecnologiche ed un basso livello di competitività. A ciò si aggiunge la difficoltà di accedere al credito e di “fare impresa”. L'ISTAT, difatti, indica che nel 2017 la percentuale di microimprese attive sul totale era di oltre il 95%. Queste, negli ultimi anni, hanno sofferto di numerose difficoltà di accesso al finanziamento, non solo a causa della fragilità finanziaria, ma anche per l'elevato *screening* degli istituti bancari. Inoltre, la spesa in R&S in Italia è ancora ben lontana dal 3% sul PIL, richiesto dalla Commissione Europea.

Per contro, il settore bancario, strettamente legato al settore produttivo italiano, risulta eccessivamente frammentato, con un elevato numero di dipendenti e di filiali. Lo sviluppo del *digital* nel sistema creditizio ha condotto sempre più ad una diminuzione di posti di lavoro. Tuttavia, ciò è un gran dilemma: proporre licenziamenti e indurre persone a rinnovarsi o sensibilizzarli al dinamismo, non solito nei nostri costumi, pare un'assurdità; men che meno in un periodo in cui la piena occupazione viene vista come una chimera.

CAPITOLO 2

MODELLI DI CRESCITA ECONOMICA

Il secondo capitolo costituisce la sezione atta a studiare i modelli di crescita economica, fornendo anche esempi reali di accrescimento economico. Un *excursus* letterario dal modello esogeno di Solow-Swan (1956) ai modelli endogeni di Romer (1986) e Lucas (1988) esplica chiaramente i diversi fattori in grado di generare il ricercato sviluppo economico.

2.1 Modelli di crescita esogena: il Modello di Solow

Nel 1956 gli economisti Solow e Swan svilupparono un modello, che rappresenta il fondamento della Teoria Neoclassica della crescita. Esso descrive un sistema di mercato in pura concorrenza perfetta, in cui il salario reale viene ad identificarsi con la produttività marginale del lavoro ed il saggio di profitto con la produttività marginale del capitale. Dopo una descrizione delle ipotesi base del modello, viene posta un'assunzione fondamentale: la presenza di un fattore residuo, definito come progresso tecnico. Tale modello viene definito esogeno poiché l'unico elemento endogeno, l'accumulazione di capitale, non permette un vero processo di crescita economica.

Successivamente, sono stati analizzati dettagliatamente lo stato stazionario e l'efficienza dinamica del modello, riscontrando che non vi è un livello di consumo ottimale, poiché, con l'ipotesi di un consumo e di un risparmio esogeni, i governi potranno sempre agire sull'equilibrio dinamico attivando politiche atte a variare la propensione consumistica. Tuttavia, è anche vero che l'effetto di sostentamento da parte di un'istituzione pubblica non garantirà effetti reali a lungo termine, ma sarà solo in grado di generare cambiamenti transitori che si riallineeranno con lo scorrere del tempo.

In seguito, è stata esaminata la dinamica transizionale del modello, al fine di verificare i tassi di crescita di lungo periodo. Si è constatato che tutte le variabili macroeconomiche (consumo, investimento, prodotto) crescono allo stesso tasso, dato dalla crescita demografica e dal progresso tecnico. Per quanto riguarda l'indagine delle variabili a livello pro capite, invece, è esclusivamente il progresso tecnologico a determinare una crescita. Dopodiché, attraverso lo studio di un diagramma di fase, si evince che la dinamica transizionale del sistema economico è data dall'aggiustamento continuo del rapporto capitale-prodotto dell'economia che cresce o decresce al variare del capitale nel tempo, garantendo al Paese di tornare autonomamente in equilibrio di stato stazionario, indipendentemente dal valore iniziale. Tale risultato viene definito come Convergenza Assoluta. La conclusione è che se due o più economie sono dal punto di vista strutturale identiche. Nessuna di esse riuscirà ad ottenere una crescita maggiore rispetto a quanto concesso dalla tecnologia migliore, bensì al di fuori dello *steady state* economie con minori risorse tenderanno ad avere un tasso di crescita più elevato e una maggior velocità di aggiustamento, rispetto alle economie più solide.

In sintesi, il ciclo della crescita economica può essere suddiviso in due periodi. In una prima fase, l'accumulo di capitale porta il sistema economico ad una fase di stato stazionario, al quale corrisponde uno stesso livello di capitale e di reddito. In una seconda fase, invece, dopo aver raggiunto lo stato stazionario, l'economia si svilupperà attraverso il "cambiamento tecnico" e la crescita demografica. Inoltre, è stato constatato che l'efficienza dei lavoratori cresce ad un tasso ω , come anche il prodotto pro-capite. Di fatto, si può affermare che, se il risparmio è in grado di garantire crescita per un breve periodo, il progresso tecnico è invece la forza trainante di lungo periodo. Pertanto, in assenza di progresso e crescita demografica, l'economia non può sostenere uno sviluppo economico a lungo.

Per concludere, sono stati esposti alcuni lavori empirici che hanno evidenziato i limiti del modello. Ad esempio, sull'esogeneità del risparmio aggregato e del progresso tecnico.

2.2 Modelli di crescita endogena: Romer vs Lucas

Pertanto, evidenziato come l'elemento chiave dello sviluppo economico secondo Solow sia il progresso tecnologico, la trattazione prosegue con la descrizione di modelli volti ad eliminare le semplicità analitiche, troppo distorte dalla realtà, insite nel primo modello.

Nella ricerca teorica di elementi endogeni al fine di spiegare un sentiero di sviluppo, emergono immediatamente fattori quali la conoscenza ed il capitale umano. In base a ciò, mi sono addentrato sul Modello di Romer (1986), che introduce la massimizzazione dell'utilità degli agenti *à la Ramsey*, superando l'esogeneità del tasso di risparmio. Tale modello si fonda sul principio per cui l'accumulo di conoscenza è un sottoprodotto dell'accumulazione di capitale. In altri termini, attraverso l'accumulo di capitale fisico, l'azienda ed i suoi dipendenti sono in grado di migliorare le proprie capacità e conoscenze. Questa migioria, secondo Romer, godeva del principio di non rivalità ed escludibilità, il che implicava che l'accumulo di *know how* potesse essere trasmissibile a tutte le aziende, senza la presenza di brevetti o marchi che ne limitassero la diffusione. Pertanto, se da un lato le caratteristiche simili ad un bene pubblico del *learning by doing* non si allontanano in larga misura dalla realtà, dall'altra l'introduzione del concetto di *spillover*, secondo cui il progresso scientifico possa propagarsi sull'intera economia, rende il modello estraneo ad un contesto economico reale.

In sintesi, tramite la comparazione di un equilibrio competitivo con uno in presenza di un pianificatore sociale, è stato riscontrato che il benessere maggiore è conseguito da un'economia pianificata, rigettando quindi l'inefficienza delle politiche economiche di Solow.

Successivamente, è stata posta l'attenzione sul modello di Lucas (1988) basato su due settori, uno intensivo in capitale fisico e capitale umano e un altro solo in accrescimento culturale. L'originalità di quest'ultimo modello risiede nell'aver individuato che la differenza tra capitale fisico e capitale umano sta nella capacità di produrre externalità positive. In altri termini, l'istruzione incrementa la produttività dei lavoratori e questi a loro volta incrementano la propria produttività tramite lo scambio di conoscenze. Pertanto, prendendo in considerazione due Paesi con differenti livelli di capitale umano ed in presenza di rendimenti di scala costanti nella produzione di quest'ultimo, si osserverà una maggiore crescita per il Paese scarso in capitale umano. Ciò attesta la differenza di tale modello con quelli AK, che non comprovano sistemi di convergenza, e la similarità con Solow, seppur quest'ultimo perveniva ad un processo di convergenza assoluta tramite un progresso tecnologico esogeno.

Infine, ai fini di una trattazione quanto più esaustiva, sono stati delineati alcuni recenti studi, con lo scopo di mettere in luce possibili novità teoriche sulla crescita economica. Rilevanti sono stati i

contributi di Segerstrom (1991), Lucas e Moll (2014) e Bobbio (2016). Il primo si caratterizzava per la presenza di imprese focalizzate alla scoperta di nuovi prodotti di qualità superiore ed altre sull'imitazione. In tale modello i sussidi all'innovazione rappresentano la fonte di crescita. In tempi più recenti, invece, Lucas e Moll hanno elaborato un modello, in cui l'apprendimento individuale gioca un ruolo essenziale. Difatti, al fine di sottolinearne l'importanza, essi sono riusciti ad individuare e suddividere le fonti da cui dipende l'acquisizione di nuove conoscenze in sforzo individuale ed ambiente di apprendimento. Un altro pregevole contributo è quello di Bobbio, che attraverso un modello schumpeteriano ha illustrato la bassa intensività in R&S in Italia, oltre alla esigua schiera di grandi imprese. Meritatamente a ciò, l'economista è riuscito a dimostrare come l'evasione fiscale, in presenza di imprese eterogenee, riduca il tasso di crescita a lungo termine, qualora l'accertamento fiscale si svolga sulla base della dimensione d'impresa.

2.3 Ricette di Policy: un confronto tra Paesi

Al fine di verificare se quanto esposto fino ad ora possa essere una strada per una significativa crescita, sono state ricercate ed analizzate le politiche economiche adottate da tre Paesi selezionati.

In primis, l'Irlanda, quale esempio di un obbligatorio risanamento dopo la crisi del 2007. Il raggiungimento di tale *status* è descrivibile in un processo di riequilibrio dei conti e di riqualificazione dell'assetto infrastrutturale, attraverso mirate politiche economiche volte all'abbattimento della pressione fiscale. Fin dai primi anni '90, la Tigre celtica ha dedicato alte quote di spesa all'innovazione ed al miglioramento del sistema educativo. Pertanto, ad oggi il Paese è uno dei maggiori esportatori del settore dell'ICT e la sua capitale rappresenta una solida meta per venture capitals e start-up.

In secundis, la Francia ed il Ruanda. La prima per i sostanziali progressi compiuti in ambito culturale e professionale, oltre alle importanti agevolazioni fiscali previste per le spese in R&S. Essa gode, inoltre, di una peculiarità non da poco: il tempo stimato per avviare un'azienda è di 3,5 giorni, ben al di sotto dei 6,5 giorni in Irlanda, 6 in Italia e 8 in Germania. La seconda Nazione, quale *outlier* tra una miriade di Paesi dell'Africa in condizioni di emergenza, poichè ha posto, fin dall'inizio del nuovo Millennio, l'obiettivo di trasformare il Paese entro il 2020 in una *knowledge-based society*.

CAPITOLO 3

PROPOSTE DI CRESCITA: UN'ANALISI EMPIRICA

L'ultimo capitolo verte su un'analisi empirica al fine di verificare l'impatto dei fattori determinanti la crescita di un Paese, il capitale umano e l'innovazione imprenditoriale, nel disallineamento dell'Italia con un Paese leader, la Germania. Per confermare tale lavoro, sono stati aggiunti anche altri due Paesi, quali la Francia e la Spagna. Il primo per essere una potenza mondiale come la Germania, il secondo invece per le caratteristiche strutturali simili all'Italia.

3.1 Metodologia e analisi dei dati

Innanzitutto, è stata effettuata un'analisi preliminare descrittiva sui seguenti indicatori:

- il PIL reale pro capite di Italia, Francia, Germania e Spagna;
- il gap tra il PIL pro capite del Paese leader e quello italiano, spagnolo e francese, al fine di evidenziare il divario tra i Paesi;
- la percentuale della spesa in R&S sul PIL;
- la percentuale delle microimprese sulle imprese totali del Paese come approssimazione della dimensione d'impresa;
- ed infine lo *Human Development Index* quale proxy del capitale umano.

Dall'analisi sono state evidenziate le differenze presenti tra i Paesi presi in considerazione. Meritatamente al PIL reale pro capite, è emerso che il livello minore lo detiene la Spagna. L'Italia è il Paese che ha esibito una maggior difficoltà in seguito alla crisi dei debiti sovrani. Circa l'innovazione d'impresa, invece, si è segnalata una sostanziale eterogeneità tra i Paesi, ad eccezione di Italia e Spagna. La Germania negli anni ha aumentato progressivamente la quota dedicata alla R&S, mentre la Francia ha mantenuto costante il suo apporto. Inoltre, per quanto riguarda la dimensione di impresa è spiccata la maggior quota di microimprese in Italia, rimasta costante negli anni (circa il 95%). Francia e Spagna hanno percorso lo stesso trend aumentativo, mentre la Germania è risaltata per la sua minor percentuale (poco superiore l'80%). Per ultimo, sul capitale umano è stato constatato un miglior livello tedesco ed una forte omogeneità per gli altri Paesi.

3.2 Un modello autoregressivo a ritardi distribuiti

In seguito all'introduzione delle variabili considerate, è stato specificato il modello. Si tratta di un modello Autoregressivo a ritardi distribuiti ARDL (1,1). Difatti, la variabile dipendente, ossia il GAP tra il PIL reale pro capite del Paese leader ed un altro, è stata ritardata di un periodo, come anche

la variabile di interazione tra la Spesa in Ricerca e sviluppo e la percentuale di microimprese sulle imprese totali. Tale modello è stato utilizzato poiché fornisce una rappresentazione semplice secondo cui il valore assunto dalla variabile è spiegato dal proprio passato tramite i ritardi.

$$(1) \quad \Delta Y_{t-1}^{i,j} = \beta_0 + \beta_1 X_{1,t}^i + \beta_2 X_{2,t-1}^i + \beta_3 Y_{t-1}^{i,j} + \mu_t + \varepsilon_t$$

dove $\Delta Y_{t-1}^{i,j} = Y_t^{i,j} - Y_{t-1}^{i,j}$. $Y_t^{i,j}$ è la differenza logaritmica tra il PIL reale pro capite dello stato i-esimo e quello dello stato leader j-esimo, $Y_{t-1}^{i,j}$ è la variabile ritardata di un periodo invece. X_1 rappresenta la serie storica dei logaritmi dell'indicatore HDI, X_2 dell'interazione tra gli investimenti in R&S e la dimensione d'impresa, mentre μ_t rappresenta il *time fixed effect*. L'equazione (1) è stata tradotta in tal modo:

$$d\text{LogGAPPIL} = \beta_0 + \beta_1 \log\text{HDI} + \beta_2 \log\text{INT}_1 + \beta_3 \log\text{GAPPIL}_1 + \mu_t + \varepsilon_t$$

Inoltre, con lo scopo di ottenere risultati più affidabili sono stati calcolati gli errori standard robusti in presenza di eteroschedasticità (*Heteroskedasticity Autocorrelation Consistent*).

3.3 Analisi dei risultati

La stima dell'equazione precedente è stata svolta attraverso il metodo OLS (*Ordinary Least Squared*), con l'utilizzo del software open source Gretl. Verranno adesso esposti i risultati ottenuti su Italia, Francia e Spagna.

La regressione stimata, al fine di esaminare il gap tra Italia e Germania, viene descritta dalla seguente equazione:

$$d\text{LogGAPPIL} = -0,625 - 3,543 \log\text{HDI} - 0,392 \log\text{INT}_1 + 0,612 \log\text{GAPPIL}_1 + 0,021$$

Le stime effettuate confermano le ipotesi iniziali di una distanza dell'Italia dal Paese leader (Germania) imputabile al minor livello di capitale umano e di innovazione. In particolar modo, ciò è riscontrabile nel forte coefficiente negativo (-3,54) dell'HDI e nel fattore che incorpora spese in R&S e dimensione d'impresa (-0,39), entrambe significative.

Sull'innovazione imprenditoriale, il coefficiente negativo di interazione tra R&S e dimensione d'impresa spiega come maggiori investimenti in ricerca e sviluppo tenderanno a diminuire il gap. Relativamente al capitale umano, invece, l'elevato coefficiente negativo implica forti problemi culturali. Questi potrebbero essere adottati alle basse spese in educazione terziaria, o all'elevato tasso NEET. Per di più, il ritardo italiano rispetto allo Stato tedesco è dimostrato dalla positività del coefficiente della variabile ritardata ($\log\text{GAPPIL}_1$), che esprime la tendenza ad allontanarci nel

lungo periodo. L'R-quadro (0,62) e l'R-quadro corretto (0,51) segnalano una significativa bontà di adattamento del modello. Questa specificazione è il risultato di una serie di prove. La selezione del modello è avvenuta seguendo l'approccio di Box-Jenkins, osservando i criteri di informazione di Akaike, Schwarz e H.Q. Inoltre, il test statistico di Durbin Watson rileva un'assenza di autocorrelazione poiché il valore è prossimo a 2 (nello specifico 1,98).

In seguito, viene posto il confronto tra la Germania e la Francia. Quest'ultima Nazione, nell'analisi descrittiva, esibiva il minor gap con il Paese leader, oltre ad essere molto più simile strutturalmente alla Germania, rispetto agli altri Paesi presi in considerazione. La regressione stimata viene descritta dalla seguente equazione:

$$d\log GAPPIL = -0,255 - 1,406 \log HDI - 0,017 \log INT_1 - 0,243 \log GAPPIL_1 + 0,021$$

I bassi valori dell'R-quadro (0,4) e dell'R-quadro corretto (0,2) indicano un basso adattamento del modello. A differenza del caso italiano, il basso divario tra Francia e Germania chiarisce la non significatività delle variabili, nel periodo. Nel dettaglio, il coefficiente dell'HDI risulta negativo. Il valore più basso rispetto a quello italiano, sebbene Francia ed Italia esibivano valori simili dell'HDI, è il frutto del minor divario con il Paese leader. Il coefficiente positivo dell'interazione, invece, dimostra come sarebbe opportuna una diminuzione della percentuale di microimprese. Inoltre, anche in tal caso, la selezione del modello è avvenuta seguendo l'approccio di Box-Jenkins, osservando i criteri di informazione di Akaike, Schwarz e H.Q. Questi ultimi presentano valori inferiori al caso precedente, in virtù del basso divario tra i due Paesi.

Relativamente alla Nazione ispanica, l'analisi descrittiva presentava una situazione molto simile a quella italiana. La differenza principale risiedeva nel maggior divario di PIL pro capite rispetto alla Germania. La regressione stimata viene descritta dalla seguente equazione:

$$d\log GAPPIL = -1,919 - 8,413 \log HDI - 0,349 \log INT_1 - 0,137 \log GAPPIL_1 + 0,043$$

Le stime effettuate confermano le ipotesi iniziali. In particolar modo, ciò è riscontrabile nel forte coefficiente negativo (-8,41) dell'HDI. Il fattore che incorpora spese in R&S e dimensione d'impresa, invece, segna un coefficiente positivo (0,35). Entrambe le variabili risultano significative. Circa l'innovazione imprenditoriale, la positività nel coefficiente di interazione tra R&S e dimensione d'impresa dà maggior rilievo all'elevato numero di microimprese. Sul capitale umano, invece, l'elevato coefficiente negativo spiega il forte divario in termini di PIL reale pro capite. Inoltre, tale ritardo rispetto allo Stato tedesco si può addurre stia tendendo a diminuire, vista la negatività del coefficiente della variabile ritardata ($\log GAPPIL_1$). L'R-quadro (0,57) segnala una significativa bontà di adattamento del modello. Si precisa che la selezione del modello è il risultato di una serie di

prove, avvenuta seguendo l'approccio di Box-Jenkins, osservando i criteri di informazione di Akaike, Schwarz e H.Q.

3.4 Conclusioni e proposte di policy

Il test empirico relativamente all'Italia ha evidenziato chiaramente un ritardo rispetto alla Nazione tedesca sia in termini di capitale umano sia di innovazione imprenditoriale. La combinazione dei due fattori assicura progresso tecnologico. Tuttavia, per poter crescere in modo virtuoso, sarebbe opportuno sviluppare anche un ampio schema riformatorio da parte delle istituzioni. Tuttavia, l'implementazione di nuove politiche e investimenti deve avvenire senza deficit.

Alla luce dell'analisi svolta, le proposte di policy da me concepite possono essere così esposte: per prima cosa, sarebbe opportuno incentivare la crescita dimensionale d'impresa. Ad esempio, attraverso sgravi fiscali per le PMI che aumentano la loro dimensione. In secondo luogo, diminuire il grado di dipendenza delle imprese dai finanziamenti bancari, attraverso contributi pubblici atti a favorire le *venture capital* (come già avvenuto in Germania). Di conseguenza, l'azione pubblica potrebbe così attirare intermediari esteri poco propensi a lavorare in Italia, per le difficoltà normative, nell'operare con la pubblica amministrazione e per la lentezza giudiziaria, nel caso in cui dovessero sorgere dei contenziosi. Relativamente agli investimenti in Ricerca e sviluppo, invece, occorre agire attentamente. Di certo, il piano "Europa 2020" esige un accrescimento della spesa in R&S. Tuttavia, tali incentivi devono essere coordinati al fine di limitare gli sprechi e di generare un ciclo virtuoso, poiché spesso la discontinuità governativa ha garantito meno efficacia a tali strumenti. Un esempio vizioso? I Fondi perduti. In quel calderone vi sono, ad esempio, trasferimenti in conto corrente e in conto capitale alle imprese che potrebbero essere trasformati in credito d'imposta, poiché spesso e volentieri questi capitali sono finiti ad imprese fantasma.

Relativamente al capitale umano, invece, sarebbe opportuno disegnare un'importante riforma dell'istruzione che dia *in primis* maggiori investimenti nella formazione universitaria ed inoltre annulli la divergenza tra le offerte didattiche e le richieste imprenditoriali. Una diagnosi territoriale di scuole ed università a coordinamento centrale, individuando gli elementi negativi. Alcuni di questi possono essere riconducibili alle diversità scolastiche a livello territoriale, alle basse competenze in materie essenziali quali la matematica, la storia, la geografia e le lingue, ed inoltre alle ridotte prospettive di crescita professionale degli insegnanti. Relativamente all'educazione terziaria, invece, è necessario realizzare un sistema d'istruzione in cui le università competano tra di loro. Il sistema d'istruzione italiano non prevede eterogeneità tra gli Atenei, ma ne presenta al suo interno. In tal modo, viene ostacolata la creazione di una rete tra Atenei in cui si differenziano poli di ricerca e poli

incentrati sulla didattica, preferendo una dimensione omogenea nel complesso. Quest'ultima direzione implica un effetto contrario: l'accentuarsi delle diversità territoriali ed una maggior difficoltà ad emergere alle Università di qualità. Per giunta, è essenziale configurare percorsi formativi che implicino sbocchi lavorativi. Garantire, quindi, corsi tradizionali ed inserire corsi che includano le competenze richieste a livello territoriale da settori pubblici e privati oggi, aumentando la collaborazione tra Atenei ed imprese limitrofe. In tale ambito, è comprensibile che le università private riescano ad adeguare la propria struttura ed i propri indirizzi più facilmente, ma in tal modo si tende a far privilegiare altre università.

Le precedenti azioni hanno chiaramente lo scopo di migliorare gli indicatori di efficienza delle imprese e del sistema educativo, ma non possono essere le uniche scelte per rilanciare l'economia italiana. Andrebbe innanzitutto snellito il sistema giudiziario, con l'intento di diminuire le lungaggini burocratiche ed annullare il gap territoriale nella durata dei procedimenti. Inoltre, è essenziale realizzare una *spending review* efficace. Il che significa permettere ai gruppi di ricerca e di razionalizzazione ampie manovre. Un inizio potrebbe essere l'analisi delle voci di spesa di Acquisti di beni e servizi (147 miliardi di euro nel 2018) e di Fondi perduti (54 miliardi nel 2018). A cui si potrebbe aggiungere una riduzione delle *tax expenditures* e di tutti quei contributi la cui finalità è contraria. Da qui ripartire aumentando gli investimenti pubblici che per troppi anni sono stati ridotti. Peraltro, in ambito di imposte, sarebbe anche doverosa un'articolata rielaborazione dell'IRPEF, con una netta diminuzione di deduzioni e detrazioni per garantire maggiore efficacia al sistema di valutazione e controllo del pagamento tributario. Per ultimo, è doveroso precisare che la robusta spesa previdenziale non permette più concessioni popolari, poiché soltanto circa nel 2050 sarà prevista una diminuzione della sua incidenza sulla spesa complessiva.

In sintesi, se l'analisi economica illustra gli errori compiuti nei periodi precedenti, l'analisi politica spiega il perché questi sono stati adottati. Pertanto, l'indagine svolta mi ha fatto comprendere come il motivo del peggioramento delle condizioni sia di tipo sociale e politico. Da una parte la non nutrita conoscenza del funzionamento dell'economia di un Paese da parte dei cittadini, che volti dall'idea di un benessere nel breve termine, non tenendo a mente che il benessere popolare è in funzione deterministica del benessere di un Paese, invita alla nascita di molteplici movimenti populistici ed impone una ristretta linea di manovra agli uomini di Governo. Dall'altra l'errore economico ma non politico di riforme poco propense ad ottimizzare la sostenibilità del Paese, consegnando alle generazioni successive una situazione ardua che per poter essere combattuta dovrà incomberne in provvedimenti fortemente impopolari.