



Università
Ca' Foscari
Venezia

Corso di Laurea
in Economia e Finanza
LM-56

Tesi di Laurea

**Concentrazione e Competitività dei
mercati: analisi storica ed empirica
dei fattori rilevanti**

Relatore

Ch. Prof. Marco Corazza

Laureando

Paolo Martina

Matricola

869802

Anno Accademico

2021 / 2022

Sommario

Introduzione	3
Review della letteratura	7
Capitolo 1. Concentrazione dei mercati e profittabilità delle imprese	13
1.1 Analisi dei dati a livello di singole imprese	18
Capitolo 2. Innovazione Tecnologica, Produttività e Brevetti.....	24
2.1 La Dinamica <i>Winner-take-all</i> e la nascita delle imprese <i>Superstar</i>	29
2.3 Il Ruolo della protezione intellettuale nella difesa della posizione di mercato	33
2.4 Il Processo storico di creazione del sistema di proprietà intellettuale	36
2.5 Il Nesso tra proprietà intellettuale e produttività.....	40
Capitolo 3. La Complessità della regolamentazione e l'effetto sulla competitività.....	47
3.1 Analisi delle conseguenze macroeconomiche della regolamentazione.....	49
3.2 Lo stato del sistema regolatorio e le conseguenze sulle competitività	53
3.3 Il Processo di analisi d'impatto della regolamentazione (RIA).....	59
3.4 Valutazione della qualità delle analisi d'impatto della regolamentazione	62
Capitolo 4. Fusioni e Acquisizioni e l'Approccio Antitrust.....	67
4.1 Le Norme in tema di fusioni negli Stati Uniti	71
4.2 L'Analisi delle operazioni Impugnate dalle agenzie	74
4.3 Gli Approcci per la valutazione delle conseguenze di una fusione	77
4.4 Valutare l'efficacia dell'attività delle autorità Antitrust	79
4.5 Gli interventi delle autorità Antitrust.....	83
Capitolo 5. Analisi dei ricavi delle più grandi imprese degli Stati Uniti.....	87
5.1 Scelta delle variabili esplicative	88
5.2. Analisi grafica delle variabili esplicative	90
5.3. Analisi grafica delle variabili endogene.....	91
5.4. Analisi descrittiva delle variabili e loro trasformazioni logaritmiche	92
5.5 Analisi di correlazione tra variabili esplicative	94
5.6. Analisi di integrazione delle variabili.....	95
5.7 Analisi multivariata della covarianza.....	97
5.8. Osservazioni finali sul modello.....	101
Bibliografia	102

Introduzione

Il tema della competitività dei mercati è stato centrale e ampiamente dibattuto nella ricerca economica almeno a partire dagli anni 50 del secolo scorso. Come individuato da un numero di autori, il grado di concentrazione dei settori industriali ha avuto una serie di conseguenze ed implicazioni per diversi fenomeni macroeconomici. Da una parte l'aumento del grado di concentrazione settoriale può essere sintomo di una profonda fase di cambiamento tecnologico in cui le società più innovative sono in grado di coprire quasi istantaneamente l'intera domanda di mercato, causando l'uscita dal mercato stesso delle società incapaci di rimanere sulla frontiera tecnologica. Questo concetto verrà più ampiamente spiegato nel corso del capitolo secondo. D'altra parte, è evidente che in assenza di competizione le imprese dominanti acquisiscano potere di mercato e siano in grado di imporre prezzi più alti, riducendo il benessere dei consumatori e compromettendo l'efficiente allocazione delle risorse da parte di tutte le imprese. Più recentemente, diversi autori hanno individuato come le implicazioni connesse a mercati più concentrati e meno competitivi possano essere collegate ad una serie di tendenze macroeconomiche ampiamente dibattute almeno a partire dagli anni 90. Le evidenze ottenute da Grullon et al. (2018), ad esempio, indicano che nell'ultimo trentennio si è registrato un aumento del grado di concentrazione nell'ordine del 75% dei settori industriali sia negli Stati Uniti che, in maniera meno decisa, in Europa. Quello che è più rilevante è che queste evidenze sono confermate da importanti ricerche scientifiche più recenti, tra cui De Loecker et al. (2020) e OECD (2019).

Nell'ambito di questa ricerca, dopo aver rilevato che una così ampia platea di autori ha discusso il tema, si è deciso di iniziare innanzitutto con la rilevazione del grado di concentrazione del mercato statunitense e di alcune delle principali altre economie europee; successivamente, si è proceduto con la ricerca e la quantificazione dei fattori che potrebbero aver influenzato questo fenomeno. Con questo obiettivo, nel primo capitolo si andranno a presentare i dati relativi all'andamento del grado di concentrazione dei mercati industriali. La prima rilevante evidenza che emerge è che quanto presentato da alcuni autori sembra essere confermato dai dati raccolti in questa sede. Il grado di concentrazione dei mercati industriali analizzati, misurato come quota di mercato detenuta dalle prime otto imprese, o CR8, è aumentato per oltre l'80% dei settori industriali presi in considerazione. Questa tendenza si è osservata sia negli Stati Uniti che nelle principali nazioni europee e nonostante nell'economia

statunitense si registrino livelli di concentrazione leggermente inferiori a quanto osservato nell'Europa continentale, la quota di mercato delle prime imprese negli Stati Uniti è aumentata ad un ritmo nettamente superiore a quanto osservato per le controparti europee. Dopo aver presentato i dati sulla concentrazione dei mercati industriali europei e statunitensi, si è deciso di procedere, a partire dal secondo capitolo, con la ricerca dei fattori che potrebbero aver influenzato questa tendenza.

Nel secondo capitolo si è andato ad analizzare il ruolo del processo di cambiamento tecnologico e in particolare della rivoluzione digitale nel modellare la struttura dei settori industriali. L'analisi si è incentrata a partire da quanto proposto da Baumol (1982) sul tema di contendibilità dei mercati, un concetto che si riferisce all'entità dei costi di entrata e di uscita delle imprese da un mercato. L'ipotesi è che se i mercati presentano basse barriere all'entrata o all'uscita, ossia pochi ostacoli o costi esigui per entrare e uscire, questi possono essere definiti contendibili. Secondo la teoria dell'autore, a queste condizioni anche le imprese che operano in condizioni di monopolio si comportano come se vi fosse un grande numero di imprese concorrenti e i prezzi finali osservati sul mercato sono pari a quelli di mercati perfettamente concorrenziali. I mercati dei beni e dei servizi digitali sembrerebbero il perfetto campo di applicazione di questa teoria, infatti, una delle caratteristiche dei prodotti digitali è la loro replicabilità infinita ad un costo sostanzialmente nullo, inoltre, la struttura e gli investimenti iniziali richiesti per lo sviluppo di questo tipo di prodotti sono molto ridotti. Queste caratteristiche dei prodotti digitali dovrebbero rendere i settori di riferimento naturalmente caratterizzati da un alto grado di competitività ed evidenziare tratti simili a quelli dei mercati perfettamente concorrenziali. Al contrario, ciò che emerge da ampie evidenze empiriche è che sono proprio i settori ad alta penetrazione tecnologica quelli in cui si è osservato il maggiore aumento del grado di concentrazione. Per spiegare questo fenomeno si è tentato di individuare in che modo le imprese di questi settori sono state in grado di ridurre la contendibilità dei rispettivi mercati. Ciò che si è osservato negli ultimi decenni è che attraverso particolari strategie commerciali e sfruttando il sistema di protezione della proprietà intellettuale, le imprese dominanti hanno aumentato i costi di adeguamento tecnologico delle imprese di dimensioni minori, minato il potenziale di innovazione dei concorrenti con la conseguenza ultima la riduzione della competitività infra-settoriale.

A partire dal terzo capitolo si è deciso di estendere lo studio dagli effetti del sistema di protezione della proprietà intellettuale al più ampio ruolo della regolamentazione

nell'influenzare le dinamiche competitive dei mercati. Si presenta l'impatto diretto della complessità della regolamentazione sulla generazione della ricchezza aggregata nazionale e come questo abbia influenzato l'allocazione delle risorse da parte di imprese e consumatori. Successivamente si è individuato come il progressivo irrigidimento del sistema regolatorio degli Stati Uniti a partire dagli anni 70' abbia avuto degli effetti in termini di innalzamento dei costi e delle barriere all'ingresso nei mercati da parte delle imprese e ridotto il complessivo dinamismo imprenditoriale. Ciò che è più rilevante notare è che sembra esserci una relazione positiva tra i profitti delle imprese dominanti e la complessità del sistema regolatorio. In generale questo fa riferimento al fatto che più è divenuto complesso il sistema di norme, più alti sono i costi di adeguamento da parte delle imprese e questo sembra aver favorito direttamente le imprese con rilevanti quote di mercato a discapito della concorrenza. Oltre a questo, emerge che almeno a partire dagli anni 90', l'attenzione del legislatore nella valutazione della qualità e degli effetti delle norme in termini di costi e benefici sia progressivamente diminuito. Nonostante nell'ordinamento statunitense la valutazione dei costi e dei benefici economici sia considerato un elemento essenziale per la produzione di nuove norme, verrà mostrato come questa pratica presenti forti carenze formali e sostanziali. Tra le conseguenze evidenti di questo fenomeno c'è il mancato equilibrio tra i costi economici delle nuove norme e i benefici per i destinatari delle stesse.

Nel quarto capitolo si è poi più nello specifico analizzato il tema del declinante dinamismo imprenditoriale negli Stati Uniti, dove in questo caso ci si riferisce al declino del numero delle imprese quotate sui mercati regolamentati. L'entità della tendenza è rilevante, infatti, a partire dalla metà degli anni 90' si è sostanzialmente dimezzato il numero di società quotate sui mercati regolamentati statunitensi; fenomeno per il quale hanno giocato un ruolo fondamentale le operazioni di fusione e acquisizione piuttosto che la preferenza per i mercati dei capitali privati o la bancarotta delle imprese. L'aspetto più rilevante della questione è che dietro all'aumento del numero e dell'entità delle operazioni di fusione e acquisizione non sembra esserci tanto una convenienza economica diretta di tali operazioni quanto la riduzione della concorrenza e la preservazione di vantaggio competitivo. Come viene presentato nel capitolo, infatti, solo una porzione molto ristretta di queste operazioni risulta redditizia per gli acquirenti. Al contrario ciò che emerge è che questo tipo di operazioni sono state ampiamente favorite da un graduale allentamento del numero totale di operazioni di fusione e acquisizione impugnate dalle autorità Antitrust.

Nell'ultimo capitolo si è infine tentato di verificare l'esistenza di una relazione economica tra i fattori analizzati nei primi capitoli e la redditività delle imprese di maggiori dimensioni in termini di ricavi. L'obiettivo è stato quello di verificare e quantificare l'effetto dei fattori studiati nei capitoli iniziali sull'andamento dei ricavi delle imprese con quote di mercato rilevanti. Per fare questo si è deciso di costruire un modello di regressione multivariata che utilizzasse come variabili endogene l'andamento dei ricavi per il top 1% delle imprese secondo la rivista statunitense Fortune e come variabili esplicative alcune variabili che si è ritenuto quantificassero il più precisamente possibile i fattori oggetto di questo studio. Come sarà evidente dai risultati non è possibile confermare l'esistenza di una relazione economica significativa tra le variabili endogene e quelle esplicative del modello. Questo risultato porta a smentire la presenza di una relazione significativa tra i fattori studiati e l'andamento della redditività delle imprese con maggiori quote di mercato come viene proposto da un numero di autori in letteratura. Come verrà presentato nel capitolo, tuttavia, risulta necessario evidenziare che la bassa numerosità campionaria ha compromesso in maniera significativa i risultati di alcuni dei test presentati e questo limita la robustezza del modello e delle considerazioni sui risultati ottenuti.

Le evidenze dell'ultimo capitolo in particolare mostrano con chiarezza che il tema rimarrà ancora oggetto di approfondimento da parte della letteratura, dove certamente uno dei punti fondamentali per le analisi future sarà la raccolta di solidi e ampi dati. Se fino ad oggi in letteratura il tema è stato trattato sotto un grande numero di punti di vista, ciò che ci si può aspettare in futuro è che con la disponibilità di nuovi dati vengano individuati e quantificati con maggiore precisione i fattori che incidono sul potere di mercato delle imprese dominanti e che compromettono la competitività dei mercati. Solo questo può permettere di indirizzare con precisione l'attività regolatoria e il complessivo dibattito pubblico.

Review della letteratura

Il tema del rapporto tra concentrazione dei mercati e profitti delle imprese è uno dei più ampiamente discussi dalla letteratura economica. Il lavoro pionieristico di Bain (1953) è stato tra i primi ad ipotizzare l'esistenza empirica di una relazione positiva tra i due fattori, rilevando che le imprese in settori più concentrati generano tassi di rendimento molto superiori alle imprese che operano in settori più concorrenziali. Successivamente, è Brozen (1970) a chiedersi se esista davvero la necessità di quantificare un problema che secondo le evidenze da lui raccolte, appare eliminarsi in autonomia con il passare del tempo. Egli rileva infatti che nel quinquennio successivo a quello analizzato da Bain, le differenze nei tassi di rendimento di società che operano in mercati con diversi gradi di concentrazione risultano sostanzialmente eliminate. La sua conclusione è che la discussione che da allora si era spostata a livello pubblico riguardo la necessità di intervenire politicamente in ottica di de-concentrare i mercati industriali poteva essere ampiamente ridimensionata. Il lavoro di Brozen fu influente al punto da dar vita a due filoni sostanzialmente contrapposti della letteratura, al centro del dibattito rimaneva comunque la ricerca delle conseguenze empiriche di mercati altamente concentrati. A partire da Demsetz (1973) il tema si è infatti spostato verso la scomposizione degli effetti della concentrazione dei mercati sui prezzi pagati dai consumatori, sui costi e le conseguenze economiche subite dalle imprese partecipanti al mercato a seguito dell'azione legislativa sul tema. Peltzmann (1977) apporta uno dei più rilevanti contributi quando si tratta di riconoscere che la complessità del problema è ampia a tal punto che non può essere generalizzato un approccio univoco dell'azione legislativa. L'autore, dopo aver riconosciuto l'esistenza di una relazione positiva tra concentrazione dei mercati e profitti delle imprese, si spinge nella ricerca dell'origine dei profitti delle imprese. Ciò che propone è la necessità di scorporare dalla relazione concentrazione – profitti, la relazione tra concentrazione e costi alla produzione e la relazione tra concentrazione e prezzo finale. In questo senso per l'autore si tratta di riconoscere che a discapito di un effetto positivo di prezzo per i consumatori causato dall'aumento della concentrazione dei mercati, l'effetto di riduzione dei costi alla produzione risulta in ogni caso sempre superiore. Questo è uno dei primi argomenti contro la promozione di un'azione politica che l'autore definisce apertamente "ostile" nei confronti della concentrazione dei mercati industriali. Più recentemente l'argomento è riemerso e in questo senso tra le analisi empirica più interessanti emerge il lavoro di Lopez, Azzam e Liron-Espana

(2002). Gli autori si costruiscono un modello economico che include diverse misure di concentrazione dei mercati con la distinzione tra potere di mercato oligopolistico delle imprese ed efficienza in termini di riduzione dei costi di produzione che deriva dall'aumento del grado di concentrazione di un mercato. L'obiettivo degli autori era quantificare con delle evidenze empiriche il *trade-off* tra efficienza dei costi e riduzione del benessere sociale che deriva dall'aumento del grado di concentrazione di un mercato industriale. Ciò che emerge dai dati relativi ad oltre trenta settori industriali statunitensi è che l'efficienza operativa prevale sul potere oligopolistico delle imprese solo in un terzo dei settori coinvolti, nei restanti tre quarti l'aumento del potere oligopolistico prevale e il risultato è un aumento del prezzo finale pagato dai consumatori a cui non corrisponde un aumento dell'efficienza operativa delle imprese. Un'altra importante evidenza sembra essere quella che la concentrazione è un beneficio in tutti i casi in cui nel settore prevale il ruolo delle economie di scala e i prodotti sono piuttosto omogenei. Si tratta di mercati in cui l'aumento della capacità produttiva è fortemente legato alla riduzione dei costi medi unitari e i cui beni scambiati hanno caratteristiche simili o uguali, uno dei settori di questo tipo è quello estrattivo.

Studi successivi hanno per lo più cercato di confrontare il tasso di rendimento osservato sui mercati finanziari nei settori caratterizzati da un maggiore grado di concentrazione con quanto osservato nei settori caratterizzati da alta competizione. L'obiettivo in questo caso è stato quello di quantificare i rendimenti azionari delle imprese che operano in condizioni di potere oligopolistico e confrontarli con i rendimenti azionari delle imprese che operano in settori caratterizzati da maggiore competizione. Le conclusioni di questa tipologia di studio sono risultate tuttavia molto discordanti. Hou e Robinson (2006), nel primo e più noto lavoro sul tema, hanno ricercato la presenza di quello che è stato definito "premio per la concentrazione" nel mercato statunitense. Le evidenze emerse coincidono con quanto riscontrato da Hashsem (2010) per il mercato britannico, secondo gli autori infatti gli investitori prezzerebbero il maggior rischio sostenuto dalle imprese in mercati più concorrenziali. Per le imprese in mercati altamente competitivi sarebbero prezzati dal mercato i rischi associati al maggior tasso di innovazione richiesto per stare sul mercato, questo comporta un maggiore rischio di fallimento rispetto alle imprese con grandi quote di mercato in settori poco innovativi. Al minore rischio sopportato dalle imprese con potere oligopolistico risultano associati rendimenti azionari inferiori e questa evidenza sembra significativa in entrambi i lavori. Gallagher, Ignatieva e McCulloch (2014) rilevano tuttavia

evidenze opposte per quanto riguarda il mercato azionario australiano, gli autori individuano infatti una relazione positiva grado di concentrazione dei settori industriali, livello di investimenti in innovazione e tasso di rendimento dei titoli sul mercato azionario. Gli autori riscontrano che almeno per quanto riguarda il mercato australiano le imprese con più potere di mercato sono anche quelle che hanno garantito i maggiori rendimenti azionari e questo è giustificato dal fatto che sono state anche le imprese con i maggiori tassi d'investimento in innovazione. Anche se queste evidenze risultano fortemente in contraddizione con quanto individuato per il mercato statunitense, una delle giustificazioni ipotizzate riguarda la maggiore competitività del mercato dei beni e dei servizi statunitense rispetto alla gran parte del mondo occidentale. Come evidenziato infatti da Baulhol (2005), a parità di potere di mercato le imprese statunitensi sono in grado di applicare prezzi per beni e servizi molto inferiori rispetto alle controparti australiane. Questa caratteristica del mercato statunitense riduce i rendimenti azionari delle imprese con grande potere di mercato dal momento che sono meno premianti in termini di redditività per gli azionisti.

Diversi autori influenti hanno in seguito spostato l'attenzione dallo studio degli effetti sul benessere dei consumatori e sui prezzi finali di mercati poco competitivi alla ricerca delle conseguenze macroeconomiche del peggioramento del grado di competitività dei settori industriali, osservato negli Stati Uniti almeno a partire dagli anni '90. In svariati casi è emerso il legame tra il potere di mercato delle imprese e dinamiche come l'aumento delle disuguaglianze dei redditi da lavoro, il declino del rapporto di lavoro e capitale sul Prodotto Interno Lordo (PIL) e l'effetto di pratiche anticoncorrenziali su produttività e efficienza. Boldrin, Correa, Allamanda e Ornaghi (2011) notano in particolare l'effetto deleterio delle norme in tema di proprietà intellettuale su competitività e innovazione, osservando che una grande parte delle richieste di brevetto non genera alcun aumento della produttività e sia bensì un tentativo di assicurarsi una rendita da monopolista dell'innovatore oltre che un modo per consolidare una posizione di potere di mercato. Ciò che emerge dalle evidenze portate dagli autori è che, escludendo i primi cinque innovatori, non sembra esserci alcuna relazione tra numero di brevetti e crescita della produttività del lavoro. Allo stesso modo non risulta significativo il rapporto tra la crescita delle richieste di brevetti e la crescita della produttività totale. Kurz (2017) a sua volta riconosce la relazione tra innovazione tecnologica e potere di mercato mostrando come questo influenzi negativamente salari reali, investimenti, stock di capitale, output e consumi. L'autore evidenzia che le imprese proprietarie di innovazioni di

carattere tecnologico sono in grado di ottenere rendite e consolidare potere di mercato da monopolisti, in questo caso le implicazioni verificate riguardano il calo del rapporto di lavoro su PIL, la riduzione dello stock di capitale e la bassa crescita dell'output e salari. Anche nel lavoro di De Loeker e Eeckhout (2017) gli autori notano come l'aumento di potere di mercato delle imprese, a cui è connesso l'andamento dei margini di contribuzione e risulta in costante aumento negli Stati Uniti a partire dagli anni 80, sia fortemente correlato ad alcune dinamiche che da decenni caratterizzano l'economia statunitense. Gli autori in questo caso evidenziano il declino del rapporto lavoro su PIL, l'aumento del rapporto capitale sul PIL, il declino dei salari e dell'occupazione del personale a ridotto valore aggiunto così come il rallentamento della crescita dell'output. In questo contesto Bessen (2016) ipotizza che una delle componenti dell'aumento dei margini delle imprese sia l'effetto della complessità delle norme, osservando che questo permette di erigere barriere d'ingresso per potenziali concorrenti, aumenti la valutazione delle imprese dominanti e permetta a queste di incrementare i propri margini nella forma di prezzi finali più elevati. Quasi contemporaneamente Gutierrez e Philoppon (2017) rilevano un preoccupante declino degli investimenti in ricerca e sviluppo da parte delle imprese *leader* nei mercati che hanno manifestato una più marcata riduzione della competizione rispetto al passato. Viene rilevato che la percentuale di reddito operativo impiegato in ricerca e sviluppo è ampiamente inferiore rispetto al periodo precedente la prima metà degli anni 90 e questo sembra inoltre riguardare esclusivamente le imprese con quote di mercato dominanti. Gli autori ricercano le cause di questo divario con il passato nell'effetto della competizione con l'estero e in particolare con le imprese cinesi, tuttavia, questo rapporto di causalità è escluso. Su questo tema già Hombert e Matray (2015) notano che tra le imprese più esposte nei confronti della competizione cinese quelle con alti tassi di investimenti in ricerca e sviluppo presentano i più alti tassi di crescita delle vendite, maggiori profitti e più spese in conto capitale. Risulta evidente che le imprese che investono di più sono quelle in grado di vincere il confronto con la competizione dall'estero. È il lavoro di Guellec e Paunov (2017) a fornire una plausibile causa scatenante delle dinamiche fin qui citate, gli autori tracciano una relazione tra il ruolo ormai preponderante dei prodotti digitali e una dinamica di mercato che definiscono "*winner-takes-all*". Secondo gli autori i prodotti digitali sono caratterizzati da non rivalità, questo concetto indica che gli unici costi associati a questa tipologia di prodotti sono quelli legati alla loro ricerca e sviluppo; i loro costi di produzione, le catene logiche e i costi di distribuzione sono sostanzialmente azzerate da internet e dalla

diffusione della digitalizzazione. Le imprese del settore tecnologico sono in grado di cogliere la maggior parte della domanda in maniera quasi istantanea dopo aver completato lo sviluppo di un nuovo prodotto. Secondo l'ipotesi di non rivalità dei prodotti tecnologici, il lancio di un nuovo prodotto causa l'obsolescenza di quelli della concorrenza, garantendo un potere di mercato e profitti da monopolista dell'innovatore. L'ipotesi degli autori è che queste imprese sono in grado di perpetrare il loro potere di mercato e garantirsi profitti da monopolista limitando la capacità delle imprese concorrenti di innovare attraverso diritti di protezione intellettuale ed erigendo barriere all'ingresso per potenziali nuovi entranti. Anche disincentivare il passaggio a nuovi prodotti da parte dei consumatori è una delle strategie strumentali alla preservazione del potere di mercato da parte delle imprese tecnologiche. Come notano i due autori, tra le conseguenze di questa dinamica dei mercati c'è da una parte un effetto sulla distribuzione dei redditi, la presenza di mercati caratterizzati da situazioni di monopolio garantisce infatti ampi profitti e redditi a pochi innovatori. È su questo piano che Autor et al. (2017) si concentrano sul crollo del rapporto del lavoro su PIL e notano che la tipologia di impresa che domina i mercati tecnologici ha delle peculiarità rilevanti. Si tratta di imprese con alti livelli di produttività, grandi quote di mercato e un basso numero di impiegati. Il fenomeno, introdotto da Brynjolfsson, McAfee, Sorrell e Zou già nel 2008 con il termine *"scale without mass"*, sembrerebbe anche giustificare l'aumento del grado di concentrazione dei mercati. Gli autori riconoscono che la riduzione della competitività dei mercati statunitensi è localizzata nei settori a più rapido cambiamento tecnologico, in questo caso sembra che la principale componente di questa dinamica sia proprio l'innovazione tecnologica. Ancora più recentemente sono Grullon, Larkin e Michaely (2018) a riportare in primo piano il tema del rapporto tra concentrazione dei mercati, efficienza della capacità produttiva e redditività delle imprese. Gli autori riscontrano che a partire dalla fine del secolo scorso e contemporaneamente alla diffusione dei prodotti digitali e della rivoluzione tecnologica, le imprese nei settori con più alti livelli di concentrazione sono caratterizzate da livelli di redditività molto superiore alle imprese degli altri settori. L'evidenza principale della ricerca scientifica in questione è che la causa principale dell'aumento di redditività di queste imprese non sia stato tanto l'aumento di efficienza produttiva o del tasso di innovazione quanto la riduzione della concorrenza nei mercati di appartenenza e l'aumento del potere di mercato delle stesse. Queste considerazioni sembrano echeggiare quanto Bain (1953) aveva riscontrato per il periodo 1946-1951, tuttavia, gli stessi autori notano che mentre è evidente

che i mercati siano stati caratterizzati da ampia contendibilità nonostante alti gradi di concentrazione fino alla fine degli anni 90; le evidenze riportate rilevano la progressiva formazione di barriere all'ingresso e di inefficienze produttive. Questo scenario ha riaperto ampiamente la discussione soprattutto perché le implicazioni connesse all'argomento sono multiple e riguardano il calo del rapporto di capitale e lavoro sul PIL (Barkai, 2016 e Autor et al., 2017), l'impatto che questo ha avuto sui salari (Benmelech, Bergman e Kim, 2018), il declino del tasso di imprenditorialità e del dinamismo delle imprese (Decker et al., 2014 e Bijmens e Konings, 2017) oltre che il declino del numero di imprese quotate nei mercati regolamentati statunitensi (Doidge, Karolyi e Stulz, 2015). Il tema è tornato al centro del dibattito pubblico con ancor più enfasi anche in seguito ad un recente ordine esecutivo del presidente degli Stati Uniti d'America, un provvedimento firmato dal presidente in carica con lo scopo di indirizzare l'operato delle autorità federali statunitensi. Pubblicato nel luglio 2021, questa direttiva federale ha definito "grave" per l'economia statunitense il problema del potere di mercato delle imprese indicandone tra le conseguenze dirette l'aumento delle disuguaglianze di reddito osservato negli ultimi decenni, prezzi più alti pagati dai consumatori e la lunga stagnazione del reddito del ceto medio.

Nonostante queste nuove evidenze e la centralità che ha assunto il dibattito recentemente, la letteratura economica rimane tutt'ora in disaccordo riguardo gli effetti della concentrazione dei mercati sui prezzi finali pagati dai consumatori, le conseguenze in termini di efficienza produttiva delle imprese in tali mercati ne riguardo il metodo attraverso cui la legislazione dovrebbe contrastare il potere di mercato delle imprese. Senza propendere per alcuno dei filoni di pensiero che caratterizzano il dibattito sul tema questo elaborato si propone di presentare alcuni differenti punti di vista attraverso il quale il tema della concentrazione dei mercati è stato studiato con l'obiettivo finale di verificare empiricamente se esiste o meno una relazione tra questi fattori e la redditività delle imprese dominanti dell'economia statunitense.

Capitolo 1. Concentrazione dei mercati e profittabilità delle imprese

Il tema della concentrazione dei settori industriali ha assunto negli ultimi anni una importanza crescente, un numero di autori ha analizzato il livello di concentrazione dei mercati attraverso indicatori e banche dati molto diversi. Il recente interesse sul tema risale probabilmente al lavoro di Furman e Orszag (2015), gli autori rilevano che le imprese più redditizie in termini di redditività sul capitale investito hanno ampliato il divario con le restanti imprese in maniera notevole a partire dagli anni 90' del secolo scorso. L'ipotesi principale della ricerca è che l'aumento di questo divario sia dovuto all'aumento del grado di concentrazione dei mercati e all'estrazione di rendite economiche da parte delle imprese dominanti. Il concetto di rendita economica indica una remunerazione dei fattori produttivi superiore a quanto necessario a garantire la sopravvivenza dell'impresa stessa sul mercato, inoltre, l'estrazione di tali rendite è di per sé un indicatore di un ridotto grado di competitività dei mercati di riferimento. Tra i meriti degli autori c'è sicuramente l'utilizzo come indicatore del grado di concentrazione dei mercati i dati sulla quota di vendite relative alle cinquanta più grandi imprese. Questo stesso metodo è stato utilizzato anche da Grullon et al. (2018) in uno dei più rilevanti lavori sul tema della concentrazione dei settori industriali. Gli autori, utilizzando i dati dello U.S. Census Bureau relativi al periodo 1997 – 2007, rilevano come circa il 75% dei settori industriali sia stato caratterizzato da un aumento della quota relativa di vendite delle imprese di dimensioni maggiori. In letteratura si sono utilizzati diversi altri indicatori di concentrazione, tra cui la quota di vendite, l'occupazione o la capacità produttiva delle prime quattro o venti imprese nel mercato. L'altro principale indicatore di concentrazione è l'indice di concentrazione di Herfindahl – Hirschman, o HHI, il cui nome deriva dagli economisti che lo hanno ideato e che è dato dalla somma dei quadrati delle quote di mercato delle imprese. Il risultato indica il grado di concentrazione del mercato e varia tra lo zero, una condizione di perfetta competizione in cui nessuna impresa detiene alcuna quota di mercato, e il dieci mila, una situazione di monopolio in cui un'unica impresa detiene il 100% delle quote di mercato disponibili.

Nell'ambito di questa ricerca, per verificare le evidenze rilevate dalla letteratura sul tema della concentrazione dei mercati, si è deciso di utilizzare due set di dati diversi. Il primo set di dati riguarda i dati forniti dal progetto OECD MultiProd a livello di singola impresa e quelli rappresentativi a livello di gruppo d'impresе costruiti dai ricercatori OECD a partire dai

database aggregati di Orbis-Worldscope-Zephyr. Il progetto Multiprod di OECD sfrutta i dati resi disponibili dalle autorità di statistica nazionale di dieci paesi europei. Nei casi in cui il campione fornito dalle singole autorità non rappresentasse l'intera popolazione di imprese a livello nazionale, i dati forniti sono stati pesati utilizzando i registri ufficiali delle imprese in modo da approssimare il più possibile il campione alla realtà economica di riferimento. Le nazioni rappresentate nel campione includono Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Portogallo, Svezia e Ungheria per il periodo 2002 – 2012; per quanto riguarda l'Austria i dati sono riferiti ad un intervallo più corto e a partire dal 2008 mentre per Finlandia, Francia e Norvegia i dati sono a partire dal 1995. A questi sono stati aggiunti anche i dati relativi a Giappone, Korea del Sud e Stati Uniti per lo stesso intervallo di tempo. Il database aggregato Orbis-Worldscope-Zephyr presenta il vantaggio di fornire i dati relativi ad un campione molto ampio di società a livello di gruppo, questo risulta utile ai fini dell'analisi poiché riduce il rischio di sottostimare il grado di concentrazione dei mercati che può risultare dall'analisi dei dati relativi alle singole imprese del database Multiprod di OECD. Orbis è uno dei database commerciali più ampi in termini di numero d'impresе quotate e non quotate, il cui accesso è fornito all'Università Ca' Foscari di Venezia da parte del Bureau Van Dijk di Moody's Analytics. Orbis è stato ampliato da OECD includendo i dati di Worldscope, un database fornito da Thompson Reuters che contiene i dati delle imprese che rappresentano circa il 95% della capitalizzazione dei mercati azionari internazionali. Dal momento che il database Orbis presenta informazioni complete sui rapporti di partecipazione tra imprese solo a partire dal 2007, per includere le eventuali modifiche precedenti è stato aggiunto il database M&A Zephyr, di proprietà del Bureau Van Dijk, che ricostruisce i rapporti di partecipazione tra le imprese a partire dal 2000.

Ciò che emerge analizzando questi dati e come è evidente dalla figura 1.1, tra il 2002 e il 2014 il grado di concentrazione dei mercati, misurato come quota di mercato detenuta dalle prime otto imprese, o CR8, è aumentata in tutti le nazioni oggetto dello studio con l'eccezione di Germania e Spagna. L'aumento medio della quota di mercato registrato è nell'ordine del 5,3%, con un valore massimo registrato del 12% in Ungheria e una variazione minima pari al -0,01% in Germania.

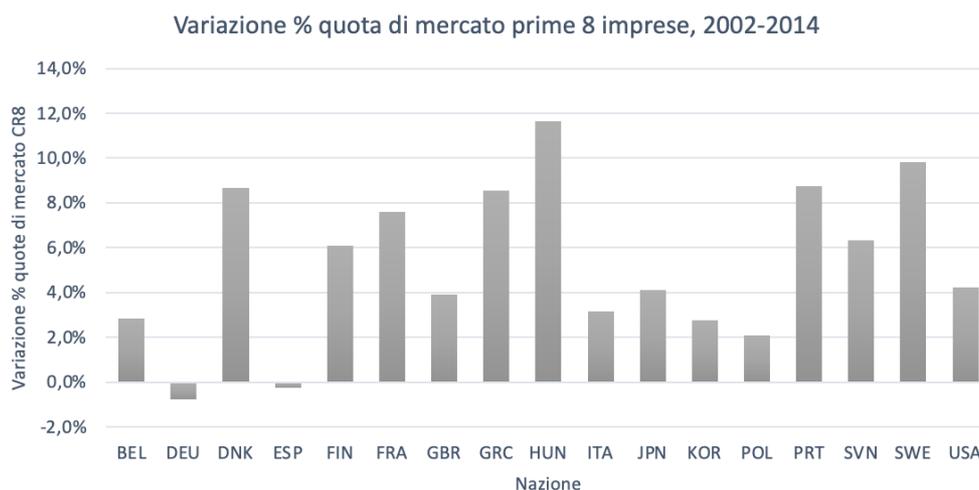


Figura 1.1 fonte: elaborazione personale su dati OECD.

In figura 1.2 si è andato ad analizzare il campione suddiviso per settori Ateco a 2 cifre, un sistema di classificazione utilizzato dalle autorità nazionali di statistica. Ciò che emerge è che l'aumento medio delle quote di mercato delle prime otto imprese è nell'ordine del +5,06%. In generale è evidente che in più del 50% dei settori industriali si è osservato un aumento dell'indicatore di concentrazione CR8 superiore al 5% e solo nel 13,5% dei settori si è registrata una riduzione di tale indicatore tra il 2002 e il 2014. L'aumento di concentrazione più alto si è osservato nel settore delle vendite al dettaglio ed è risultato pari al +17,1% mentre la riduzione più rilevante si è osservata nel settore della fabbricazione di prodotti derivanti la raffinazione del petrolio e pari al -11,7%.

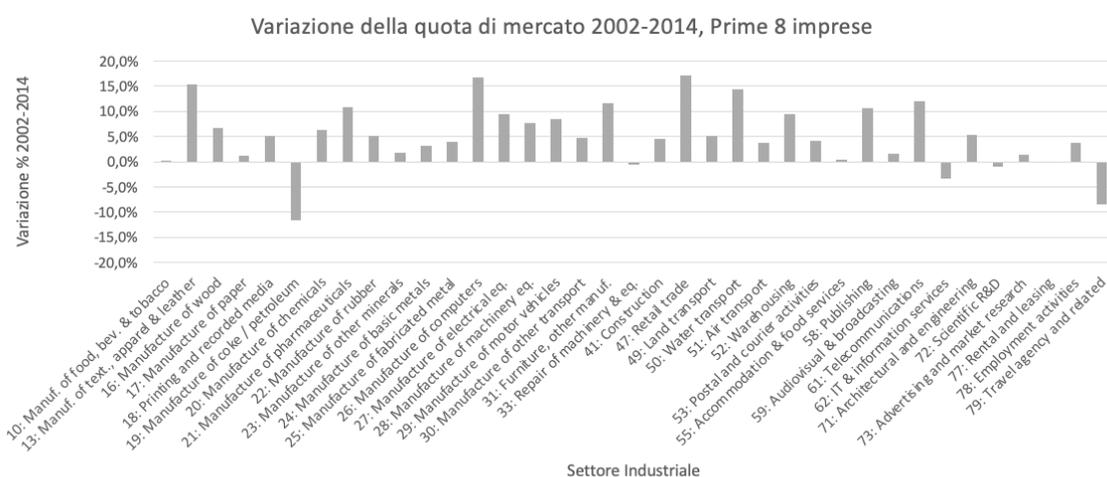


Figura 1.2, fonte: elaborazione personale su dati OECD

Come si nota in figura 1.3 inoltre, risulta ampia la differenza interquartile tra i settori che hanno registrato la variazione in misura minore rispetto a quelli che hanno registrato quella maggiore; la differenza tra il primo e il terzo quartile di variazione di CR8 è infatti nell'ordine di poco meno del +8%. Il gruppo di settori che ha registrato la variazione minima ha visto un aumento del grado di concentrazione limitato al +1,4%, il quartile che comprende i settori in cui si è osservata la variazione più alta risulta nell'ordine del +9,4%.

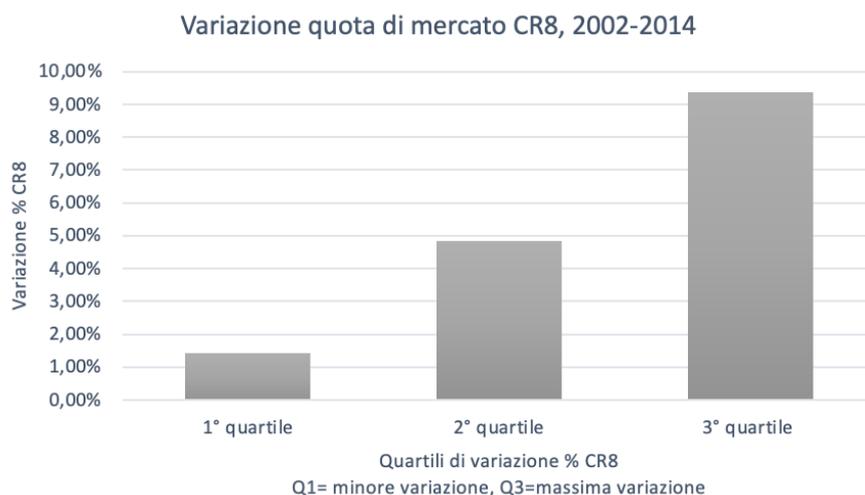


Figura 1.3, fonte: elaborazione personale su dati OECD

Rimane evidente che le economie OECD prese in considerazioni presentano caratteristiche e ambienti regolamentari molto diversi, per questo motivo si è proceduto con l'analisi dei dati divisi per area geografica, in modo da far risaltare eventuali differenze. Si è deciso in particolare di confrontare l'andamento del grado di concentrazione dei mercati osservato negli Stati Uniti e di tredici economie europee, utilizzando come parametro di riferimento la quota di mercato delle prime otto imprese.

Come notano gli stessi ricercatori OECD in un recente lavoro sul tema, nelle principali nazioni europee come negli Stati Uniti il grado di concentrazione dei mercati è aumentato mediamente nell'ordine dei quattro punti percentuali. In generale, nei mercati statunitensi le prime otto imprese risultano tutt'ora detenere quote di mercato inferiori nell'ordine di circa il 3% rispetto alle controparti europee. Se da una parte l'aumento aggregato percentuale delle quote di mercato delle prime otto imprese nel periodo 2002 – 2014 è stato pressoché lo stesso negli Stati Uniti e nelle nazioni europee prese in considerazione, la scomposizione per settore

mostra come questa tendenza abbia avuto evoluzioni molto diverse nei due continenti. Come si nota in figura 1.4. e 1.5., è evidente che nel periodo considerato l'aumento del potere di mercato sia stato sostanzialmente omogeneo nei settori industriali delle nazioni europee, non sono infatti evidenti settori in cui questa tendenza sia risultato più decisa che in altri. Per quanto riguarda gli Stati Uniti invece, dai dati è chiaro come il settore dei servizi non finanziari e quello manifatturiero, in maniera leggermente meno importante, abbiano trainato l'aumento del grado di concentrazione dei mercati secondo il parametro della quota di mercato delle prime otto imprese. Mentre nelle nazioni europee prese in considerazione l'aumento medio delle quote di mercato in questi due settori è rimasto contenuto intorno al 5%, nello stesso arco di tempo per gli Stati Uniti l'aumento è stato doppio e di poco superiore al 10%.

Crescita del grado di concentrazione del settore manifatturiero in USA ed Europa

Settore Manifatturiero, CR8 Europa e USA

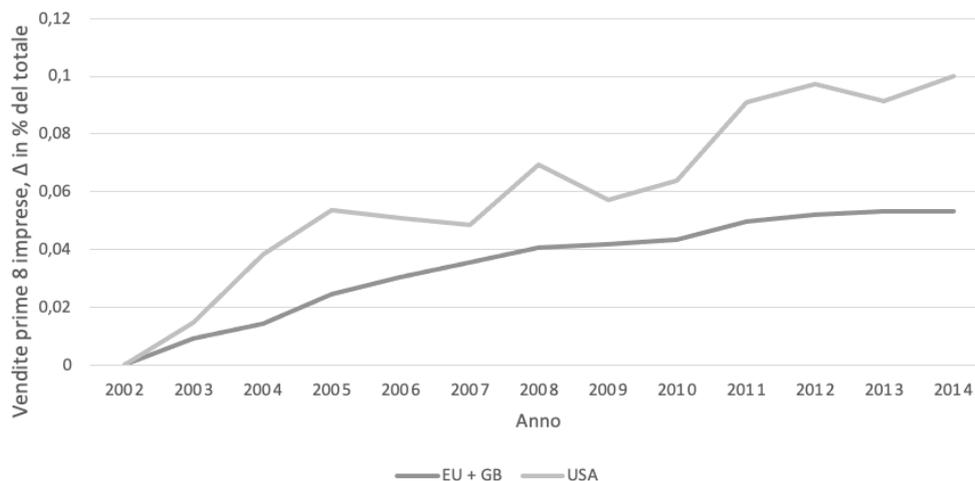


Figura 1.4: Fonte: elaborazione personale su dati OECD

Crescita del grado di concentrazione del settore dei servizi non finanziari in USA ed Europa

Settore Servizi non finanziari, CR8 Europa e USA

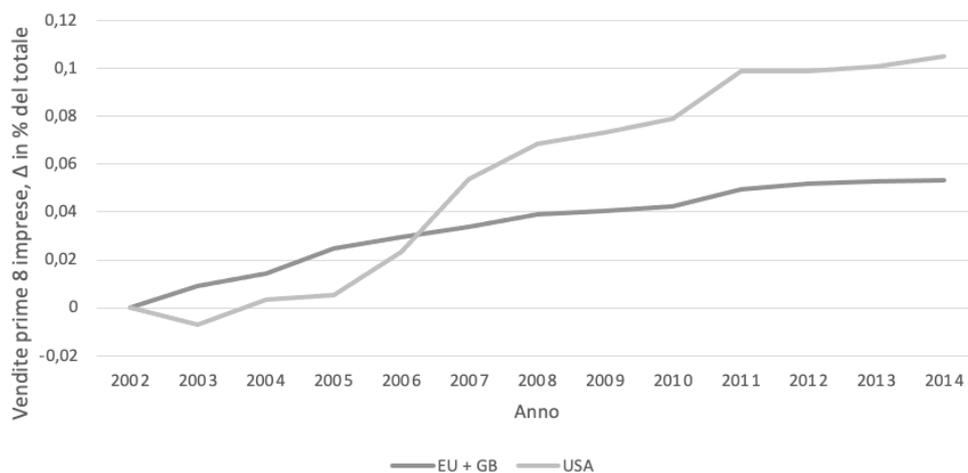


Figura 1.5: Fonte: elaborazione personale su dati OECD

1.1 Analisi dei dati a livello di singole imprese

Il secondo set di dati utilizzati ha in seguito riguardato l'analisi del grado di potere di mercato a livello di singole imprese. Utilizzando il database della rivista Fortune, che dal 1955 identifica annualmente le 500 imprese più grandi negli Stati Uniti in termine di ricavi di vendita e il database Orbis di proprietà di Moody's Analytics, si è costruito un dataset che comprende i dati sui ricavi delle vendite e sui profitti netti delle 500 più grandi imprese negli Stati Uniti per il periodo 1983 – 2019. Dal momento che per questo dataset non è stato possibile identificare le imprese per settore di appartenenza, l'obiettivo in questo contesto è stato quello di indentificare se nel periodo di riferimento si sia osservata o meno una convergenza in termini di ricavi relativi di vendita e in termini di profitto netto tra le imprese. Seguendo quanto proposto dai lavori di Furman e Orzag (2015) e Grullon et al. (2018) si è voluto verificare come nel tempo è cambiato il divario nella redditività tra le imprese di diversi quantili della distribuzione. Nello specifico si è andato ad indagare se e quanto è variato lo scarto tra le imprese che occupano le prime posizione della lista, considerate dominanti del mercato statunitense, e le ultime.

È evidente che sia i ricavi di vendita che i profitti netti non risultano misure contabili scevre da potenziali distorsioni dovute alla struttura del capitale o eventi non ricorrenti. Con questa consapevolezza si è proceduto analizzando per quintili il dataset, aggregando i dati relativi alle singole imprese con l'obiettivo di ridurre l'effetto di queste potenziali distorsioni.

Si è innanzitutto andato ad analizzare come si sia evoluto il peso nell'economia statunitense delle 500 imprese più grandi per anno. Come è evidente in figura 1.5, ciò che emerge dall'analisi di questi dati è che dopo un decennio di leggero declino, i ricavi delle vendite delle prime 500 imprese in percentuale del prodotto interno lordo (PIL) degli Stati Uniti hanno osservato una forte crescita, osservabile almeno a partire dal 1993. La crescita cumulata nel periodo 1983 – 2019 risulta nell'ordine del 45,1%. A guidare la crescita dei ricavi in percentuale del PIL delle 500 più grandi imprese sono state principalmente le imprese nel quintile più alto della distribuzione, infatti, come si nota in figura 1.6, la differenza tra il quantile più alto e quello più basso si è ampliata proprio a partire dal 1993 e ha raggiunto il picco di crescita nel 2011 prima di tornare a calare.

Ricavi di vendita delle prime 500 imprese negli Stati Uniti, per quintili

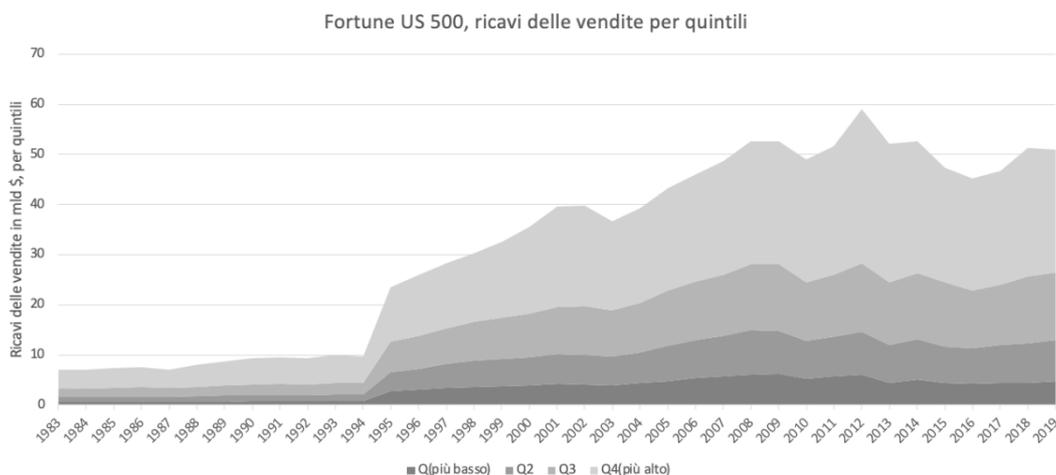


Figura 1.5: Fonte: elaborazione personale su dati Fortune 500 e database ORBIS

Ricavi di vendita delle prime 500 imprese negli Stati Uniti in relazione al PIL

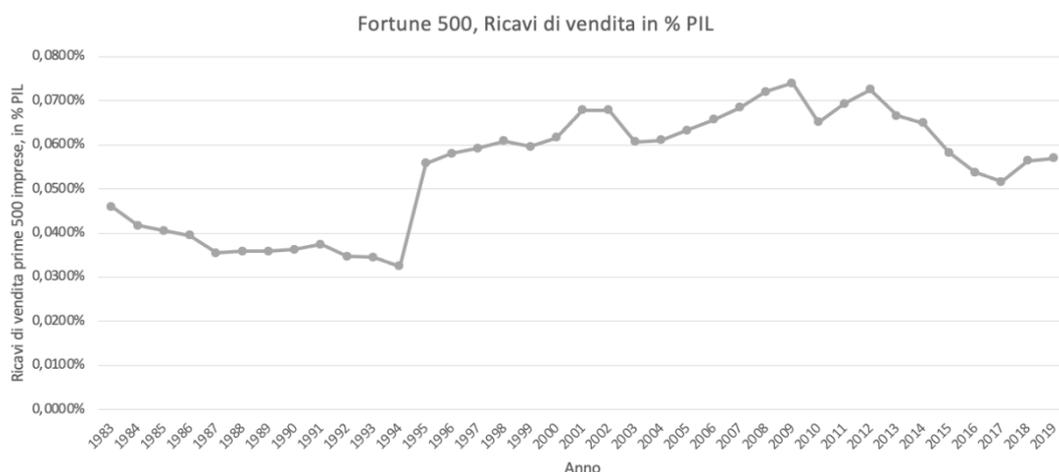


Figura 1.6: Fonte: elaborazione personale su dati Fortune 500 e database ORBIS

Andando ad analizzare i profitti netti del campione d'impresе il quadro che emerge sembrerebbe indicare una situazione diversa rispetto a quanto si è osservato per i ricavi di vendita. L'andamento di questo indicatore di profittabilità è infatti fortemente ciclico, ossia legato alle fasi di contrazione dell'economia aggregata, così come ad eventi congiunturali dei settori a cui fanno riferimento le imprese. Questa intuizione viene infatti confermata dalla figura 1.7. Come si può notare dalla curva del grafico, per le prime 500 imprese dell'indice Fortune 500 i profitti netti in percentuale del prodotto interno lordo degli Stati Uniti hanno subito importanti contrazioni in concomitanza con le fasi di recessione osservate nell'economia nei primi anni 90, a seguito della bolla dotcom ad inizio millennio e tra il 2002 e il 2003, a causa di un crollo dei profitti delle maggiori imprese energetiche che rappresentavano al tempo il settore più rilevante per l'indice Fortune 500.

Tutt'ora, come emerge nel grafico 1.8 e in maniera simile a quanto osservato per i ricavi delle vendite, dopo un decennio di sostanziale stabilità tra il 1983 e il 1994, la differenza tra i profitti delle prime e delle ultime 100 imprese del campione si è ampliata in maniera costante.

Differenza interquintile nei profitti netti delle prime 500 imprese negli Stati Uniti

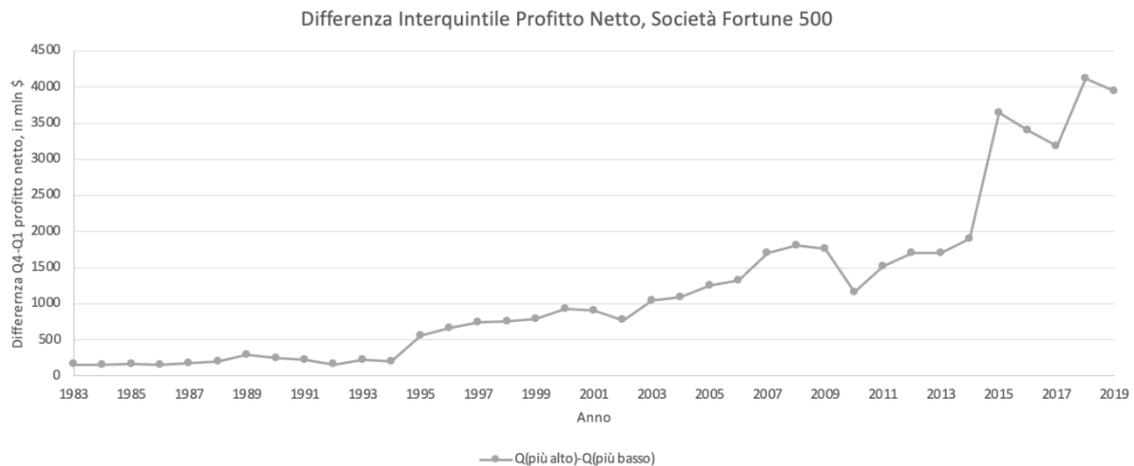


Figura 1.7: Fonte: elaborazione personale su dati Fortune 500 e database ORBIS

Di certo risulta necessario considerare che le imprese più grandi risultano ampiamente più diversificate in termini di fonte di ricavi e redditività rispetto a quelle di minori dimensioni, anche per questo motivo risentono meno di eventi congiunturali come brevi fasi di contrazione economica. La diversificazione geografica dei ricavi delle imprese nelle prime posizioni dell'indice è una delle possibili spiegazioni a questo fenomeno.

Profitti netti delle prime 500 imprese negli Stati Uniti in relazione al PIL

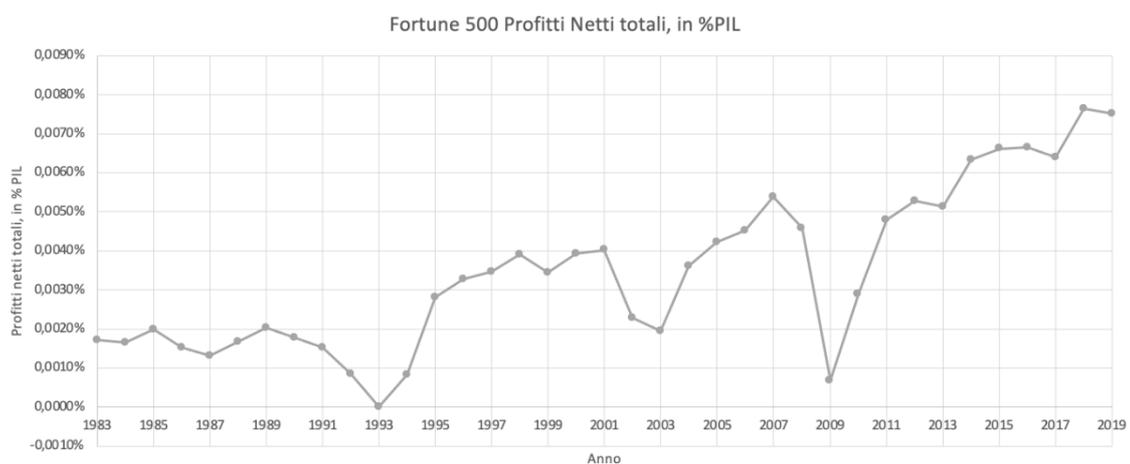


Figura 1.8: Fonte: elaborazione personale su dati Fortune 500 e database ORBIS

È chiaro, come notano Grullon, Larkin e Michaely (2018), che esistono misure depurate da possibili distorsioni contabili e più indicate a misurare la profittabilità delle imprese. Gli stessi

autori utilizzano il ROA, indice dato dal rapporto tra reddito operativo e valore medio degli asset, che risulta l'indicatore di profittabilità più ampiamente utilizzato almeno a partire dalla fine degli anni 90. Barber e Lyon (1996) danno ampia dimostrazione della sua superiore efficacia tra i vari altri indicatori per misurare anormale redditività operativa. Oltre a questo, evidenziano come la decomposizione dello stesso ROA nelle due componenti di Indice di Lerner, come definito da Aghion et al. (2005), e il grado di utilizzazione della capacità produttiva permetterebbe di misurare in maniera più precisa quanto efficientemente le imprese utilizzano i propri asset per generare vendite e sono considerati dei buoni indicatori di efficienza operativa delle stesse. Di fatto lo scopo di costruire questi indicatori è l'individuazione della fonte di profittabilità delle imprese osservata in questi ultimi decenni, verificando che se si tratti di un aumento di efficienza o aumento del potere di mercato. I dati analizzati dagli autori sono sostanzialmente allineati a quanto individuato finora. In particolare, almeno a partire dal 2000, il declino dell'Indice di Lerner e del grado di utilizzazione della capacità produttiva delle imprese sembra essere positivamente correlato all'aumento del grado di concentrazione dei settori industriali. Questo porterebbe a confermare l'ipotesi iniziale, ossia che le imprese operanti in mercati più concentrati siano in grado di generare profitti anormali aumentando i propri margini, piuttosto che aumentando la propria efficienza operativa. È chiaro che disporre di dati contabili più completi permetterebbe di individuare con più precisione le eventuali conseguenze dell'aumento della concentrazione dei settori industriali e del divario tra profittabilità delle imprese di dimensione diversa che è emersa in precedenza. Ciononostante, studiare la loro relazione con i fattori che verranno analizzati in seguito può fornire un'utile indicazione dell'impatto di tali fattori sulla profittabilità delle imprese di grandi dimensioni nel corso del tempo.

Un altro potenziale limite relativo all'utilizzo di questi dati riguarda l'indice Fortune 500 infatti, se nel 1988 i settori di appartenenza delle imprese più grandi dell'indice riguardavano principalmente il settore *automotive* e i produttori petroliferi, nel 2017 questi hanno lasciato il posto ad imprese del settore tecnologico, assicurativo, di vendita al dettaglio e appartenenti al settore finanziario. L'alto tasso di ricambio osservato negli ultimi decenni sull'indice Fortune 500 sembrerebbe limitare la comparabilità negli anni della profittabilità delle imprese che lo compongono. I dati risultano tuttavia buoni indicatori della struttura dell'economia statunitense e ottimi previsori dell'andamento del PIL in tutto l'arco temporale preso in considerazione. Come mostrano i grafici sottostanti, nelle figure 1.9 e 1.10, esiste una forte

relazione positiva tra i ricavi di vendita e i profitti netti delle imprese più grandi dell'indice e l'andamento del prodotto interno lordo degli Stati Uniti per l'intero periodo di riferimento. Queste relazioni sono positive e statisticamente significative per entrambe le misure. Grazie a questa relazione è possibile riconoscere come tali misure rappresentino indicatori sostanzialmente buoni dell'evoluzione della struttura dell'economia statunitense, si è in questo senso deciso di utilizzarli per verificare se e in quale misura i fattori analizzati nei capitoli seguenti abbiano influenzato il loro andamento.

Relazione tra i ricavi delle vendite per prime imprese e Pil negli Stati Uniti

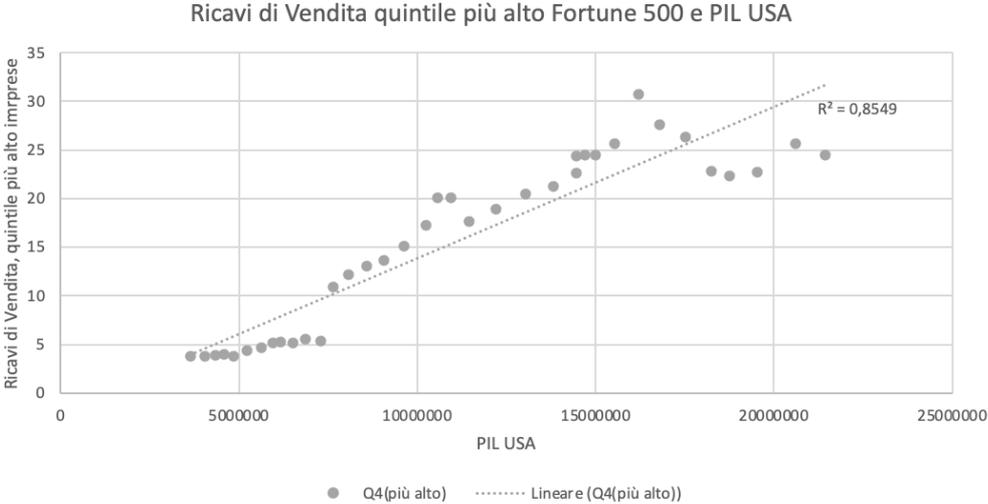


Figura 1.9: Fonte: elaborazione personale su dati Fortune 500 e database ORBIS

Relazione tra i profitti netti delle prime imprese e Pil negli Stati Uniti

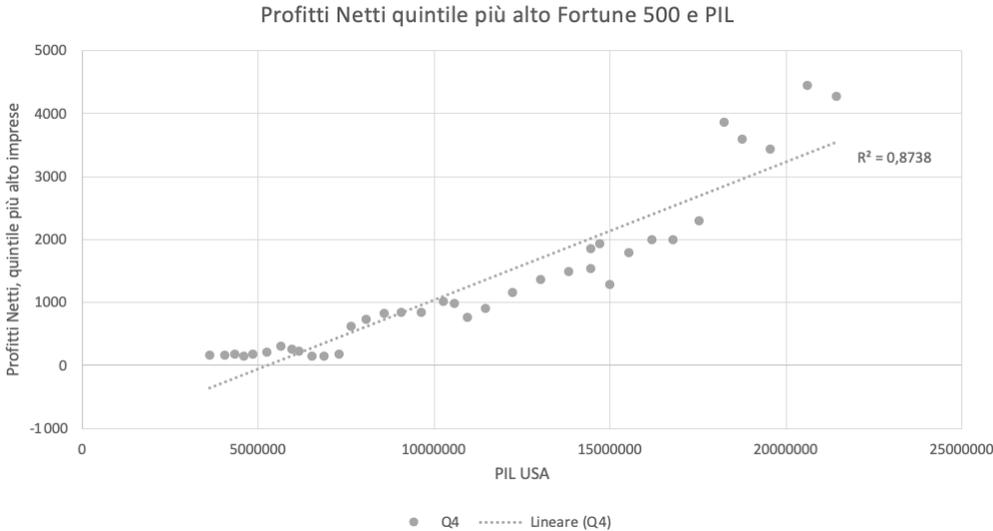


Figura 1.10 Fonte: elaborazione personale su dati Fortune 500 e database ORBIS

L'ipotesi centrale di questo studio è che tali fattori abbiano contribuito ad ampliare il divario tra imprese di più grandi dimensioni e di dimensioni minori, favorendo, come è stato notato più volte in letteratura, il potere di mercato delle imprese dominanti a discapito della competitività e della dinamicità dell'economia in aggregato. La conseguenza ultima di questo fenomeno è stato l'aumento del grado di concentrazione della maggior parte dei settori industriali e della profittabilità delle imprese dominanti negli ultimi decenni che in letteratura è stata ampiamente dimostrata.

Capitolo 2. Innovazione Tecnologica, Produttività e Brevetti

Un articolo del 2008 di McAfee e Brunjolfsson riassumeva una serie di dinamiche studiate dalla letteratura a partire dalla fine degli anni 90 tra cui: l'adozione delle nuove innovazioni tecnologiche, l'apertura dei mercati internazionali grazie alla globalizzazione e una rinnovata pulsione agli investimenti in ricerca e sviluppo risultate centrali nel mutare il panorama competitivo delle imprese. Gli autori individuavano che la nuova dinamica competitiva che stava caratterizzando i mercati statunitensi sembrava ricalcare la distruzione creativa teorizzata da Schumpeter nel 1942. Il concetto riguarda l'eventualità che l'innovatore con il prodotto migliore è in grado di renderlo disponibile a tutti i consumatori in maniera sostanzialmente istantanea, soppiantando il precedente leader di mercato fino a dominare il settore. Se l'industria tradizionale si era dimostrata sostanzialmente al riparo dalla forza della distruzione creativa nella storia, nulla ha mai avuto la potenzialità di *"mantenere acceso il motore del capitalismo"*, come diceva Schumpeter, quanto i prodotti digitali. La caratteristica di infinita replicabilità a costo basso o nullo di questi prodotti risulta la perfetta applicazione del motore della crescita Schumpeteriana. Questo basterebbe come unico incentivo necessario a fornire la propulsione all'innovazione continua. L'esplosione degli investimenti in innovazione tecnologica (IT) a partire dalla metà degli anni 90, più che triplicati in poco più che dieci anni, avevano portato il dato sulla produttività delle imprese statunitensi a raddoppiare, dopo essere rimasto stagnante per quasi un ventennio. Il fenomeno sembrava infatti aver invertito il preoccupante fenomeno che poco prima degli anni 90 Robert Solow aveva individuato come "il paradosso della produttività". Nel 1987 l'autore riassumeva la stagnazione della crescita della produttività che aveva caratterizzato il ventennio compreso tra gli anni 70 e 80 a discapito del numero di innovazioni tecnologiche lanciate sul mercato scrivendo:

"La rivoluzione tecnologica è ovunque tranne che nei dati della produttività" (Solow, 1987).

Le spiegazioni avanzate a quello che è conosciuto come il paradosso di Solow furono diverse e includevano la possibilità che persistesse un errore nel calcolo della produttività da parte delle agenzie governative e che questo avesse costantemente sottostimato il dato. Il rimbalzo osservato a partire dagli anni 90 e il ruolo centrale degli investimenti in tecnologia, osservato da Brynjolfsson e Litt (1996 e 1998) e Stiroh (2001), hanno successivamente aperto il nuovo filone di pensiero secondo cui l'innovazione tecnologica fosse stata in grado di creare

condizioni di competizione alla pari tra imprese, indipendentemente dalle dimensioni. Le stime del Bureau of Economic Analysis (BEA) indicano che ad oggi il fenomeno non ha fatto che rafforzarsi; al 2019 gli investimenti in innovazione tecnologica da parte delle imprese statunitensi ammontano a quasi 430 miliardi di dollari. Ciò che è interessante notare è che rispetto al totale delle spese per investimenti in proprietà intellettuale, che include anche la spesa per ricerca e sviluppo (R&S) e le opere d'autore, il valore degli investimenti in prodotti intangibili è passato dal comporre poco più del 34% della spesa ad oltre il 41%, tra il 1998 e il 2019. Nell'ultimo ventennio gli investimenti in software, principalmente proprietari, si confermano il principale driver della crescita degli investimenti in proprietà intellettuale.

La crescita cumulata delle componenti degli investimenti in proprietà intellettuale

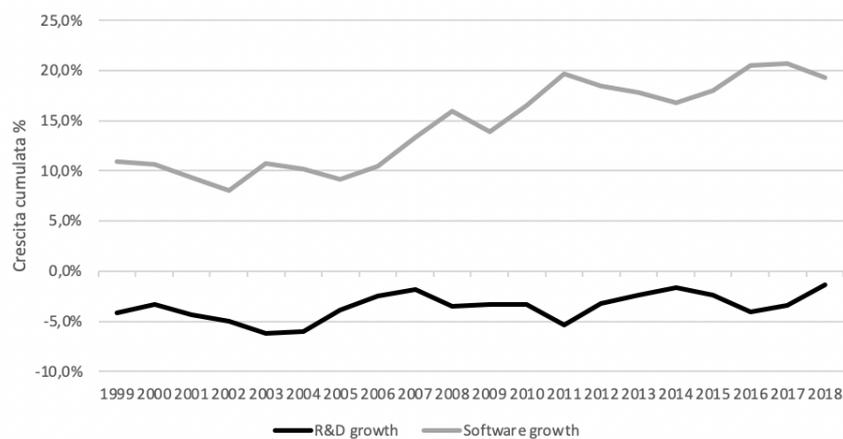


Figura 2.1 Fonte: elaborazione personale su dati Bureau of Economic Analysis

L'ipotesi principale in questo contesto è che gli investimenti in IT siano uno dei fattori ad aver contribuito alla crescita del grado di concentrazione nei settori industriali a partire dagli anni 90. Mentre è vero che il prezzo delle componenti hardware è sceso ad un ritmo costante dagli anni 80 e questo ha dato la possibilità ad un gran numero di imprese di cogliere la cosiddetta rivoluzione tecnologica, lo stesso non si osserva per quanto riguarda i sistemi di software proprietari. La corsa allo sviluppo di software, evidente nei dati, è potenzialmente fonte di un aumento del grado di concentrazione delle imprese per diversi aspetti. Bessen (2019) evidenzia come lo sviluppo di complessi software proprietari possa creare economie di scala che permettono alle imprese dominanti di preservare vantaggio competitivo nei confronti dei concorrenti. Questo tipo di vantaggio genera rilevanti e durature rendite. Dal momento che

queste innovazioni sono spesso protette da brevetto o segreto industriale, se non possono essere adottate dalle imprese concorrenti, si dovrebbe osservare un divario tra la produttività delle imprese dominanti proprietarie e le restanti. Quest'ultimo fenomeno è effettivamente stato individuato da parte dei ricercatori dell'OECD già nel 2016 come *"productivity gap"*. Come si nota nei grafici 2.2, tra il 2001 e il 2013 le imprese identificate nel top 5% per livelli di produttività del lavoro hanno registrato tassi di crescita medi annuali della produttività del lavoro del 2,8% (linea spessa), al lato opposto della frontiera, per i restanti concorrenti (linea sottile) si sono osservati tassi di crescita dello 0,6%. Se ci si concentra sul settore dei servizi il divario risulta ancora più pronunciato: le imprese dominanti mostrano tassi di crescita superiori al 4% in confronto al poco meno dello 0,5% delle restanti imprese (linea sottile). In generale, le imprese che compongono la frontiera in tema di produttività lo sono in media di più tra le 3 e le 4 volte rispetto alla concorrenza.

La produttività del lavoro tra imprese leader e concorrenti, per settore industriale

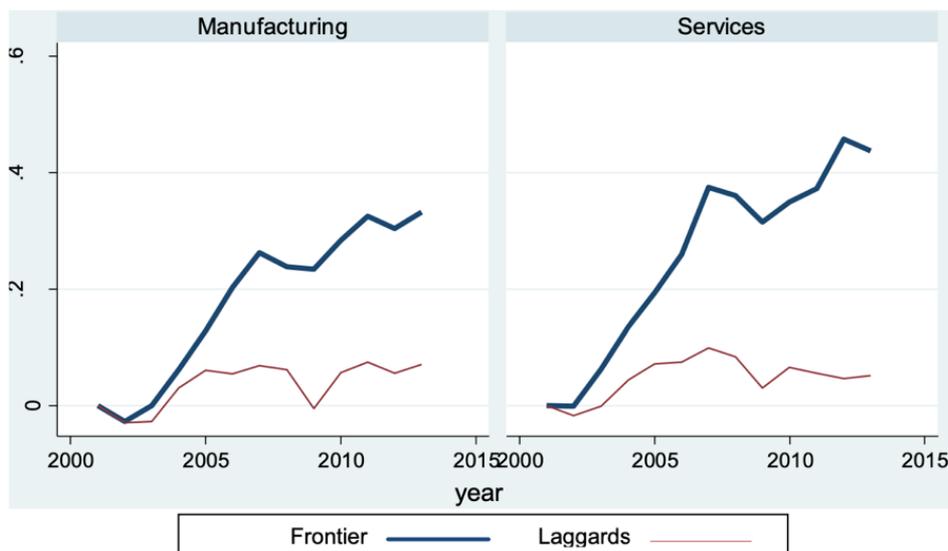


Figura 2.2, Fonte: The Best versus the Rest, OECD Working papers

Ciò che emerge dalla scomposizione tra le imprese nella frontiera della produttività e le restanti è che negli ultimi due decenni è stato il top 5% a trainare la crescita, seppur storicamente bassa, della produttività, per il restante 95% delle imprese si osserva una stagnazione pluridecennale di questo indicatore. Gli autori procedono in modo da analizzare se il fattore *know-how* e la capacità di adattamento tecnologico abbiano influenzato il divario di produttività tra imprese leader e concorrenti. Successivamente hanno investigato la scomposizione del fattore produttività del lavoro nelle sue componenti principali: produttività multifattoriale e intensità di capitale.

Mentre la prima componente indica la quantità di input necessari a ottenere un determinato output e di cui si vanno solitamente a quantificare eventuali variazioni nelle quantità di output prodotte a parità di input utilizzati. Per intensità del capitale si intende invece l'incidenza del capitale in relazione ad altri fattori produttivi come il lavoro.

Come si nota in figura 2.3, almeno per il settore manifatturiero una parte del divario tra imprese più produttive e restanti non è tanto dovuto all'aumento della produttività multifattoriale quanto piuttosto all'aumento del potere di mercato delle imprese leader. Gli autori utilizzano il margine di contribuzione delle imprese, ossia la differenza tra ricavi di vendita e costo variabile del venduto, come indicatore di potere di mercato. In linea teorica, infatti, una impresa dominante potrà godere di margini di contribuzione più alti proprio facendo leva sul proprio potere di mercato.

Correzione della produttività del lavoro per i margini di contribuzione delle imprese, per settore industriale

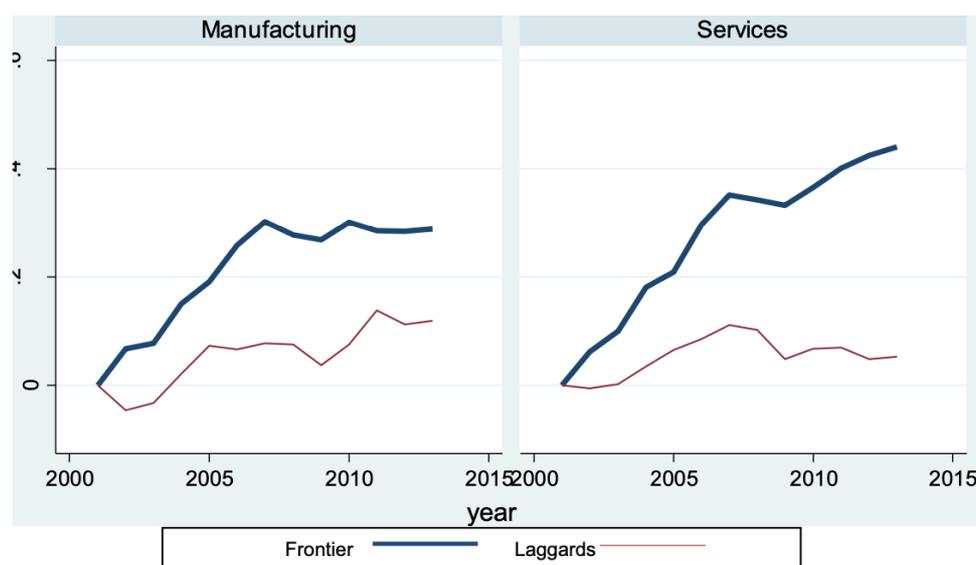


Figura 2.3, Fonte: The Best versus the Rest, OECD Working papers

Correggendo il fattore produttività multifattoriale per i margini di contribuzione delle imprese ciò che emerge è che il divario rimane positivo ma si riduce di oltre un terzo.

Mentre questo sembra verificabile per le imprese del settore manifatturiero, lo stesso non sembra valere per quanto riguarda il settore dei servizi per cui produttività multifattoriale risulta totalmente legata dall'andamento dei margini di contribuzione. In questo senso sembra piuttosto che un fattore rilevante sia la capacità delle imprese di implementare con successo innovazioni tecnologiche, il *know-how* a queste associato e che questa capacità sia sempre più una caratteristica delle imprese sulla frontiera della produttività. Mentre per le

imprese nel settore manifatturiero questo elemento risulta soltanto marginale, nel settore dei servizi è un fattore trainante del divario tra imprese.

Come emerge in figura 2.4, soffermandosi sul decennio che va dal 2009 al 2018, dai dati della Commissione Europea emerge che è il settore *high tech* a guidare la crescita degli investimenti in R&D. Le imprese del settore tecnologico detengono una quota complessiva pari al 38,6% degli investimenti totali in ricerca e sviluppo; ad aver trainato la crescita in questo ultimo decennio risultano principalmente le imprese di servizi tecnologici la cui quota è passata dal 10,7% al 15% del totale. Inoltre, mentre la crescita delle vendite è stata superiore al 70% nel decennio, l'occupazione in questi settori è cresciuta di poco più di un quinto. I settori dei servizi e quello *high tech* si dimostrano in generale tra quelli in cui le imprese leader sono anche quelle che investono di più in ricerca e sviluppo, in maniera di gran lunga superiore rispetto ai settori manifatturieri più tradizionali. Le prime 20 imprese del settore software e servizi per computer, ordinate per investimenti in R&S, detengono oltre il 60% delle quote di mercato complessive contro il poco più del 30% del settore dei prodotti chimici.

Più in generale i settori dei servizi sono quelli che emergono come dominati dalle imprese ad alti tassi di R&D, come si nota in figura 2.5, il caso più lampante è quello dei servizi di supporto e consulenza dove quasi due terzi del mercato è dominato dalle prime quattro imprese. Emerge in ogni caso che in tutti i settori di servizi le prime quattro imprese per investimenti in ricerca e sviluppo detengono tra un terzo e il 40% del mercato.

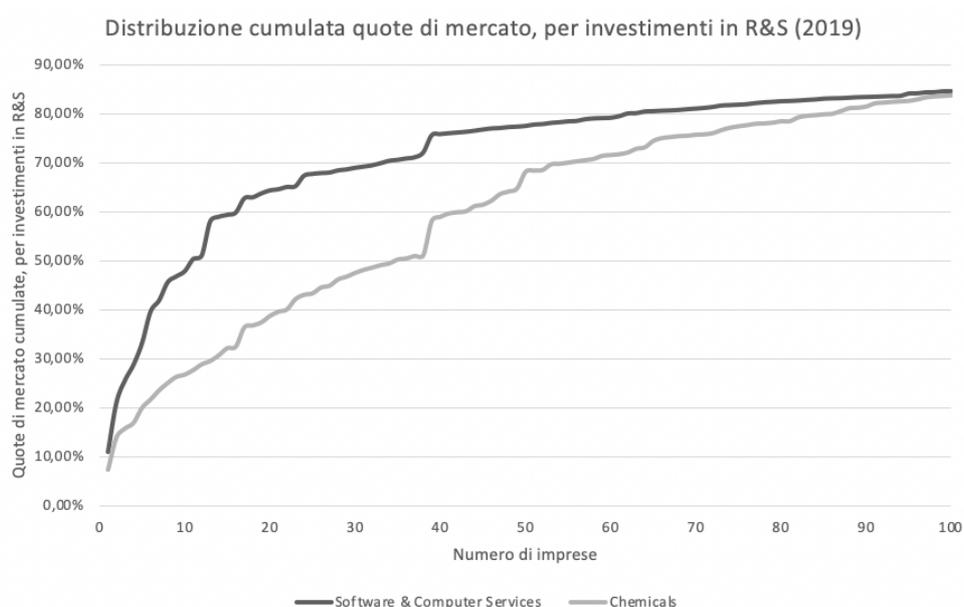


Figura 2.4, elaborazione propria su dati EU R&S Investment Scoreboard 2019

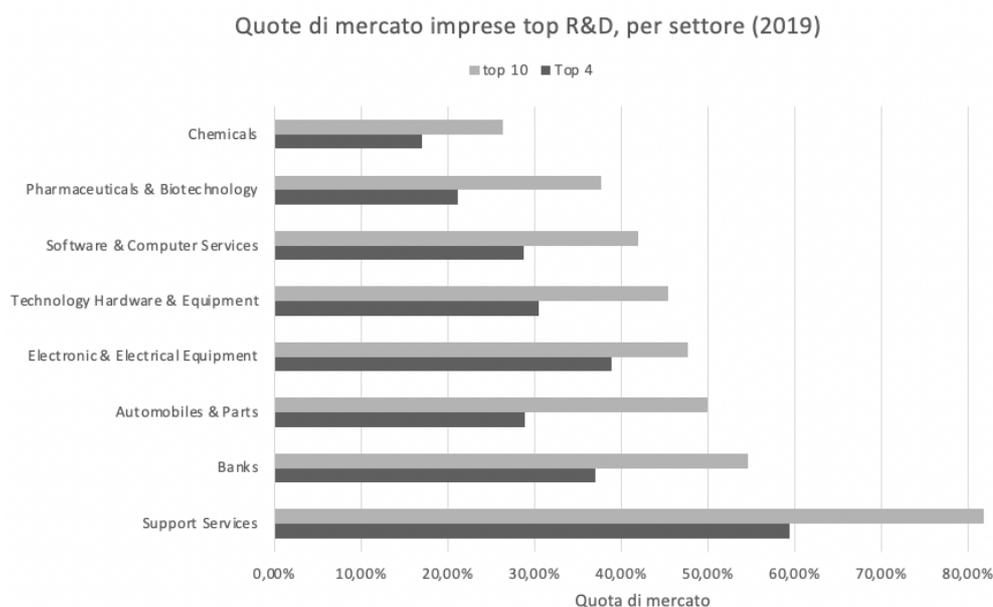


Figura 2.5, elaborazione propria su dati EU R&S Investment Scoreboard 2019

2.1 La Dinamica *Winner-take-all* e la nascita delle imprese *Superstar*

Una delle possibili spiegazioni all'allargamento del divario di produttività tra imprese nel settore dei servizi è da ricercare proprio nell'effetto della rivoluzione tecnologica e nella graduale trasformazione di un numero di settori in mercati "winner-take-all" (Frank and Cook, 1996). Nei mercati di questo tipo uno solo o un numero molto limitato di produttori acquisisce la totalità o quasi delle quote di mercato disponibili. Mentre alcuni giochi d'azzardo come la lotteria sono strutturati proprio in questo modo e l'obiettivo è quello di fare in modo che sia solo uno il vincitore del premio in palio, alcuni mercati possono trasformarsi in *winner-take-all*. Negli ultimi anni i mercati di prodotti digitali sono quelli in cui si sono maggiormente osservate questo tipo di dinamiche. Il caso più lampante è di certo il mercato dei motori di ricerca, da un decennio Google controlla quasi il 90% del mercato negli Stati Uniti. Non è molto minore la quota di Windows nel mercato dei *software desktop* per PC, scesa sotto al 70% solo nel 2019. Più recentemente, infine, nel segmento dei *social network*, il monopolio del conglomerato Meta ha ceduto quote di mercato a Pinterest, dopo aver mantenuto quote superiori al 60% per diversi anni. L'elemento che accumuna queste imprese e i loro mercati di riferimento è l'intangibilità dei loro prodotti. Come notano Guellec e Puanov (2017) la rivoluzione digitale ha abbattuto in maniera sostanziale i costi legati all'innovazione e ampliato le opportunità di distruzione creativa. I prodotti digitali presentano nello specifico una

componente di non-rivalità. Questo concetto può essere riassunto nel fatto che una volta distribuiti questi prodotti possono essere resi disponibili ad un numero sostanzialmente illimitato di utenti ad un costo marginali prossimo allo zero. Le imprese che operano in questi settori sono in grado di adattare l'offerta alla domanda in maniera quasi istantanea, senza incorrere in inefficienze e con costi di diffusione sostanzialmente nulli. Queste condizioni portano i produttori a coprire l'intero mercato in tempi molto rapidi, a discapito dei restanti concorrenti. Le caratteristiche dei prodotti digitali dovrebbero rendere i relativi mercati l'ideale applicazione del processo di distruzione creativa Shumpeteriana: i costi associati alla produzione di software anche se fissi sono molto contenuti, le barriere all'ingresso sono basse e le rendite associate al lancio di un prodotto innovativo enormi. Alcuni autori hanno evidenziato come le imprese dominanti in questi settori siano in grado di preservare il proprio potere di mercato grazie ad alcune strategie commerciali legate alle caratteristiche di non rivalità degli stessi prodotti digitali.

Varian (2003) identifica che:

- La discriminazione di prezzo e di prodotto nei mercati di prodotti digitali può essere molto più precisa rispetto ai beni tradizionali. Attraverso internet l'analisi del comportamento dei consumatori è immediata e continua, i prodotti digitali sono personalizzabili nel dettaglio dai singoli consumatori e questo permette ai produttori di fissare il prezzo con precisione e modificarlo in base alla disponibilità di pagare.
- L'effetto *lock-in* e alte barriere di passaggio. La complessità è un elemento sostanzialmente intrinseco dei prodotti digitali e questo rende molto costoso cambiare fornitore dopo l'investimento richiesto per introdurre in maniera efficiente uno in un'organizzazione. Se si considerano ad esempio i costi legati alla formazione, ai vari aggiornamenti e ai consulenti necessari, il costo per attivare un software di programmazione aziendale come SAP è stimato essere oltre dieci volte più alto del costo del software stesso.
- Le esternalità di rete sono un ulteriore elemento essenziale così come i prodotti complementari. In generale il concetto indica che più un determinato prodotto digitale viene adottato dai consumatori più questo acquisisce valore, quando le esternalità di rete sono positive il valore del prodotto aumenta più utenti lo utilizzano. Per i

consumatori si riduce la necessità di conoscere nuovi prodotti o sostenere costi di passaggio.

Questi fattori possono spiegare perché alcuni produttori di prodotti digitali siano stati in grado di preservare le rendite generate dal potere di mercato che garantisce il processo di innovazione, anche se è evidente che non giustificano il persistere di una così prolungato divario tra le imprese leader e concorrenti e l'incapacità di nuovi innovatori di scalzare le prime nel dominio dei mercati. Uno degli aspetti del processo di innovazione tecnologica introdotti da Jones (2005) è in questo senso il ruolo del carico incrementale della conoscenza. Il processo di innovazione tecnologica genera un'accumulazione di conoscenza principalmente composta da capitale umano e questo, rispetto ad altre misure di capitale, non è facilmente trasmissibile e neppure distribuito in maniera uniforme.

Per chiarezza, in seguito ad un'innovazione il livello di conoscenza necessario per produrne una ulteriore è incrementale e questo aumenta il tempo richiesto per produrre innovazioni sia porta gli innovatori a restringere il proprio campo di conoscenza in nicchie sempre più specifiche. Il modello proposto dall'autore prevede che livello di specializzazione degli innovatori aumenti solo se il livello di innovazione cresce ad un ritmo sufficientemente elevato. In questo caso, esattamente come osservato negli ultimi decenni, gli innovatori sono costretti ad essere costantemente sulla frontiera della conoscenza, investendo sempre di più in educazione e formazione. La conseguenza di queste condizioni è che risulta sempre più difficile innovare o almeno creare innovazioni in grado di sostituire l'innovazione dominante. Queste considerazioni mostrano come la capacità delle società del settore tecnologico di attrarre e remunerare i migliori innovatori siano una delle fonti più importanti di vantaggio competitivo. Uno studio di Bresnahan, Brynjolfsson e Hitt (2000) individuava che le imprese più attive sul mercato del lavoro risultavano anche quelle con i più alti tassi di adozione della tecnologia, quelle stesse imprese erano considerate le più aggressive nell'assumere nuovi talenti, ne consideravano in numero molto maggiore e includevano il *management* nel processo di selezione. Dallo studio emerge inoltre che in quelle stesse imprese risultava sostanzialmente più alto il costo di gestione del personale, questo sembrava dovuto sia ai maggiori investimenti in formazione sia agli stipendi maggiormente legati ai risultati aziendali.

La crescente importanza dell'economia digitale unita alle strategie adottate dalle imprese che dominano i settori associati a questa tipologia di prodotti ha portato alla formazione delle cosiddette imprese *superstar*. Autor et al. (2017) hanno verificato che la globalizzazione dei mercati e l'innovazione tecnologica permettono a poche grandi imprese con altissimi livelli di produttività di dominare i rispettivi mercati. Queste imprese rimangono costantemente sulla frontiera tecnologica e ciò garantisce profitti costantemente elevati e un relativamente basso numero di impiegati. Come si nota in figura 2.6, confrontando per il 2010 le prime mille duecento e per il 2019 le prime duemila cinquecento società nel mondo in termini di ricerca e sviluppo emerge che il primo 10% di società del campione ha incrementato il proprio peso relativo in termini di profitti operativi, passando da circa il 70% del totale del campione ad oltre il 75%. Il loro livello di occupazione sul totale è inoltre passato da poco meno del 40% della forza lavoro a circa il 45%. Contemporaneamente la porzione compresa tra le prime e le ultime 10% di società escluse, definita mid 80%, ha mantenuto sostanzialmente inalterato il proprio peso in termini di profitti operativi, intorno al 30% sul totale, in termini di occupazione, tuttavia, il suo peso relativo è calato di circa il 10%. Il dato più eloquente è di certo quello relativo all'ultimo 10% imprese del campione, le ultime 120 nel 2010 e le ultime 250 nel 2019. Si tratta di società con vendite medie superiori al miliardo e mezzo di euro nel 2019 che nell'arco di tempo studiato si dimostrano distruggere valore in termini di profitti operativi e occupare una porzione di lavoratori via via ridotta a poco meno del 3% del totale. Nell'ultimo decennio il divario tra imprese in grado di generare profitti operativi e le restanti si è ampliato, da questi dati è evidente che il principale motore della crescita osservata è da rilevare in un numero sempre più limitato di società, ossia principalmente quelle nel primo 10% del campione, con le restanti che difficilmente rimangono profittevoli e occupano sempre meno forza lavoro. La figura successiva, 2.7, mostra invece come è divenuto preponderante il meccanismo di distruzione creativa nel decennio. Circa la metà delle società nel top 1% per investimenti in ricerca e sviluppo nel 2019 non vi erano presenti solo un decennio prima, contemporaneamente anche l'intero panorama dei settori che compongono le prime 250 società ha subito un notevole cambiamento. I settori più tradizionali come i produttori petroliferi e di gas, le telecomunicazioni e utilities hanno lasciato il posto ai produttori tecnologici di software, hardware e alla componentistica elettronica.

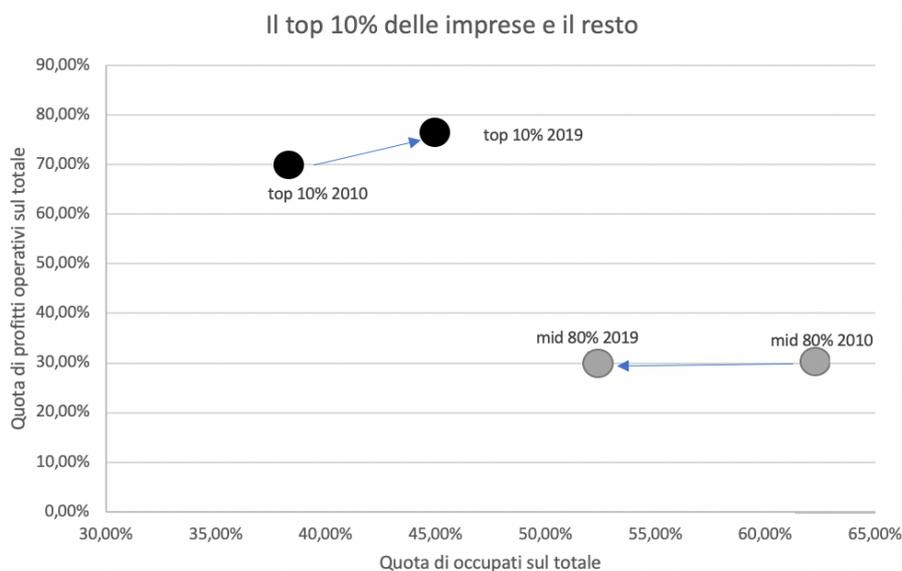


Figura 2.6, elaborazione propria su dati EU R&S Investment Scoreboard 2019

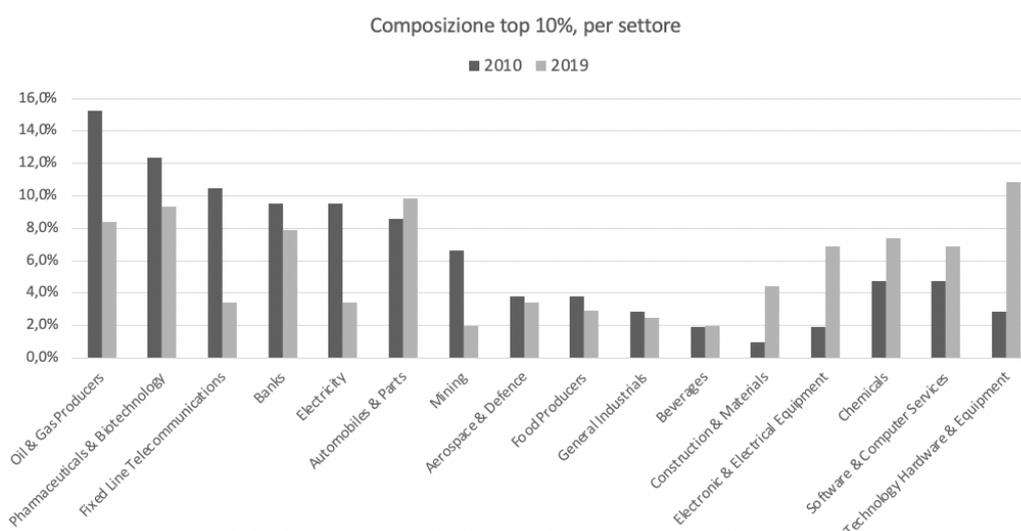


Figura 2.7, elaborazione propria su dati EU R&S Investment Scoreboard 2019

2.3 Il Ruolo della protezione intellettuale nella difesa della posizione di mercato

La rivoluzione tecnologica ha portato un enorme cambiamento all'ambiente competitivo e di certo è una delle componenti della nascita del fenomeno delle imprese "superstar". Come mostrato ad inizio capitolo è inoltre evidente come nell'ultimo ventennio tra gli investimenti a guidare la crescita dell'attività di ricerca e sviluppo la componente principale sia stata quella dei prodotti digitali intangibili, come i software proprietari. In questo contesto è intuibile il motivo per cui i diritti di proprietà intellettuale siano tra le fonti principale di protezione di vantaggio competitivo utilizzato dalle società che operano nel settore tecnologico. Questo fenomeno è evidente dai dati OECD relativi alle richieste di brevetto sottoposte alla World

Intellectual Property Organization (WIPO). Come si nota in figura 2.8, tra il 1990 e il 2018 il numero di richieste di brevetto industriale per ogni milione di abitanti negli Stati Uniti è passato dai poco più di 37 agli oltre 170, tra questi spicca la componente relativa agli hardware e software tecnologici che ha osservato una crescita mediana annua prossima al 7%. Le richieste di brevetto relative al settore IT sono passate dal comporre il 17% del totale ad oltre il 33% nel 2018. È chiaro che le imprese del settore *high tech* hanno in questo trentennio e soprattutto a partire dalla fine degli anni 90 fatto sempre più affidamento al sistema di proprietà intellettuale (PI) in modo da preservare le rendite derivanti dalle proprie innovazioni.

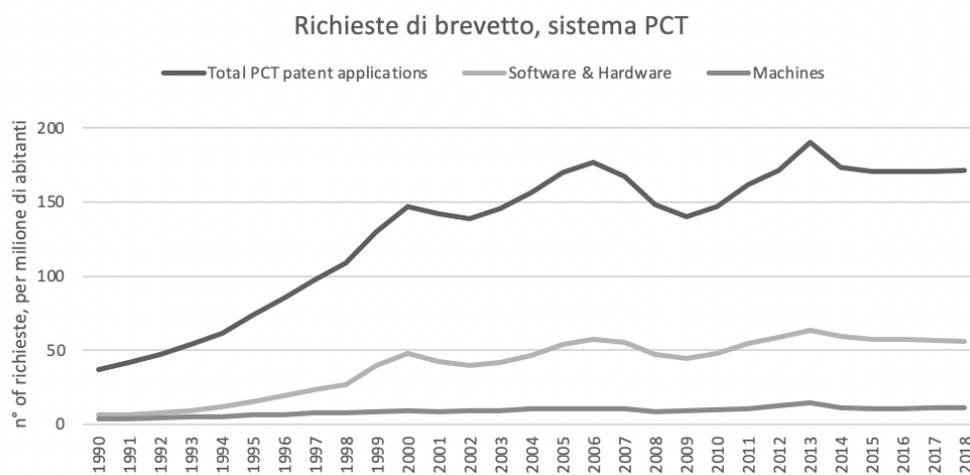


Figura 2.8, elaborazione propria su dati OECD

Più in generale, il sistema dei brevetti ha svolto nell'ultimo secolo un ruolo centrale nelle industrie caratterizzate da un rapido processo di cambiamento tecnologico. Il fondamento ideologico moderno che sta alla base dell'idea di necessità di un sistema di proprietà intellettuale deriva molto probabilmente da Schumpeter e dalla sua teoria del processo di distruzione creativa. In "Capitalismo, Socialismo e Democrazia" (1942) l'autore spiega che l'esistenza di grandi imprese con rilevante potere di mercato sono il prezzo da pagare per garantire un rapido cambiamento tecnologico. Il concetto sottostante è che garantire agli innovatori il monopolio legale derivante dalla propria innovazione sia l'unico modo di favorire l'innovazione stessa. Boldrin et al. (2011) riassumono la "New Growth Theory" di derivazione Shumpeteriana sviluppata tra la fine degli anni 80 e l'inizio degli anni 90 come un modello in cui risulta necessario scegliere tra una efficienza dinamica e una statica. Secondo tale teoria l'innovatore non avrebbe incentivo ad innovare a meno che non gli venga garantito un

monopolio legale sulla sua innovazione, nella forma di protezione legale della propria proprietà intellettuale. Senza tale protezione legale l'unico stato del mondo possibile è quello dell'efficienza statica, in cui vengono allocate efficientemente solo le tecnologie già disponibili. Secondo questa argomentazione garantire il monopolio legale agli innovatori, attraverso un sistema di proprietà intellettuale, è l'unico modo per favorire la crescita economica e il benessere sociale. Le assunzioni su cui si fonda questo modello di crescita, indicano gli autori, sono uguali alle basi ideologiche su cui nell'ultimo secolo si è costruito l'intero sistema giuridico moderno in tema di proprietà intellettuale ed essenzialmente legate al costo legato all'innovazione e all'imitazione. Se infatti il costo iniziale di innovare è grande e l'imitazione è economica e rapida, allora non ci sarà innovazione senza che l'innovatore non sia protetto da un solido sistema di proprietà intellettuale. È evidente che, a queste condizioni, l'innovatore non innoverà se non appena avrà lanciato il nuovo bene sul mercato, qualunque imitatore sarà subito in grado di riprodurlo a costo zero portando il prezzo direttamente al livello del costo marginale. È anche intuitivo riconoscere come secondo questo ragionamento i settori caratterizzati da bassi costi di imitazione dovrebbero anche osservare bassi tassi di innovazione. Al contrario, nei settori in cui viene garantito il monopolio legale all'innovatore si dovrebbero osservare alti tassi di innovazione. Alle condizioni del modello identificabile come New Growth Theory sembra ovvia la necessità di garantire un rigido sistema di proprietà intellettuale perché non si arresti il processo di cambiamento tecnologico. Secondo la tesi della ricerca sopracitata di Boldrin et al., tuttavia, è sufficiente ipotizzare che il monopolista sia in grado di rendere estremamente costosa l'innovazione per i concorrenti perché il processo di cambiamento tecnologico si arresti, anche in presenza di un rigido sistema di protezione intellettuale. Se infatti i costi legati all'innovazione sono superiori alle rendite ottenute dall'innovatore grazie alla proprietà intellettuale del brevetto allora si esaurisce l'incentivo ad innovare obiettivo dello stesso sistema.

Bessen et al. (2018) identificano che è stato proprio questo ciò che si è verificato empiricamente se si prendono in considerazione i soli costi legati ai contenziosi per violazione dei brevetti. Ipotizzando infatti una crescita delle rendite associate ai brevetti simile alla crescita del numero di richieste di brevetto, attorno al 7%, emerge che la crescita annua in termini di costi di contenzioso è stata superiore al 16% ed emerge anche che questa è risultata superiore alle rendite associate ai prodotti tutelati da proprietà intellettuale almeno nel periodo 1999-2000 e tra il 2005-2009. L'elemento più di rilievo delle evidenze portate dagli

autori è tuttavia la tipologia di società che è più a rischio di incorrere in rilevanti perdite a causa dei contenziosi. Le imprese di piccole o media dimensioni (SME), intese come quelle con ricavi inferiori ai 100 milioni di dollari, subiscono di norma perdite quasi sette volte superiori in caso di contenzioso rispetto ad imprese di dimensioni superiori. Intuitivamente, le SME risultano molto meno diversificate in termini di linee di prodotto e anche una sola causa per violazione di brevetto può mettere a rischio la sopravvivenza stessa della società. Se a questo si aggiunge quanto riscontrato da Bessen e Meurer (2014), risulta ancora più chiaro quantificare il rischio di contenzioso per una piccola o media imprese. Dalla loro ricerca emerge come SME, nell'ambito dei contenziosi con i cosiddetti "squali dei brevetti", ossia entità che non sfruttano industrialmente i brevetti ma che ne detengono solo la proprietà in portafoglio, siano il bersaglio più frequente di questa tipologia di cause legali e compongano il 90% del campione, tra queste l'82% ha ricavi inferiori ai 100 milioni di dollari e sostiene costi totali nell'ordine di \$1,75 milioni a contenzioso.

Un'ampia parte di letteratura ha sempre ridimensionato l'importanza delle analisi in termini di costi – benefici del sistema di proprietà intellettuale basate sulle società quotate; numerosi autori hanno infatti riconosciuto come siano piuttosto le piccole imprese non quotate la fonte delle innovazioni più importanti. Dai dati della Small Business Administration (SBA) del periodo 2002 – 2007 emerge come le piccole imprese, al di sotto dei 250 milioni di dollari di attività, siano più innovative in termini di qualità dei brevetti per dollaro speso in ricerca e sviluppo rispetto alle grandi imprese.

Le stesse conclusioni sono state prima tratte da Cohen e Klepper (1996b), Acs, Zoltan J., Audrestsch (1991b) e in maniera molto estesa da Baumol (2010). Come emerge dalle analisi appena citate, risultano proprio le piccole e medie imprese le più penalizzate dalle controversie legali relative ai brevetti e dai costi a queste associate. È chiaro che se queste imprese sono la fonte delle innovazioni più rilevanti e contemporaneamente le principali vittime del sistema di protezione della proprietà intellettuale, questo è un potenziale sintomo di qualche cortocircuito del sistema stesso.

2.4 Il Processo storico di creazione del sistema di proprietà intellettuale

Prima di verificare se i costi sociali associati alla protezione della proprietà intellettuale siano effettivamente giustificati dai benefici che questa dovrebbe garantire, risulta necessario

identificare il processo storico e giuridico che è alla base dell'attuale sistema e identificarlo nel dettaglio.

È del 1474 uno dei primissimi decreti in tema di tutela brevettuale, in quell'anno il Senato veneziano promulgava la prima norma con l'obiettivo di tutelare e attrarre gli artigiani e i mercanti con le loro scoperte tecnologiche. Tra la promulgazione e il 1778 è stimato che siano stati oltre duemila i brevetti concessi dall'organo legislativo della repubblica della Serenissima. Dopo questa, disposizioni di questo tipo apparvero nella maggior parte delle corti europee, l'intento tuttavia appariva piuttosto quello di garantire un monopolio legale da parte dei governanti ad una stretta cerchia di individui piuttosto che favorire l'innovazione o la protezione delle opere d'ingegno a livello giuridico a tutti gli innovatori. Sono stati necessari circa altri due secoli e mezzo perché nel 1710 fosse promulgato il primo vero statuto in materia di proprietà intellettuale. Il Copyright Act, o Statute of Anna perché promulgato in nome della regina Anna Stuart d'Inghilterra, fu il primo statuto ad assegnare il diritto di copia delle opere d'autore direttamente all'autore, di fatto eliminando il monopolio sul copyright della Stationers' Company, la corporazione di tipografi che dal 1557 deteneva il diritto esclusivo di stampare e distribuire libri. Lo statuto assegnava il diritto di copia, distribuzione e ristampa all'autore dell'opera e la protezione legale della stessa per un periodo di 14 anni dalla data di pubblicazione. Alla scadenza del periodo di protezione legale l'opera d'ingegno sarebbe divenuta di dominio pubblico. Il merito dello statuto è stato principalmente quello:

“di aver trasformato un diritto di proprietà “universale” e illimitato che rischiava di inibire l'innovazione (com'era in precedenza con il monopolio esclusivo della corporazione dei tipografi) in un diritto di proprietà limitato che potesse promuovere la cultura” (Joyce e Patterson, 2004).

Lo statuto ha influenzato fortemente la legislazione in tema di proprietà intellettuale in tutto il mondo occidentale; nel 1783 nel Congresso Continentale delle colonie americane passò una risoluzione con la precisa raccomandazione di garantire il diritto d'autore agli autori delle opere scritte per un periodo non inferiore ai quattordici anni. Gli statuti promulgati poco dopo nelle colonie, ad esclusione del Delaware, avrebbero ricalcato tutti con precisione più o meno letterale le disposizioni dello Statuto di Anna del 1710. Successivamente, nella Convenzione di Filadelfia del 1787, fu riconosciuto come la legislazione in tema di proprietà intellettuale dovesse rientrare tra i poteri del congresso, riconoscendo come “per promuovere il progresso della scienze e delle arti, si assegna ad autori e innovatori il diritto esclusivo delle rispettive

opere d'ingegno" (Morris, 1987). La clausola su brevetti e diritto d'autore è rientrata nella costituzione degli Stati Uniti d'America con voto unanime.

Il Copyright Act del 1790 è la prima legislazione federale statunitense in tema di protezione del diritto d'autore con lo scopo di uniformare gli svariati statuti in tema emanati dalle amministrazioni delle colonie successivamente alla rivoluzione americana. La legge limitava la protezione legale alle opere letterarie degli autori con cittadinanza statunitense e per un periodo di quattordici anni dalla registrazione, rinnovabili. Le successive modifiche al Copyright Act hanno avuto l'effetto per lo più di ampliare il campo di applicabilità e allungare il periodo di tempo della protezione legale delle opere d'autore.

- Nel Copyright Act del 1831 il periodo di protezione legale del diritto d'autore è stato raddoppiato da quattordici a ventotto anni, rinnovabili per altri quattordici. La principale modifiche alle opere d'ingegno incluse riguardava le composizioni musicali; Bracha (2008) individua il ruolo dell'attività di lobbismo del lessicografo N. Webster in merito all'allungamento del periodo di protezione legale,
- La Revisione del 1909 prevedeva una profonda riorganizzazione delle norme in tema di copyright con l'obiettivo di avere un unico statuto in materia. In poco più di trent'anni si contavano quattordici diverse normative in tema di diritto d'autore e come dichiarava il direttore della libreria del Congresso: "*difficilmente ulteriori parziali o temporanee normative potrebbero rimediare in maniera soddisfacente alle inconsistenze e insufficienti norme oggi presenti*" (T. Soldberg, 1905). Il nuovo e rivisitato statuto prevedeva il raddoppio del periodo di rinnovo della protezione legale, passato da quattordici a ventotto anni, il periodo totale di protezione legale raggiungeva in quella sede i cinquantasei anni,
- Il Copyright Act del 1976 è l'ultimo importante baluardo della legislazione statunitense in tema di legge sul diritto d'autore. Lo scopo principale della revisione era quello di includere nelle forme di distribuzione tutelate dalla normativa sul copyright tutte le nuove forme tecnologiche di diffusione mediatica come il cinema, la radio e la televisione. Un importante ampliamento della platea della protezione legale riguardava l'inclusione tra delle opere d'autore non ancora registrate o non pubblicate,

la normativa precedente considerava di dominio pubblico le opere che non avessero completato la procedura di registrazione e apposto il marchio registrato alle riproduzioni. La nuova normativa prevedeva inoltre l'ulteriore allungamento del periodo di protezione legale garantito alla vita dell'autore più ulteriori cinquant'anni oppure 75 anni.

- Negli anni successivi e poco prima del nuovo millennio, una serie di normative poi culminate nel 1998 con il Sonny Bono Copyright Term Extension Act hanno progressivamente incluso i prodotti della rivoluzione digitale nella platea dei prodotti brevettabili o oggetto di diritto d'autore. Sono stati inclusi i software nel 1980, i semiconduttori nel 1984 ma anche le pratiche aziendali e i prodotti finanziari nel 1998. Il Sonny Bono Act ha esteso il periodo di protezione legale delle opere protette da diritto d'autore alla vita dell'autore più settant'anni oppure, cento vent'anni dalla creazione o novantacinque dalla pubblicazione.

Come si nota in figura 2.9, è evidente che la tendenza degli ultimi due secoli in tema di protezione legale del diritto d'autore sia stata quella di prolungare la tutela legale e ampliare la platea di opere d'ingegno ammesse a diritto d'autore. È anche chiaro quale sia stato il ruolo dell'attività di lobbismo nello spingere perché la legislazione estendesse la "temporaneità" della protezione. Il Sonny Bono Copyright Extension Act del 1998 è certamente la normativa più eloquente in questo senso, rinominata Mickey Mouse Act dalla cronaca, la sua promulgazione coincideva esattamente con il termine della protezione legale del diritto d'autore di Mickey Mouse, di proprietà di Walt Disney Company, il passaggio a bene di pubblico dominio era fissata per il 1999 ed il ruolo dell'attività di lobbismo da parte della società è totalmente pubblico.

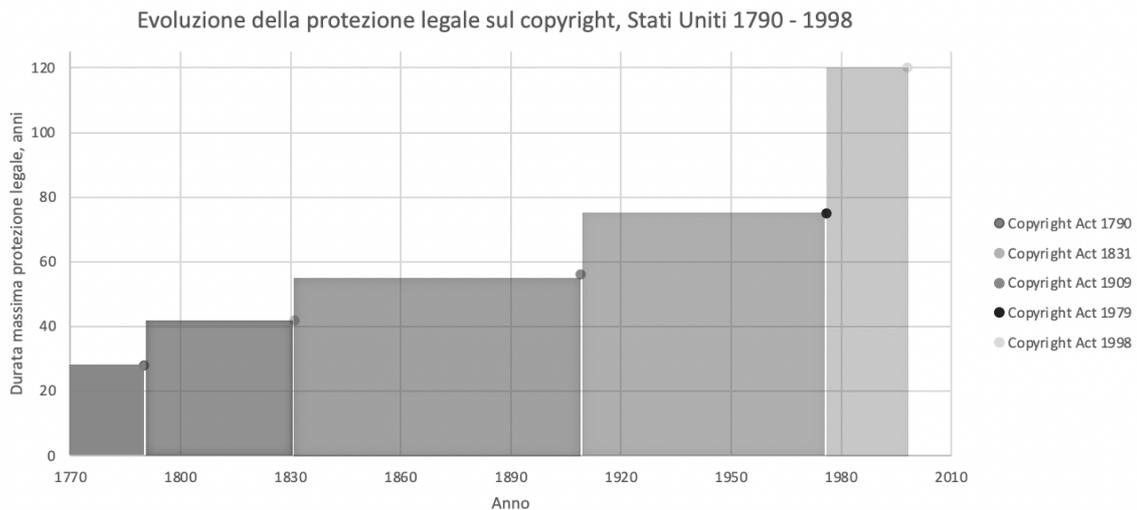


Figura 2.9, elaborazione personale su dati Ufficio del diritto d'autore degli Stati Uniti

La clausola sul diritto d'autore all'interno della costituzione degli Stati Uniti includeva anche una nota che ha portato lo sviluppo di una legislazione in tema di brevetti che, rispetto al copyright, assegnano all'inventore lo sfruttamento industriale dell'innovazione esclusivo. Al contrario, il diritto d'autore si limita ad assegnare il diritto di copia, distribuzione e riproduzione all'autore, permettendo agli imitatori di produrre opere simili ma non uguali. In questo senso il potere di mercato che riconosce la normativa in tema di diritto d'autore risulta molto meno costosa per la collettività rispetto a quella relativa ai brevetti. Come evidenziano Farrel e Shapiro (2004) il sistema brevettuale offre sostanzialmente all'inventore come riconoscimento per l'innovazione il diritto di creare, per il periodo di protezione legale di vent'anni, un monopolio legale. I costi sociali che derivano da questa condizione, nella forma di prezzi più alti pagati dai consumatori, minore efficienza o perdita secca sono alti. Il generale fondamento teorico dietro l'assegnazione di questo diritto esclusivo è che senza di esso non ci sarebbe un sufficiente incentivo economico ad innovare.

2.5 Il Nesso tra proprietà intellettuale e produttività

La tendenza del legislatore statunitense negli ultimi due secoli è stata quella di incrementare il livello di tutela giuridica della proprietà intellettuale nell'assunzione che i costi sociali associati al monopolio legale di cui beneficia l'innovatore siano inferiori ai benefici dell'innovazione. La letteratura ha ampiamente utilizzato i dati relativi alle innovazioni a cui

viene concessa tutela brevettuale come misura di innovazione, un numero di autori ha proposto metodi alternativi utilizzati dalle imprese per preservare il proprio vantaggio competitivo. L'ipotesi principale in questo contesto è che l'ampliamento della platea di innovazioni brevettabili a partire in particolare dalla seconda metà del 20° secolo non abbia portato ad un aumento del tasso di innovazione delle imprese quanto piuttosto all'utilizzo di questi strumenti di protezione legale come forma di difesa della propria posizione di mercato. In questa parte del capitolo si andrà a verificare se l'aumento del numero di richieste di brevetto mostrato in precedenza è andato di pari passo con la produzione di innovazioni utili o se lo scopo principale è stato quello di difendere rendite di posizione e innalzare barriere all'ingresso e limitare il processo di distruzione creativa.

Lo studio dei dati relativi alla qualità dei brevetti ha seguito il lavoro di Boldrin et al. (2011), si è optato per l'utilizzo dei dati relativi alle citazioni dei brevetti, questi dati raccolgono il numero di volte il contenuto di un brevetto è citato da altri inventori, altri brevetti, articoli o riviste scientifiche. Il motivo dietro questa scelta è discusso a partire da Pakes (1986), il numero di citazioni coglie con precisione molto superiore alle altre misure la qualità di un'innovazione tutelata legalmente. Brevetti con scarsi livelli di citazioni risultano in larga parte associati ad innovazioni poco utili e non sfruttate, mentre alti livelli di citazione riguardano spesso innovazioni molto rilevanti e ampiamente riconosciute come tali.

Analizzando i dati dello United States Patent Office (USPTO) emerge come i brevetti di qualità, individuati come quelli con il più alto numero di citazioni, siano di proprietà di un numero molto limitato di società. Come si può notare in figura 2.10, degli oltre 14 milioni di brevetti registrati tra il 1988 e il 2020 negli Stati Uniti, i primi cento proprietari detengono circa il 28% dei brevetti che sono risultati citati da altri brevetti. Tra questi primi cento innovatori per numero di citazioni, oltre il 70% delle citazioni riguarda brevetti detenuti dalle prime 25 società. Dai dati è anche chiaro come i brevetti più citati rappresentino una frazione molto ristretta del numero totale di brevetti approvati; tra i soli brevetti citati poco più di novecento presentano più di cento citazioni. Ciò che emerge più evidentemente in figura 2.11, tuttavia, è il crollo del numero medio di citazioni per brevetto per anno. Questo valore è passato dal picco di sedici nel 2000 ad una media di poco più di sei durante tutto il ventennio successivo. Se il numero di citazioni rappresenta in qualche forma un metro di qualità dei brevetti approvati, è evidente come questi siano fortemente concentrati nelle mani di pochi innovatori e di una qualità che è fortemente calata nel tempo.

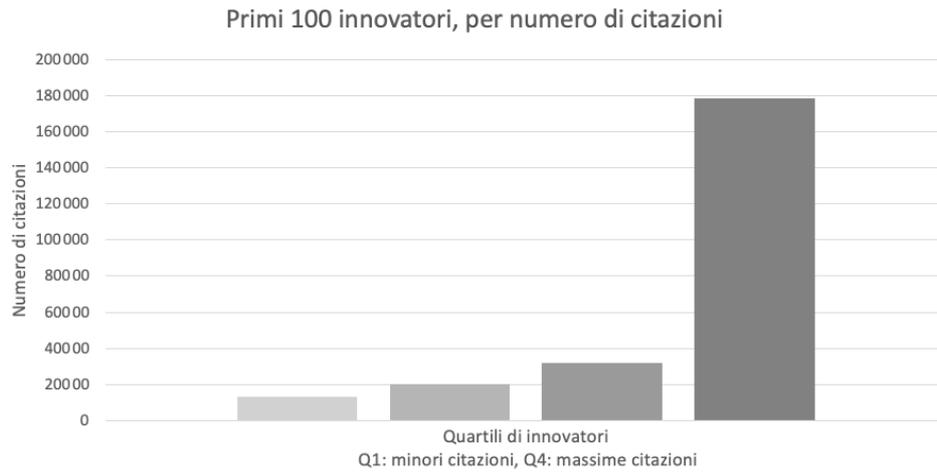


Figura 2.10, elaborazione propria su dati OECD Patent Citation database

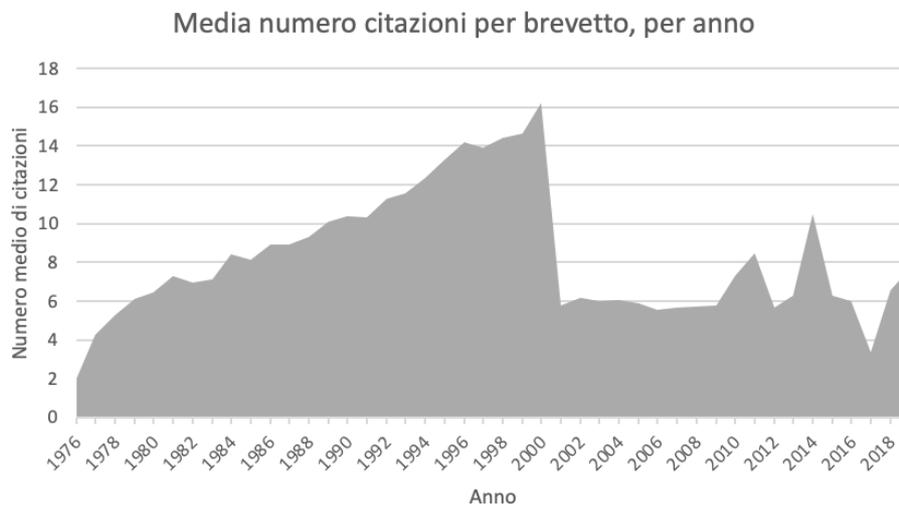


Figura 2.11, elaborazione propria su dati OECD Patent Citation database

Come verificato da Boldrin et al. (2011) sembra evidente che l'allargamento delle innovazioni brevettabili a partire dagli anni 90 non abbia contribuito ad aumentare il grado di innovazione delle imprese bensì, al contrario, la qualità delle innovazioni brevettate ha subito un deciso calo. Come ulteriore verifica si è in questo senso proceduto confrontando il numero di citazioni con diverse misure di produttività settoriale. Prendendo in considerazione la media dell'intero settore manifatturiero, dal grafico 2.12 emerge come i brevetti, nella misura delle loro citazioni, colgano solo una parte marginale delle innovazioni che contribuiscono effettivamente alla crescita della produttività del lavoro. A conferma di questo una grande parte delle osservazioni è concentrata in prossimità dell'asse orizzontale.

Questa evidenza è ancora più chiara se si prendono in considerazione esclusivamente i settori ad alta penetrazione tecnologica, come nel caso della figura 2.13, che si riferisce al settore hardware, software, settore finanziario e quello dei semiconduttori. Anche in questo caso i brevetti non risultano un buon indicatore della crescita della produttività del lavoro osservata nel trentennio 1988 – 2018, più che nell'intero settore manifatturiero le osservazioni risultano concentrate sull'asse orizzontale e intorno allo zero.

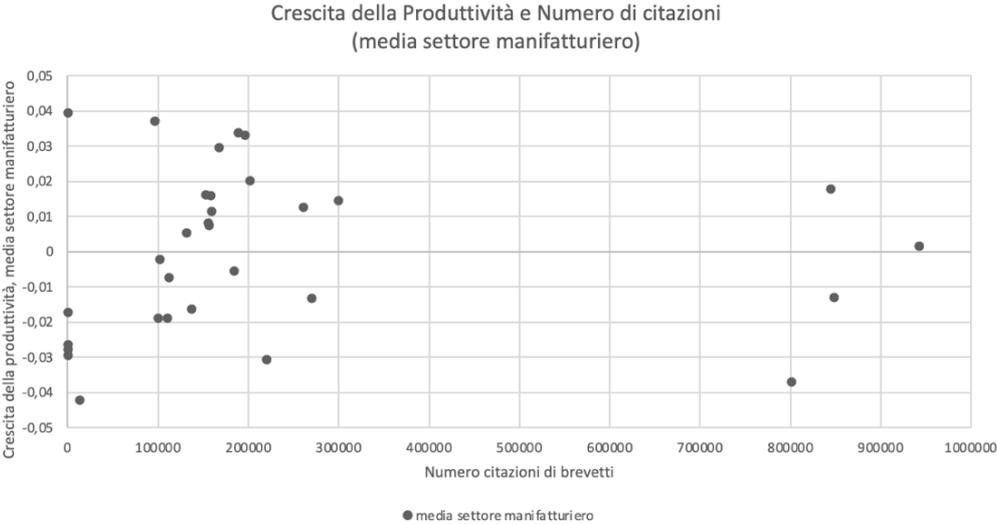


Figura 2.12, elaborazione propria su dati OECD Patent Citation database

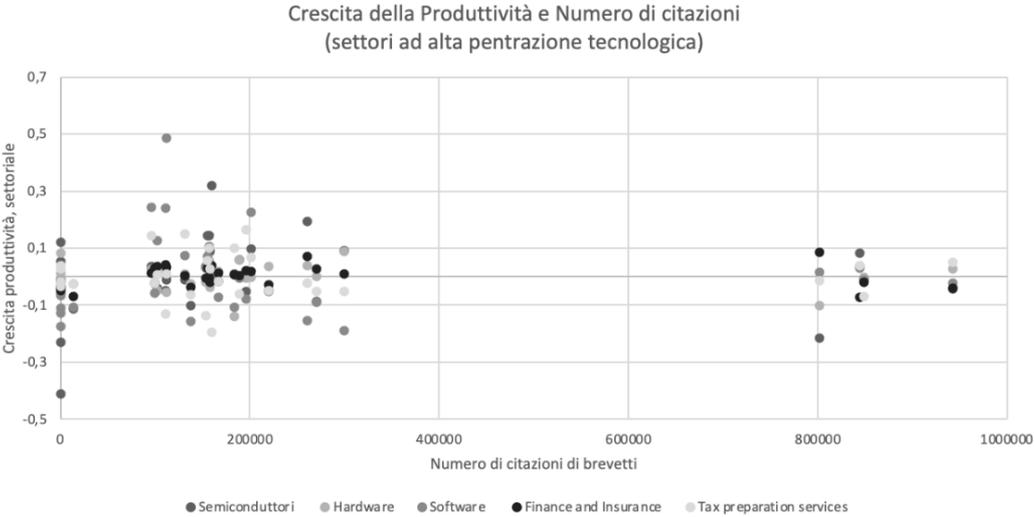


Figura 2.13, elaborazione propria su dati OECD Patent Citation database

Gli stessi esiti emergono utilizzando misure alternative di produttività multifattoriale e le citazioni medie per anno piuttosto che assolute.

Queste evidenze risultano perfettamente concordanti con i dati meno recenti riportati nel lavoro sopracitato di Boldrin et al. (2011). Il punto sembra essere che i brevetti non possono intercettare gli incrementi in efficienza dovuti all'adozione di nuove e migliori tecnologie e pratiche aziendali non brevettate così come non siano in grado di cogliere gli incrementi di produttività dovuti all'introduzioni di nuovi prodotti e servizi. Gli autori sono in grado di provare come, al contrario, il grado di competizione, in forma di misura di competitività infra-settoriale, risulti quantomeno direttamente proporzionale alla crescita della produttività del lavoro. Gli autori mostrano, nella figura 2.14 riportata sotto, che se si confrontano settori ad alti o bassi tassi di competitività la differenza di crescita della produttività risulta nell'ordine dei due punti percentuali. Queste evidenze dovrebbero essere sufficienti a mettere in discussione l'utilizzo del numero di brevetti o delle citazioni come misura di innovazione utile a favorire la crescita della produttività delle imprese. Se questo è il caso il ricorso delle imprese alla protezione legale della proprietà intellettuale non è altro che una delle strategie per preservare vantaggio competitivo e rendite, rallentare l'innovazione delle piccole e medie imprese attraverso l'apertura di contenziosi legali e che in ultima istanza ha favorito la concentrazione dei mercati.

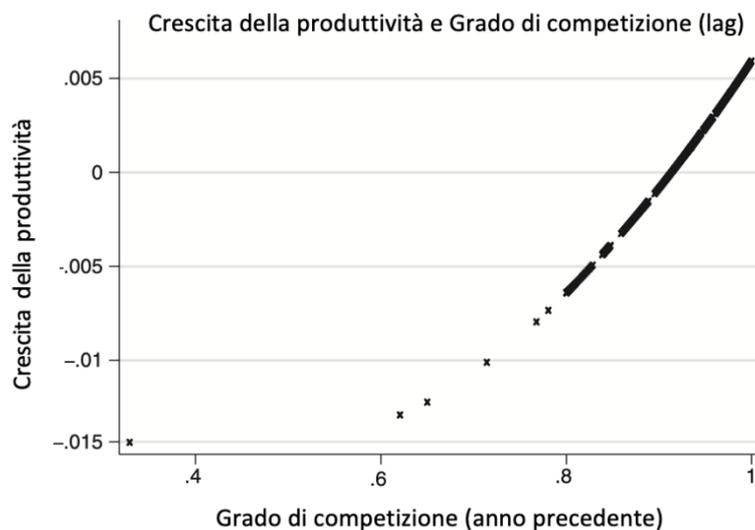
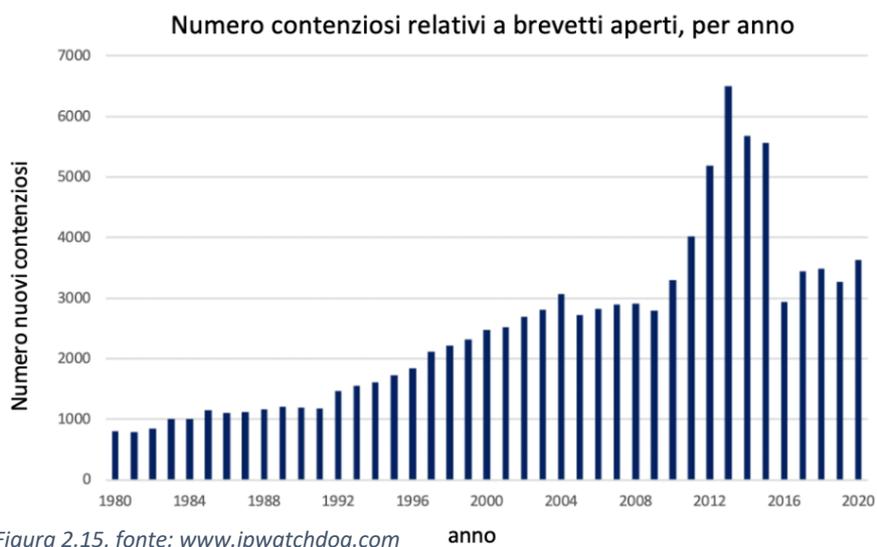


Figura 2.14, fonte: Boldrin et al. *Competition and Innovation*. Cato Institute, 2011.

Se infatti nell'ultimo trentennio la rivoluzione tecnologica sembra aver contribuito ad ampliare il divario di produttività tra le imprese leader e concorrenti, nel sistema giuridico ciò che è prevalso è la tendenza a garantire al limitato numero di imprese che ottiene la maggior parte dei brevetti di qualità la possibilità di preservare un monopolio legale su innovazioni che non

contribuiscono effettivamente alla crescita della produttività. I dati mostrano inoltre che contemporaneamente all'aumento della platea delle innovazioni brevettabili la qualità delle stesse è diminuita. Già nel 2003 l'autorità antitrust statunitense Federal Trade Commission (FTC) pubblicava un influente report in cui si evidenziava la posizione dell'autorità in tema di "giusto equilibrio" tra competizione e tutela brevettuale. Mentre non veniva posto in discussione il ruolo del sistema di tutela brevettuale nello stimolare l'innovazione, è riconosciuto come il disequilibrio tra la legge in materia di brevetti, l'attività delle autorità antitrust e la competitività infra-settoriale possa danneggiare in ultima istanza l'innovazione. La problematica principale riscontrata dalla FTC riguardava proprio l'approvazione di brevetti dalla qualità "dubbia" e il ruolo di questi nel minare la competitività e lo stesso processo di innovazione delle imprese. L'autorità evidenziava inoltre che un numero di settori, in particolare appartenenti a quello tecnologico, risultassero caratterizzati da un processo di "innovazione incrementale" per cui la produzione di un unico nuovo prodotto può richiedere l'accesso a centinaia se non migliaia di brevetti. In questo contesto ottenere l'accesso ad un numero così ampio di brevetti è un processo molto costoso e poco accessibile ai nuovi innovatori. Le imprese dominanti sono risultano incoraggiate a moltiplicare le richieste di brevetto, anche legate a insignificanti innovazioni prive di contenuto innovativo con lo scopo di utilizzarli a scopo difensivo e con l'intento di preservare vantaggio competitivo. Se il report della FTC risale al 2003 le conseguenze di questa situazione si sono rese evidenti poco dopo. Come mostrano i dati dell'Ufficio Amministrativo delle corti federali degli Stati Uniti (AO) i contenziosi relativi ai brevetti sono passati dai circa due mila nel 1996 al picco di poco meno di seimila cinquecento nel 2013.

Di sicuro, in seguito alla riforma America Invents Act del 2011 che ha introdotto tra le altre novità il Patent Trial and Appeal Board (PTAB), una commissione con il preciso scopo di occuparsi delle dispute relative ai brevetti attraverso la semplificazione delle modalità di difesa nei confronti dei proprietari dei diritti di proprietà intellettuale, ha contribuito alla riduzione del numero di contenziosi dopo il 2015. Inoltre, a partire dal 2010 e come si nota in figura 2.15, una serie di decisioni della Corte Suprema degli Stati Uniti hanno riposizionato la corte in termini di limitare l'estensione dell'applicabilità della tutela brevettuale. Ciononostante, è evidente che negli ultimi anni la tendenza ha ripreso a salire.



Se è chiaro, infatti, che i diritti di proprietà intellettuale avranno un ruolo sempre più rilevante, tanto sarà maggiore la rilevanza per l'economia di prodotti digitali e della tecnologia, è anche evidente, come notava la stessa FTC nel 2003 che: "non è necessariamente vero che aumentare il numero di brevetti e il numero di settori a cui sono applicabili sia il miglior modo per massimizzare il benessere dei consumatori". Le conseguenze di questa scelta da parte del legislatore statunitense sono chiare sia guardando al calo della qualità delle innovazioni brevettate sia alla riduzione della complessiva competitività e all'aumento della concentrazione di molti settori industriali, specialmente quelli di carattere tecnologico.

Capitolo 3. La Complessità della regolamentazione e l'effetto sulla competitività

Dopo aver riconosciuto come la regolamentazione in tema di proprietà intellettuale abbia permesso ad un numero di imprese di preservare potere di mercato e come questo sia un potenziale rischio per la competitività, si vuole più ampiamente discutere se l'attività regolatoria nel suo complesso possa favorire la concentrazione dei settori industriali a danno della concorrenza. Tra i primissimi autori ad affermare l'importanza del ruolo dello stato nell'economia e favorirne l'operato, già nella prima metà del secolo scorso, Pigou (1938) riconosce come solo l'intervento dello stato sia in grado di correggere taluni fallimenti del mercato e migliorare il benessere sociale. Successivamente sono Averch e Johnson (1962) a riconoscere le difficoltà associate all'identificazione delle conseguenze della regolamentazione sull'attività economica. Gli autori spiegano come negli anni '50 e '60 le autorità preposte al controllo del mercato ipotizzavano ex-ante quale fosse il margine di contribuzione, ossia la differenza tra ricavi di vendita e costo del venduto, a garantire un tasso di rendimento sufficiente per la continuità della società. Nei casi in cui tale tasso di rendimento ritenuto "equo" fosse ritenuto troppo elevato, la società era spinta dalle autorità regolatorie ad abbassare i prezzi, dunque il proprio margine di contribuzione. Qualora tale tasso di rendimento fosse ritenuto basso, non sorgevano pressioni riguardo un possibile abuso di posizione dominante nel caso si osservasse un aumento dei prezzi. La critica principale riguardava l'utilizzo di un tasso "equo" di rendimento come parametro per individuare il prezzo di un bene in un mercato sottoposto a controllo pubblico. Tale indicatore risulta puramente contabile e facilmente manipolabile da parte delle imprese.

Il modello degli autori mostrava come fosse sufficiente per un monopolista in un mercato entrare in un altro mercato e applicare prezzi inferiori alla concorrenza, anche operando sottocosto, per abbattere il proprio margine di contribuzione ed evitare lo scrutinio del regolatore. Gli autori sono i primi a individuare come l'attività regolatoria possa portare alla cattiva allocazione delle risorse da parte delle imprese, generando in questo caso degli incentivi per entrare in nuovi mercati in cui operare con prezzi inferiori alla concorrenza e il solo scopo di mantenere posizioni di monopolio in altri mercati. Come risulta evidente da questo caso studio, la conseguenza di un errato approccio delle autorità di regolamentazione nella tutela della concorrenza sui mercati è la distorsione dell'allocazione delle risorse delle imprese ed effetti negativi sul benessere dei consumatori.

Tra i lavori più critici dell'attività regolatoria e delle sue conseguenze emergono G. Stigler (1971) e poi F. Chesney (1987). Nel suo celeberrimo lavoro Stigler racchiude il suo pensiero nell'incipit: *"lo stato è una risorsa o un pericolo per ogni settore industriale presente nella società"* (Stigler, 1971). Il punto caratterizzante della sua teoria della regolamentazione è che le imprese con sufficiente potere politico spingono per regolamentare l'ingresso nel mercato di nuove imprese dato che questo è il metodo più efficace per ridurre la competizione e favorire il potere di mercato delle imprese già presenti. Chesney (1987) si preoccupa successivamente di estendere la teoria per includere il ruolo dell'offerta di nuova regolamentazione, secondo l'autore dal momento che solo l'attività regolatoria è in grado di redistribuire la ricchezza privata, esistono diversi gruppi d'interesse privato che hanno l'incentivo di ottenere rendite o evitare i costi economici della regolamentazione. Se si riconosce che il complesso delle istituzioni pubbliche è un insieme di singoli individui con lo scopo di massimizzare i propri interessi, allora è intuitivo riconoscere come questi individui possano ottenere rendite attraverso la legislazione, imponendo nuovi costi o favorendo talune imprese piuttosto che altre. In questo senso il potere coercitivo che solo lo stato detiene spinge gli operatori privati a stringere accordi economici con i legislatori eletti, possano essere questi in forma di finanziamenti in fase di campagna elettorale o altri contributi, che l'autore individua come rendite "politiche". Mentre è chiaro a livello teorico che sia ipotizzabile una domanda di regolamentazione da parte delle imprese ed una corrispondente offerta da parte dei legislatori eletti, a partire dal modello stigleriano non risulta chiaro come i costi associati alle nuove norme siano distribuiti tra le imprese concorrenti. Nonostante tra la seconda metà degli anni '80 e l'inizio degli anni '90 una ampia platea di autori avesse ipotizzato, a livello teorico, che l'impatto dei costi della regolamentazione sulle imprese non fosse omogeneo e che la principale conseguenza di questi fosse l'aumento delle barriere all'ingresso a nuovi entranti a favore delle imprese già insediate, il primo e tra i più rilevanti studi empirici in materia è quello di Dean e Brown (1995). Gli autori riscontrano come la regolamentazione in materia ambientale sia fonte di rilevanti barriere all'ingresso per potenziali nuovi entranti nel mercato e imponga onerosi costi di adempimento, soprattutto per le imprese piccole o medie. La produzione di nuove e più complesse norme può essere interpretata come costi fissi che le imprese sono costrette a subire per non incorrere in sanzioni ed essere costrette ad uscire dal mercato. L'ipotesi principale è che la regolamentazione sia caratterizzata da una curva di apprendimento: le imprese già insediate detengono infatti un vantaggio rilevante nei

confronti dei potenziali nuovi entranti che corrisponde ad una struttura organizzativa stabile e in grado di gestire i costi e le procedure legate all'adempimento normativo in maniera più efficiente. Come ipotizzato da altri autori in precedenza, in una situazione di questo tipo le imprese dominanti avrebbero un incentivo a spingere per la produzione di nuove e più complesse norme con lo scopo di aumentare i costi fissi per i concorrenti meno capitalizzati, disincentivare l'ingresso a nuovi entranti e preservare un sempre maggiore vantaggio competitivo. È chiaro che i potenziali nuovi entranti hanno a disposizione diversi metodi attraverso cui abbattere i tempi di apprendimento legati all'adempimento delle norme: si tratta ad esempio di competere sul mercato del lavoro per assumere gli impiegati con più esperienza, sfruttare i servizi offerti dal mondo della consulenza professionale alle aziende ed eventualmente richiedere l'assistenza delle associazioni di categoria o delle stesse autorità di settore. Queste alternative permettono ai potenziali nuovi entranti di acquisire il *know-how* necessario a colmare il vantaggio competitivo delle imprese dominanti nel mercato ma non risultano di certo prive di rilevanti costi fissi da sostenere, la cui conseguenza è una distorsione del processo di allocazione delle risorse delle imprese.

Queste considerazioni permettono di capire per quale motivo una impresa presente in mercato con una posizione dominante ha un incentivo a spingere per la produzione di nuove e più stringenti norme. Soprattutto nei casi in cui il mercato sia nuovo e in forte crescita, i costi di adempimento alla regolamentazione possono essere traslati direttamente sui consumatori, la profittabilità rimane inalterata e l'ingresso a nuovi entranti viene disincentivato.

3.1 Analisi delle conseguenze macroeconomiche della regolamentazione

Nelle moderne economie di mercato si osserva che lo stato interviene con la regolamentazione con lo scopo di correggere situazioni percepite come non accettabili da parte dei cittadini, sia questo in termini di conseguenze sul benessere dei consumatori o nei casi in cui taluni beni vengano riconosciuti come pubblici o meritori, quindi che debbano essere accessibili indipendentemente dalla disponibilità o dall'abilità di pagare del consumatore. Da una parte è certo che le economie moderne non potrebbero funzionare senza talune regole e che i benefici associati a queste siano evidenti; si può parlare ad esempio del diritto di proprietà privata, il diritto commerciale e le varie norme che regolano i commerci tra entità giuridiche. È allo stesso modo vero che in alcuni casi la regolamentazione non

raggiunge gli obiettivi desiderati dal legislatore oppure che lo faccia con rilevanti costi sociali o economici. In questo contesto, l'analisi delle conseguenze della produzione di nuove norme assume un ruolo fondamentale; diversi autori hanno infatti analizzato le conseguenze macroeconomiche della politica regolatoria verificando quanto queste possano risultare profonde. Come già reso evidente dai primissimi lavori sul tema, riconoscere un nesso di causalità tra la politica regolatoria e le conseguenze economiche di questa è molto difficile. Se infatti le conseguenze della regolamentazione sono individuabili a livello d'impresa, le conseguenze in forma di variazione di output aggregato, crescita della produttività o occupazione mostrano talvolta risultati contrastanti. Quello che è evidente, come notano Loayza, Oviedo e Servén (2005) in un noto studio della Banca Mondiale, è che una regolamentazione complessa e di bassa qualità danneggia l'attività economica e ha conseguenze negative in termini di crescita nel lungo termine. Emerge che la regolamentazione può infatti creare delle rigidità al sistema economico e distorcere il processo di allocazione delle risorse da parte delle imprese in termini di accumulazione del capitale, competitività o capacità di innovazione. Gli stessi autori notano che: *“la sola convivenza delle imprese con un ambiente regolatorio ne distorce il normale processo di nascita, crescita e fine che è caratteristico del processo di distruzione creativa Schumpeteriano”* (Loayza, Oviedo e Servén, 2005). Nel peggiore dei casi le conseguenze di una regolamentazione di bassa qualità sono il peggioramento delle condizioni economiche nelle fasi di recessione e la riduzione delle dinamiche di crescita nelle fasi economica espansive. Per verificare il rapporto tra la qualità della regolamentazione e il tasso di crescita dell'economia nazionale si decise di utilizzare i dati dell'Index of Economic Freedom, prodotto annualmente dalla Heritage Foundation insieme ai dati del Fraser Institute sul tema della libertà economica. Il primo è uno dei più importanti istituti di ricerca statunitensi ad inclinazione conservatrice, fondato nel 1973 e tra i più influenti sul tema della politica pubblica a partire dall'amministrazione Reagan. Il Fraser Institute è un istituto di ricerca con sede in Canada fondato nel 1974, senza inclinazione politica e di ispirazione libertaria. Il campione risulta formato dai dati relativi a 169 paesi di ogni livello di sviluppo economico per il 2019. Come riconosciuto dalla stessa Heritage Foundation l'indice di libertà economica, costruito a partire dai dati per ciascun paese relativi a trasparenza ed efficienza del sistema legislativo, adeguatezza delle norme in tema di protezione della proprietà intellettuale e la generale facilità di svolgere attività d'impresa mostra una forte relazione positiva con il PIL pro-capite.

Per il 2008, il primo 20% delle nazioni dell'indice mostravano un PIL pro-capite doppio rispetto a quelle appartenenti al secondo quintile e un valore nell'ordine delle cinque volte superiore rispetto quelle dell'ultimo quintile. La stessa forte relazione positiva emerge analizzando i dati sul tema della libertà d'impresa, l'indice di libertà d'impresa è in questo caso costruito a partire dall'efficienza del sistema regolatorio e amministrativo nel facilitare l'attività delle imprese. Vengono presi in considerazione elementi come i costi, le tempistiche richieste e il capitale necessario per aprire e chiudere un'impresa, ottenere una licenza e attivare una linea elettrica. Come è evidente dal grafico 3.1, ai paesi con una maggiore efficienza del sistema regolatorio è associato anche un PIL pro-capite molto superiore rispetto ai casi in cui permangono maggiori difficoltà di carattere amministrativo e burocratico.

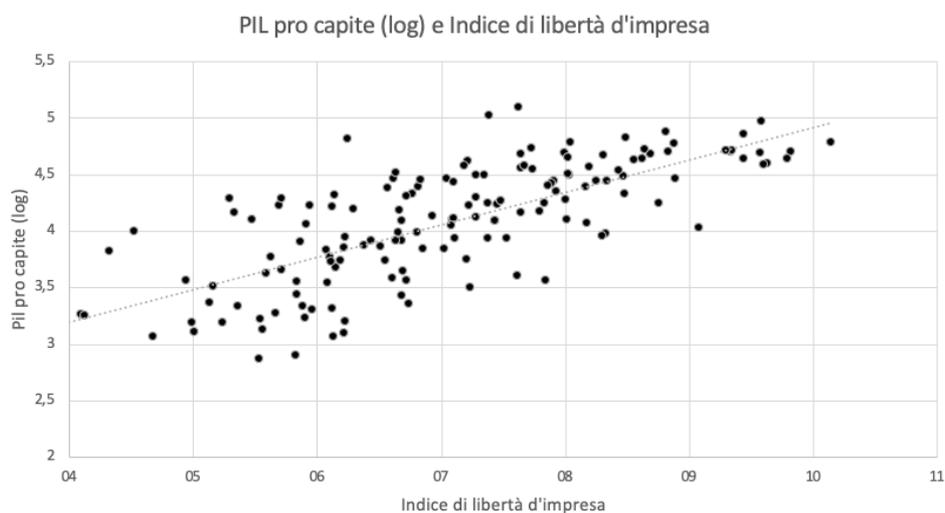


Figura 3.1 elaborazione personale su dati Heritage Foundation

Se si vanno poi a scomporre alcuni indici legati unicamente al costo e al peso della regolamentazione sulle imprese, riassumibile nell'indice degli oneri di legge sulle imprese della figura 3.2, è statisticamente evidente che esista una relazione negativa, seppur lieve, tra l'ammontare di questi oneri e la crescita del PIL. Analizzando i costi diretti di natura amministrativa e quelli indiretti, in termine di tempo e risorse necessarie all'adempimento delle norme, emerge che i paesi a cui è associato un maggiore carico di questi oneri tendono a presentare anche tassi di crescita del PIL inferiori.

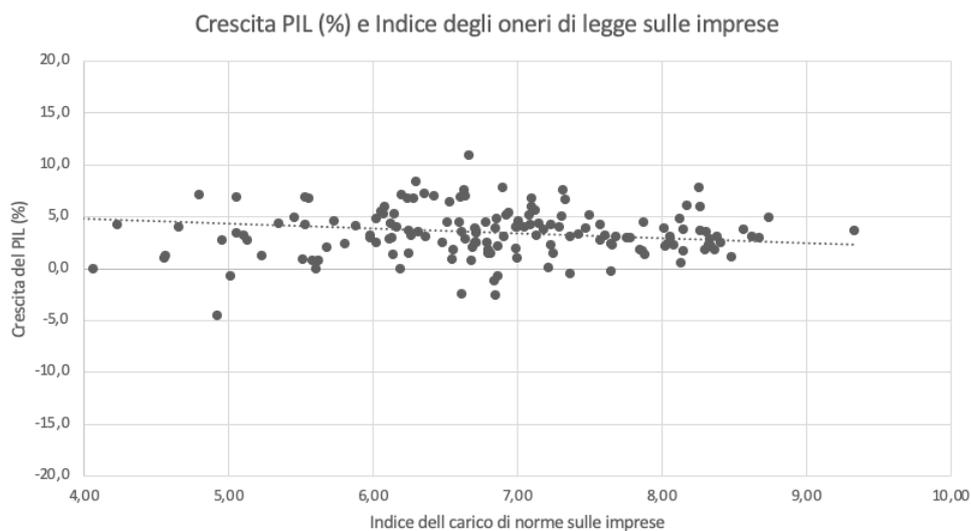


Figura 3.2, elaborazione personale su dati dell'Index of Economic Freedom (Heritage Foundation, 2020)

Per mostrare con più chiarezza la differenza di crescita del PIL tra nazioni con diversi gradi di qualità delle norme in materia d'impresa si è suddiviso in quartili i paesi per qualità delle norme in tema d'impresa. Nel 2019, come si nota in figura 3.3, se si passa dal quartile che comprende le nazioni con la peggior qualità delle norme sulle imprese a quello con la migliore, la differenza di crescita economica nazionale media registrata passa dal 2% al 3,24%.

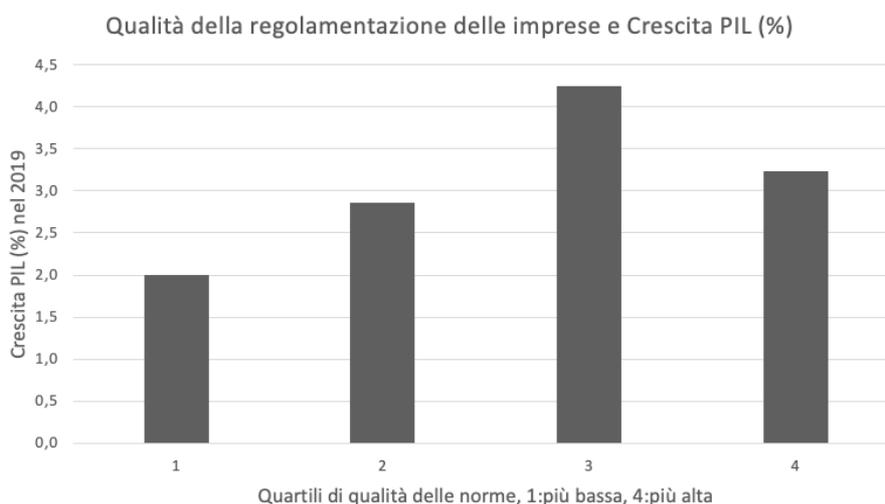


Figura 3.3, elaborazione personale su dati del Fraser Institute (2019)

È ragionevole che la qualità e gli oneri legati alla regolamentazione abbiano un effetto sulla crescita economica aggregata; diversi autori hanno notato che la politica regolatoria può avere conseguenze negative sia sul livello di investimenti delle imprese che sul mercato del lavoro.

In un importante lavoro di Alesina et al. (2003), gli autori hanno notato che esiste un'ampia relazione negativa tra il livello di regolamentazione settoriale e il livello degli investimenti. Emerge che a seguito delle riforme in ottica di deregolamentazione, implementate in Gran Bretagna nei settori delle telecomunicazioni e dei trasporti tra il 1975 e il 1983, il tasso di investimenti delle imprese del settore in percentuale dello stock di capitale è aumentato di circa il 60%, passando dal 4,96% al 7,99%. Ciò che si osserva con il modello proposto dagli autori è che in tutte le nazioni dell'Europa continentale prese in considerazione, la riduzione del carico regolatorio sui livelli di Gran Bretagna o Stati Uniti genererebbe un aumento del tasso di investimento delle imprese compreso tra il 2,6% della Germania al 4,15% dell'Italia. L'inefficiente allocazione delle risorse da parte delle imprese che consegue ad un sistema regolatorio oneroso e complesso ha anche conseguenze che si estendono al mercato del lavoro. In uno studio di J. Hall (2013) l'autore rileva che nel breve periodo, nei settori caratterizzati da un alto tasso di regolamentazione, si osserva un aumento dei costi di produzione dei beni. La conseguenza diretta osservata in questi casi è la riduzione della domanda di tali beni ed eventualmente del tasso di occupazione in tali settori. Inoltre, nel lungo periodo, si osserva in tali settori una redistribuzione permanente del personale di produzione a favore del controllo e della gestione. La riduzione della domanda di personale di produzione causa una perdita di efficienza produttiva delle imprese, inoltre ogni eventuale licenziamento dovuto alla riallocazione delle risorse umane è per i lavoratori fonte di una perdita di reddito guadagnato nell'arco della vita lavorativa che può arrivare fino a tre anni del reddito precedente, questo indipendentemente dal loro successivo reinserimento lavorativo.

È evidente, a questo punto, che le caratteristiche e la qualità del sistema normativo impattano in maniera significativa sulle scelte delle imprese, sulla capacità di queste entità di generare reddito e sulle scelte d'investimento. Oltre a questo, un oneroso sistema regolatorio ha conseguenze sia sulla ricchezza aggregata nazionale che effetti a lungo termine sui partecipanti al mondo del lavoro.

3.2 Lo stato del sistema regolatorio e le conseguenze sulle competitività

Dopo aver chiarito alcune conseguenze di onerose e inefficaci norme sulle scelte delle imprese e sulla crescita economica aggregata, s'intende analizzare come si è evoluto il sistema

normativo negli Stati Uniti, la nazione per cui è stato possibile raccogliere i dati più completi, e trarre delle conclusioni sul processo di produzione di nuove norme da parte del legislatore. Per studiare questa dinamica si sono utilizzati i dati del database regdata del Mercatus Center della George Mason University, centro di ricerca di orientamento libertario fondato nel 1980, che da tempo studia le conseguenze e gli effetti della regolamentazione sull'attività economica. Come si nota in figura 3.4, ciò che emerge è che tra il 1970 e il 2020 la lunghezza del codice delle norme emanate dalle agenzie con competenza federale negli Stati Uniti è quasi triplicato, passando dalle poco più di quattrocento mila alle poco meno di un milione e cento mila parole. Il tasso di crescita annuo medio della produzione normativa nel periodo è stato prossimo al 2% con il picco di crescita più elevato osservato nel decennio compreso tra il 1972 e il 1982 mentre gli unici periodi di rallentamento si sono osservati durante l'amministrazione Reagan, Clinton e più modestamente durante l'amministrazione Trump. La deregolamentazione è stata promossa come priorità dell'amministrazione Reagan agli inizi degli anni '80 e se la crescita che aveva caratterizzato il decennio precedente si è arrestata, la lunghezza del codice federale è diminuita solo nel 1983. La più decisa riduzione della quantità e complessità delle norme del codice federale risale al 1995 e coincide con la task force interministeriale *Reinventing Government* dell'amministrazione Clinton; in quella sede lo scopo primario della task force era l'efficiamento dell'operato delle agenzie federali e la riduzione delle norme del codice federale. Da allora, seppur più lentamente, la crescita della lunghezza del codice è stata inesorabile e l'unica interruzione si è osservata con l'ultima amministrazione Trump.

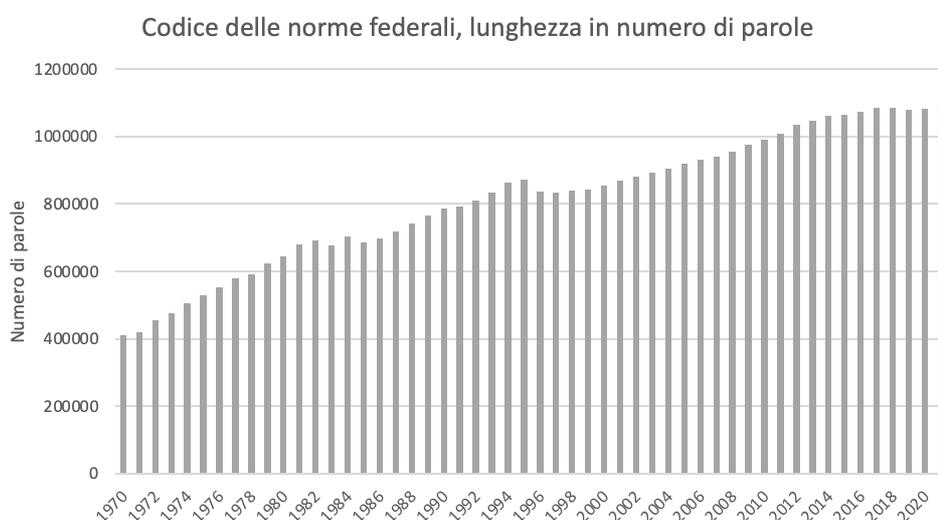


Figura 3.4, fonte: regdata database, Mercatus Center (2021)

Oltre ad essere aumentato in modo sostanziale il numero totale di norme e gli obblighi burocratici a cui le imprese devono ottemperare per lo svolgimento della propria attività, dai dati emerge che nell'ultimo ventennio tali norme sono divenute nella loro natura più complesse. Questo è evidente in figura 3.5 se si costruisce un indice di complessità delle norme, questo indice è stato costruito computando la media dei dati sul numero di parole che compongono le norme, la complessità della sintassi nella forma di numero di congiunzioni utilizzate all'interno delle singole proposizioni e l'indice di facilità di lettura Flesch invertito. Quest'ultimo, dedotto empiricamente dagli studiosi R. Flesch e J. Kinkaid negli anni '70, è un indicatore di leggibilità di un testo inglese che attraverso una formula matematica permette di quantificare la facilità di lettura di un testo. In questa sede l'indice è stato invertito, più il testo risulta complesso più alto sarà il valore dell'indicatore. Emerge come l'indice di complessità delle norme costruito sia aumentato da un livello di 44 nel periodo 1970-1985 a poco meno di 59 nel periodo 2001-2016, con un aumento superiore al 30%.

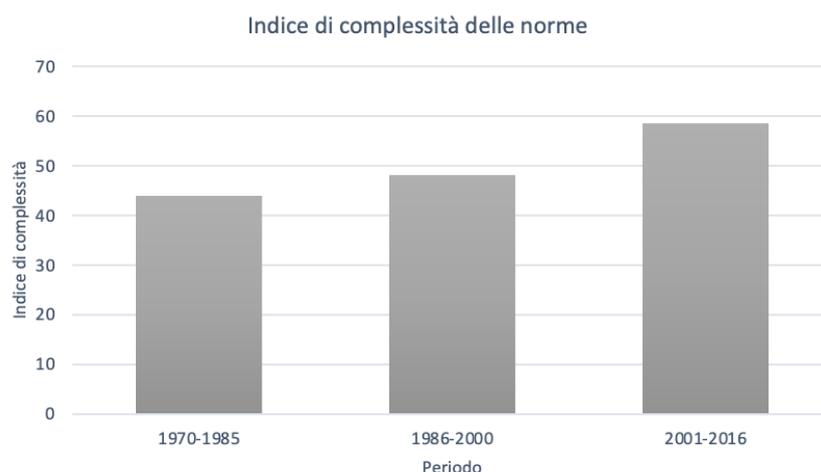


Figura 3.5, elaborazione personale su dati regdata database

Risultano piuttosto intuitive le conseguenze di una regolamentazione complessa e onerosa in termini di competitività delle imprese, si tratta in generale di un aumento del costo di fare impresa che ha effetti diretti su efficienza, profittabilità e sulle barriere all'ingresso per i potenziali nuovi entranti. Le piccole e medie imprese (SME) sono le entità che maggiormente subiscono il carico regolamentare del paese di riferimento. Come notava già nel 2012 OECD nelle sue raccomandazioni di politica regolatoria e governance, la porzione di risorse che le SME devono allocare per la conformità normativa è molto superiore a quanto viene allocato

dalle imprese di grandi dimensioni. Nonostante tra gli scopi originari dell'intervento dello stato nell'economia vi sia la creazione di un ambiente competitivo omogeneo e l'eliminazione delle asimmetrie informative, è evidente che nel suo stato attuale il quadro normativo entro cui operano le imprese sia fortemente impari. Se il carico della regolamentazione per imprese di grandi dimensioni risulta soltanto marginale, nelle più recenti linee guida OECD in tema di politica regolatoria l'onere dell'attuale ambiente regolatorio per le imprese di piccole e medie dimensioni ha raggiunto: "l'immobilizzazione e il prosciugamento di risorse già limitate, tanto che una conseguenza estrema è la totale impossibilità di continuare ad operare" (OECD, 2018). In questo caso i fattori rilevanti che influenzano la capacità delle imprese di sostenere i costi di adempimento legati alla regolamentazione riguardano sia la possibilità di fruire di economie di scala sia la disponibilità di risorse in organico con competenze legali. Le conseguenze in termini di costi per le SME si ripercuotono anche sul dinamismo delle società ed erigono barriere all'ingresso per i nuovi entranti. Questo è evidente analizzando i dati dello U.S Census Bureau che annualmente censisce alcune caratteristiche demografiche delle imprese statunitensi divise per numero di impiegati. Si è deciso di analizzare il tasso d'apertura di nuovi esercizi commerciali perché comprende sia l'apertura di nuove sedi e locali da parte delle imprese già esistenti che il tasso di nascita di nuove imprese. Dai dati della figura 3.6 è evidente il crollo del tasso di apertura di nuovi esercizi da parte delle imprese, indipendentemente dal numero di dipendenti il valore medio di indicatore è infatti passato da poco meno del 12% nel 1978 al 5,8% nel 2019.

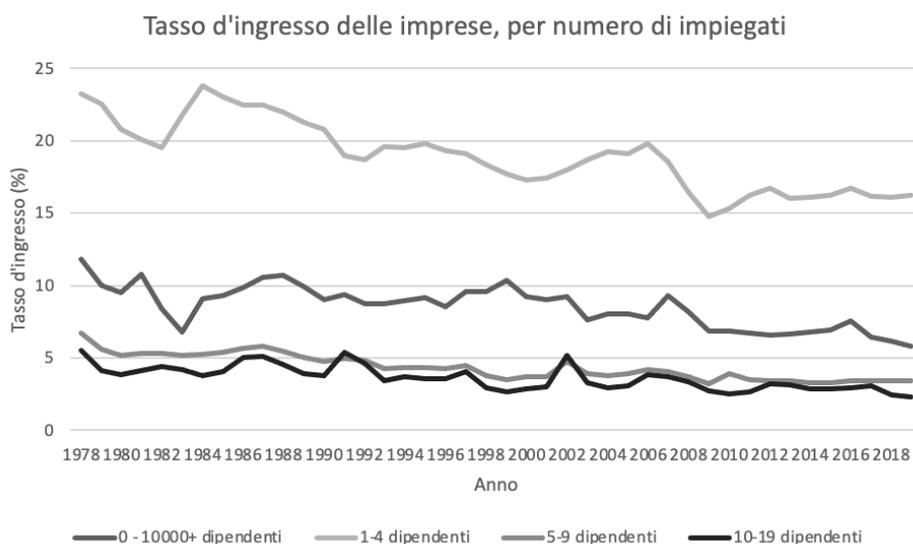


Figura 3.6 fonte: US Census Bureau, business dynamic statistics dataset (2019)

Andando a scomporre questo dato in base al numero di dipendenti delle imprese emerge che sono le imprese di piccole dimensioni e soprattutto quelle piccolissime, imprese con uno e al massimo quattro dipendenti, ad aver subito uno dei crolli più importanti. Il tasso di apertura per questa tipologia d'impresa è passato da oltre il 23% a poco più del 16% nel 2019, contemporaneamente, per le imprese con più di cinque dipendenti e meno di venti, il dato risulta poco lontano dai livelli degli inizi degli anni 90.

Poiché l'assunzione di fondo in questo contesto è che la regolamentazione innalzi le barriere all'ingresso per le imprese, vincolando porzioni sempre più rilevante di risorse man mano che diminuiscono le dimensioni delle imprese, si è in seguito tentato di verificare se l'aumento del numero e della complessità delle norme abbia avuto un effetto sul tasso di nascita delle imprese. Ciò che emerge analizzando i dati prodotti da OECD in tema di demografia d'impresa per gli Stati Uniti tra il 1981 e il 2012 è che il tasso di nascita di nuove imprese è passato da poco meno del 12% nel 1981 al 7,4% nel 2012. Il calo osservato nel tasso di nascita non è stato tuttavia compensato da un calo del tasso di chiusura delle imprese che nello stesso arco di tempo ha oscillato tra il 10% e l'8%, la conseguenza è che a partire dal 2000 il netto tra nascita di nuove imprese e chiusure è prossimo allo zero o negativo. In figura 3.7 vengono messi in relazione questi dati con quelli relativi al numero di restrizioni prodotte nel periodo, ciò che emerge è un forte rapporto negativo tra le due misure, sembra plausibile riconoscere che l'aumentare del numero di norme aumenti i costi d'ingresso nei mercati e che questo sfavorisca in maniera significativa la nascita di nuove imprese.

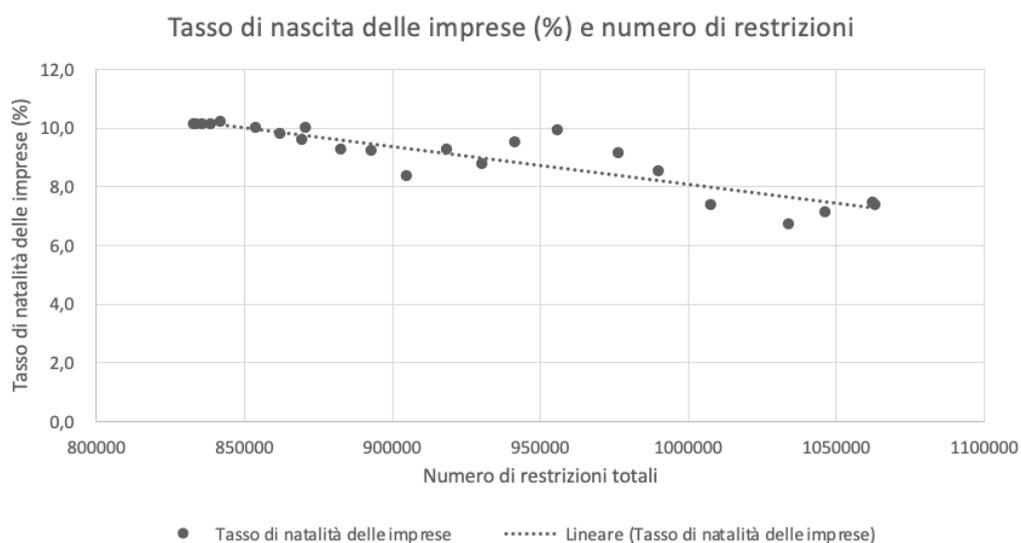


Figura 3.7, elaborazione personale su dati OECD.stat database

Queste evidenze risultano inoltre concordanti con quanto individuato recentemente da Gutierrez e Philoppon (2019); gli autori sono stati in grado di escludere che il calo del tasso d’ingresso delle imprese negli ultimi 40 anni sia stato motivato da maggiori costi di adattamento tecnologico o da più alti rendimenti dovuti alle economie di scala. Risulta, al contrario, che il calo del dinamismo imprenditoriale, misurato come differenza tra nascita e chiusura delle imprese, sia dovuto ai costi di adempimento della regolamentazione e all’attività di lobbismo da parte delle imprese. Come notano gli autori, inoltre, i benefici per le imprese già insediate non si esaurivano alla sola limitazione della concorrenza. Attraverso l’aumento dei costi d’ingressi per nuovi entranti, sembra infatti che la regolamentazione abbia un effetto positivo sui profitti e generi una sorta di rendita da regolamentazione per le imprese dominanti, soprattutto a partire dal 2000. Esattamente come individuato dagli autori sopracitati, utilizzando i dati ottenuti grazie al database Orbis sulle prime 500 imprese per produzione tra il 1993 e il 2019 dalla figura 3.8 emerge una relazione fortemente positiva tra il numero di norme del codice federale e il valore totale della produzione in percentuale del PIL generate da queste società.

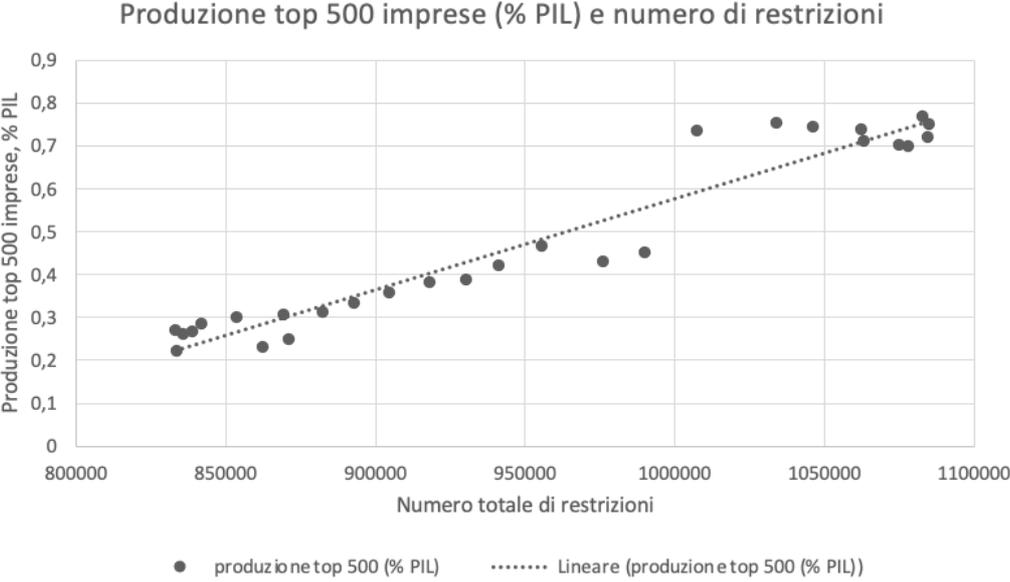


Figura 3.8, elaborazione personale su database ORBIS

3.3 Il Processo di analisi d'impatto della regolamentazione (RIA)

Le analisi fin qui riportate indicano chiaramente gli effetti della iper-regolamentazione che si è osservata negli ultimi decenni sulla competitività e quanto i costi associati al carico di norme danneggino il dinamismo imprenditoriale e la capacità delle piccole imprese di stare sul mercato. È allo stesso tempo vero che la regolamentazione è uno strumento essenziale per il raggiungimento di una serie di obiettivi socioeconomici da parte dello stato. Inoltre, più questi obiettivi mutano e diventano eterogenei i bisogni dei cittadini, tanto più il raggiungimento degli stessi sarà associato a maggiori costi. Dal 2012, con il lancio del programma di raccomandazioni e linee guida sulla politica regolatoria, la stessa OECD ha riconosciuto l'esistenza di questo tipo di *trade-off*. È per questo motivo che assume un ruolo fondamentale la capacità da parte delle istituzioni di creare un processo di produzione di norme che sia efficiente, che identifichi i costi e i benefici delle nuove norme e che permetta di dimostrare, nei casi in cui è così, che i benefici di una nuova norma superano i suoi costi. I processi di valutazione d'impatto delle norme non sono una novità nel quadro normativo dei paesi sviluppati, uno tra i primi casi di applicazione risale al 1985 negli Stati Uniti. Attraverso l'ordine esecutivo 12291 del presidente Reagan di quell'anno, tutte le norme che rappresentavano un potenziale impatto economico significativo dovevano essere analizzate in termine di analisi costi-benefici. Il concetto di "potenziale impatto economico significativo" utilizzato dalla normativa non quantificava né un costo economico minimo della norma oltre il quale diventava obbligatorio effettuare una analisi costi-benefici, né altri parametri di riferimento, proprio con l'obiettivo di includere una varietà di norme con conseguenze anche molto eterogenee. Questo poteva essere nell'ordine dei costi rilevati per l'economia superiori ai cento milioni di dollari, un impatto negativo su competitività, occupazione, investimenti o innovazione o la cui conseguenza fosse un aumento rilevante in termini di costi o prezzo pagato dai consumatori. Le linee guida per lo svolgimento di questo tipo di analisi sono state modificate diverse volte a partire dall'amministrazione Clinton che, nel 1993 con l'ordine esecutivo 12866, ha apportato uno dei contributi principali e definito il processo di valutazione di tale analisi che ancora oggi è di riferimento per la normativa. Le linee guida sono in ogni caso pubblicate da parte di un ramo dell'ufficio per l'amministrazione e il budget (OMB) che dipende direttamente dall'ufficio esecutivo della presidenza degli Stati Uniti (EOP).

Indipendentemente dalle leggere variazioni applicate dalle singole presidenze, ogni agenzia federale che intende promulgare una nuova normativa deve:

1. Individuare e definire il fallimento di mercato o l'obiettivo sociale che motiva la necessità da parte dell'agenzia o autorità regolamentare di intervenire; in questo contesto devono essere valutate anche una serie di alternative che non includano la produzione di nuove normativa e che potrebbero raggiungere lo stesso scopo;
2. Dopo aver definito come benchmark di riferimento il caso di assenza della nuova normativa, è prevista la produzione di proiezioni future che ipotizzino le future condizioni economiche, sociali o ambientali che si verificheranno in presenza della normativa proposta e delle varie alternative;
3. Nella fase di valutazione dei costi e dei benefici associati alla normativa, il parametro di riferimento principale rimane quello della sovranità del consumatore. Quest'ultimo concetto indica che i benefici della normativa devono essere valutati considerando le conseguenze sul benessere dei consumatori su cui impatta direttamente la norma. Per quanto riguarda i costi questi sono invece legati ai costi sociali della normativa in aggregato e a partire da quelli diretti: che siano essi amministrativi o di adempimento;
4. Gli ultimi elementi da prendere in considerazione riguardano la potenziale distribuzione dei costi e dei benefici tra categorie di individui per indicatori economici o sociodemografici. L'importanza di questo tipo di analisi varia molto in base al tipo di normativa e alle caratteristiche dei costi e dei benefici a questa associati, così come ai gruppi di individui d'interesse.

Dal 1993 con l'ordine esecutivo 12866 dell'amministrazione Clinton, i principi che regolano il processo di valutazione delle nuove normative, detto RIA, risultano tra i più progrediti in materia e in linea con le indicazioni OECD. Ogni agenzia federale deve infatti determinare che i benefici derivanti dalla promulgazione di nuove normative giustifichino i costi a queste associati in un'ottica di massimizzazione dei benefici sui costi. Più recentemente, con l'ordine esecutivo 13497 del 2009, una modifica al processo attuata dall'amministrazione Obama ha

introdotto l'obbligo di revisione periodica delle norme "significative" in termini di impatto economico, con l'obiettivo di rendere il quadro normativo più efficiente e meno oneroso per le imprese e i consumatori. Le ultime modifiche adottate dall'amministrazione Trump, attraverso una serie di ordini esecutivi, riaffermano la necessità di: *"adottare un criterio di prudenza e responsabilità finanziaria nel dispendio di risorse pubbliche e private"*, di *"limitare i costi incrementali di tutte le nuove normative federali, includendo quelle revocate, di non superare lo zero"* e *"di eliminare per ogni nuova norma promulgata almeno due norme già in essere, ad eccezione dei casi previsti dalla legge"* (Trump, Ordine esecutivo 13771, 2017).

È chiaro, a questo punto, la rilevanza assegnata al tema da quasi tutte le amministrazioni da quella di Reagan in poi e lo sforzo di migliorare il processo di valutazione delle norme da parte delle agenzie. I dati forniti dallo stesso Ufficio per l'amministrazione e il budget (OMB) che, oltre alla produzione delle linee guida, ha un ramo dedicato al controllo dei processi di analisi degli effetti delle norme prodotte dalle agenzie federali (OIRA), mostrano tuttavia che l'autorità predisposta ha assunto nel tempo un approccio progressivamente meno aggressivo. Il numero di rapporti delle agenzie federali sugli effetti delle proprie normative revisionate da OIRA si è ridotto dalle poco meno di 2300 all'anno del periodo 1985-1993, in cui è rimasto in vigore il primo ordine esecutivo dall'amministrazione Reagan, alla media di 371 del periodo 2009-2020, con una riduzione superiore all'80%. Già con l'introduzione della prima e più importante revisione della linea d'azione di OIRA nel 1993, che è tutt'ora la base normativa di riferimento, il numero di rapporti revisionati è crollato, passato ad una media di soli 568 l'anno. Da dai dati e come è evidente in figura 3.9 è che la tendenza dell'autorità di riferimento sia stata quella di limitare le analisi alle sole norme maggiormente significative in termini economici, passate dal comporre il 4% dell'insieme di revisioni nel periodo 1985-1993, quasi il 24% in questo ultimo decennio. Questo risulta un deciso cambio di passo rispetto a quanto impostato dall'amministrazione Reagan nel 1985, il cui obiettivo era prendere in considerazione il più ampio numero possibile di norme prodotte senza distinzione di entità dell'impatto economico. In generale è evidente che l'approccio dell'ente governativo è risultato sostanzialmente più distensivo rispetto al passato, infatti, oltre al numero molto inferiore di analisi costi – benefici analizzate, le verifiche da cui è scaturita un'azione da parte di OIRA è passato dal comporre il 56% delle revisioni totali al 39%.

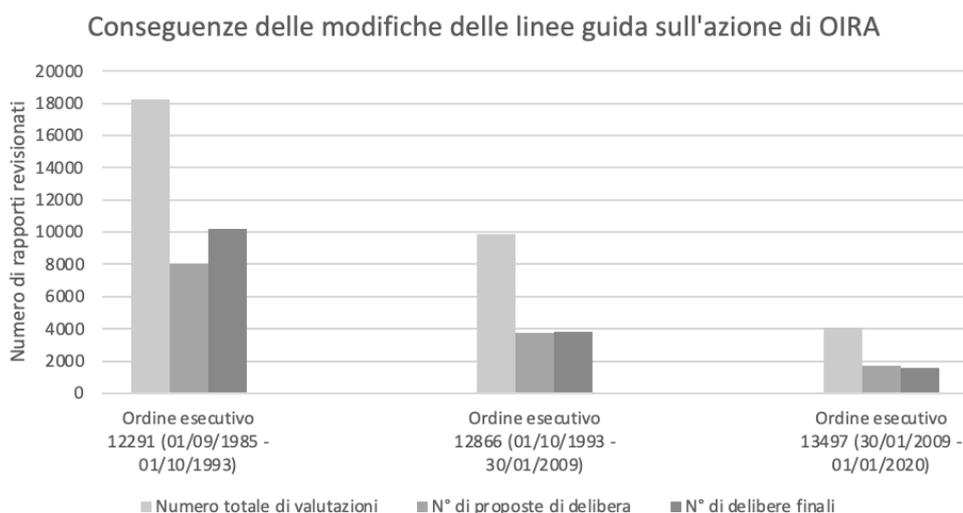


Figura 3.9, elaborazione personale su dati OIRA, disponibili su: reginfo.gov

3.4 Valutazione della qualità delle analisi d'impatto della regolamentazione

Il numero di revisioni portate a termine dall'autorità di riferimento è calato drasticamente nel tempo e rappresenta peraltro una porzione ristretta del numero totale di norme emanate dalle agenzie federali. Come nota Ellig (2016), nel periodo 2008 – 2013 delle 14'795 norme proposte dalle agenzie federali, il 90,6% non sono passate attraverso il processo di revisione d'integrità di OIRA. L'autore ha potuto identificare nel merito la qualità delle singole RIA grazie al progetto di analisi delle RIA portato avanti dal Mercatus Center della George Mason University che, tra il 2008 e il 2013, ha valutato nel merito oltre 130 di queste analisi fornite da dieci diverse agenzie federali. Ciò che emerge è che dell'intero campione solo 82 valutazioni, il 63%, è fornito di una analisi che contiene l'identificazione sia dei costi che dei benefici in termini monetari della norma proposta. Tra le restanti, quasi un terzo del campione non contiene alcuna valutazione monetaria né in termini di costi né di benefici. Per il progetto portato avanti dal centro di ricerca, ad ogni rapporto è stato assegnato da parte di due valutatori esperti, ricercatori o docenti universitari, un voto da 1 a 5 in termini di interezza e completezza delle analisi su quattro diversi indicatori che ricalcano le linee guida pubblicate da OIRA. In modo da rendere il più oggettive possibili le valutazioni di completezza delle RIA, la gradualità della scala è stata costruita in modo limitare il giudizio soggettivo dei valutatori che è legato unicamente alla quantità di elementi considerati in fase di analisi, la rilevanza e la qualità dei dati utilizzati e l'utilizzo delle *migliori pratiche* promosse dalle organizzazioni internazionali. I quattro parametri di riferimento individuati hanno riguardato:

1. Analisi del problema contingente. Si tratta in particolare di valutare con che precisione l'analisi dimostra l'entità del fallimento di mercato che la norma proposta intende risolvere e quanto ne sono analizzate le cause scatenanti;
2. Presentazione di soluzioni alternative alla produzione di una nuova normativa. I valutatori hanno successivamente indagato con che grado di completezza sono state presentate e analizzate le alternative che non riguardano la produzione di ulteriori norme, le conseguenze di queste alternative e con che grado di successo sono in grado di risolvere il problema;
3. Valutazione dei benefici e delle altre conseguenze. Uno degli aspetti a cui è stata assegnata più importanza riguarda la rilevazione dei benefici in termini monetari o in altre forme della regolamentazione proposta e la completezza dell'analisi che riguarda come la nuova normativa sia in grado di raggiungere gli obiettivi;
4. Valutazione dei costi. Data l'importanza attribuita al tema da parte delle linee guida dell'ufficio dell'amministrazione e del budget (OMB) a partire dal primissimo ordine esecutivo del 1985, si è assegnato un valore anche al processo di valutazione dei costi associati alla regolamentazione proposta.

Ciò che emerge dall'analisi delle 130 valutazioni RIA, come si nota in figura 3.10, è che il punteggio medio di qualità è pari a 10,7 sui venti punti massimi ottenibili, o cinque punti per ognuno dei quattro parametri. Analizzando nello specifico il punteggio medio assegnato a ciascun parametro risulta che solo la valutazione dei benefici ha ottenuto un valore medio superiore ai tre punti sui cinque totali. Come nota l'autore inoltre è rilevante come il parametro che ha ottenuto il punteggio medio più basso sia quello che riguarda l'identificazione del problema, intuitivamente si tratta infatti del punto di partenza per l'individuazione sia dell'efficacia della norma, sia di efficaci soluzioni alternative.

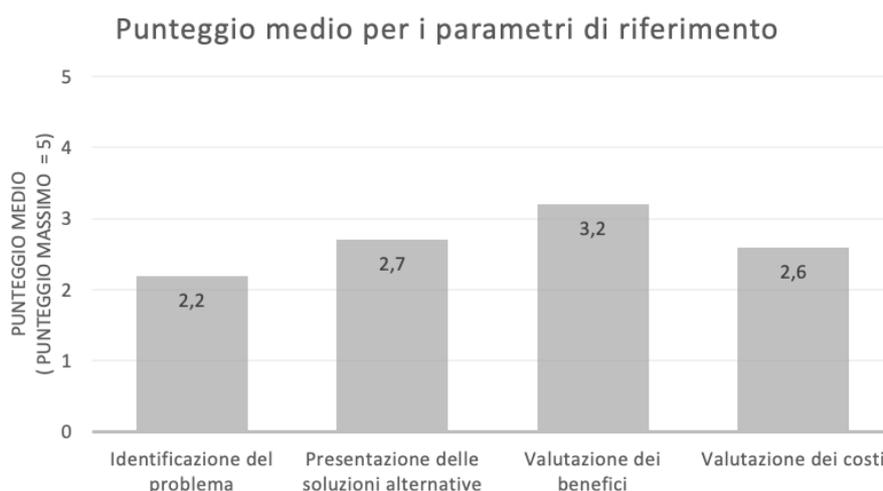


Figura 3.10, Ellig, Jerry, *Evaluating the Quality and Use of Regulatory Impact Analysis* (2016)

Da questi dati emergono importanti carenze nel processo di valutazione degli effetti della regolamentazione da parte delle autorità di riferimento. Nonostante lo studio condotto dai valutatori del Mercatus Center comprenda una porzione sostanzialmente piccola dell'ampia mole di norme promulgate nel periodo da parte delle agenzie federali, è evidente che persistono dei problemi legati alla qualità e alla completezza delle analisi fornite riguardo i benefici netti delle norme proposte. Come nota l'autore, anche se due terzi delle analisi comprende valutazioni in termini monetarie dei costi e dei benefici della regolamentazione, data la qualità media di queste valutazioni: *"le stesse valutazioni di costi e benefici non possono essere considerate del tutto attendibili"* (Ellig, 2016). Come riconosce lo stesso Ufficio per l'amministrazione e il budget (OMB) nel suo ultimo rapporto fornito al Congresso degli Stati Uniti sui costi e i benefici della regolamentazione federale le stime fornite da parte delle agenzie federali presentano diversi limiti. Nel rapporto si evidenzia il problema dell'insufficienza dei dati empirici forniti dalle agenzie in fase di analisi degli effetti di una nuova norma; lo stesso rapporto evidenzia che: *"la quantificazione dei vari effetti risulta in alcuni casi soggettiva e incompleta"*. Nel solo 2019 delle 55 regolamentazioni "significative" promulgate oltre la metà riguardavano trasferimenti diretti e tra le restanti, 21 presentavano una quantificazione dei costi e dei benefici totalmente assente o solo parziale. Tra tutte le analisi valutate, solo cinque, meno del 10% del totale, presentavano una analisi completa delle conseguenze della normativa proposta. La spiegazione porta da OMB a questo problema è che da una parte risultano più difficilmente reperibili i dati sulle conseguenze di norme che incidono su temi di sicurezza nazionale, finanziaria, ambientale o che riguardano i diritti civili.

Ciò che emerge dall'analisi del campione di RIA valutato dagli analisti del Mercatus Center, è che almeno nel periodo 2008 – 2013 non sembrano esserci evidenze a supporto di questa ipotesi. Anche controllando per altri aspetti, al contrario, risulta che le analisi in tema ambientale erano caratterizzate da una qualità leggermente superiore alla media. Sembra in questo senso possibile immaginare uno standard comune alle valutazioni d'impatto delle norme, indipendentemente dalla tipologia di fallimento di mercato che la norma intende risolvere.

Da tempo persistono delle chiare lacune nel processo di valutazione da parte di OIRA delle analisi d'impatto della regolamentazione prodotte dalle agenzie federali e sembra che recentemente vi sia più consapevolezza del problema. Già il Regulatory Accountability Act (RAA) del 2011 riafferma l'obbligo di determinare sia in fase preliminare che finale le conseguenze delle norme secondo le linee guida dell'OMB. L'obbligo si limita tuttavia alle norme "significative", ossia che hanno un impatto annuale in termini di costi superiore al miliardo di dollari o con rilevanti effetti negativi su occupazione o salari e non include dunque normative con conseguenze più limitate. Il RAA, modificato più volte nel corso di questo decennio, prevede la possibilità di impugnare da parte di un giudice le analisi fornite sulle norme proposte dalle autorità federali nel caso fossero evidenziati problemi di natura formale o sostanziale nelle RIA connesse alle nuove norme.

La potenziale impugnabilità delle RIA da parte di un giudice è tuttavia ancora oggi un argomento fortemente dibattuto. Se da una parte potrebbe infatti risultare un forte incentivo per le autorità federali a completare relazioni d'impatto complete e di qualità, chi contesta questa disposizione indica piuttosto l'intenzione politica di rallentare l'operato delle autorità di regolamentazione. Come notano Bull ed Ellig (2017), è sufficiente analizzare un campione di casi in cui una corte ha revisionato l'analisi d'impatto di una norma da parte di un'autorità federale per constatare che i giudici individuano con competenza le criticità legate a tali analisi e che l'effetto dell'impugnazione da parte del giudice di norma porta al miglioramento dell'analisi da parte dell'autorità di competenza. Ad oggi, tuttavia, non esistono standard precisi che guidano il processo di valutazione di conformità da parte dei giudici che revisionano le RIA delle autorità federali, per questo motivo l'esito di tale processo, rimane spesso incerto ed eterogeneo. Un efficace sistema di responsabilizzazione delle autorità regolamentari dovrebbe partire proprio dalla definizione di chiari standard di riferimento per le corti che valutano le analisi d'impatto delle nuove norme; è evidente, infatti, che l'ufficio OMB ha nel

tempo ridotto in maniera sostanziale il numero di analisi revisionate e che il suo operato non risulta un incentivo sufficiente alla produzione di RIA complete e di qualità.

Le evidenze fin qui riportate mostrano l'entità del problema legato all'onere del sistema regolatorio sulle imprese, in particolare quelle di dimensioni più ridotte. Se un sistema regolatorio complesso e inefficiente riduce il benessere e distorce l'allocazione delle risorse delle imprese, sembra anche che il sistema che dovrebbe verificare la qualità delle norme prodotte sia stato lentamente smantellato e abbia perduto di efficacia. È evidente che negli ultimi cinquant'anni le autorità di regolamentazione hanno avuto il difficile compito di bilanciare i benefici delle nuove tecnologie con i rischi che queste hanno portato. Nello stesso periodo la costruzione dello stato sociale ha richiesto un intervento dello stato attraverso la regolamentazione sempre più mirata. Ciò che emerge dai dati, tuttavia, è che la maggiore richiesta di regolamentazione non è andata di pari passo con una maggiore richiesta di qualità della stessa. Come nota OECD nelle più recenti linee guida sulla politica regolatoria, il fatto è che la costruzione di un sistema regolatorio efficiente non è importante solo per migliorare la qualità delle norme ma è una condizione necessaria al rafforzamento della fiducia di cittadini e imprese nelle istituzioni e nell'accettazione stessa delle norme. Purtroppo, anche a livello OECD, nonostante le evidenze, non sembra che i legislatori abbiano riconosciuto la necessità di considerare l'adozione di nuovi e più avanzati strumenti di gestione del processo regolatorio. L'attenzione prevalente rimane concentrata sul processo burocratico piuttosto che sull'esito e manca la consapevolezza che esiste un "ciclo di vita" delle norme. La conseguenza è che mentre talune norme diventano obsolete e sono fonte solo di costi per le imprese e i cittadini, le autorità regolamentari risultano incapaci di raccogliere evidenze, monitorare l'implementazione e valutare i risultati delle norme in vigore. In questo contesto è evidente che, per come è stato costruito, il sistema regolatorio ha favorito le imprese di grandi dimensioni mettendo a rischio la stessa sopravvivenza delle imprese di dimensioni minori, minando in questo modo la concorrenzialità dei mercati e il benessere di cittadini e consumatori.

Capitolo 4. Fusioni e Acquisizioni e l'Approccio Antitrust

Risale al 1989 una pubblicazione di Michael C. Jensen in cui l'autore riconosce che l'aumento del numero di acquisizioni e la cessione di rami d'azienda sono tutti sintomi dell'inesorabile eclissarsi delle imprese nella forma di società per azioni. Nonostante venga riconosciuto che queste siano state il motore dell'economia statunitense per un intero secolo, l'ipotesi è che questo tipo di assetto societario non sia efficiente nei settori caratterizzati da bassa crescita o in declino e che la scissione tra proprietà (shareholder) e management porti piuttosto allo spreco che ad una allocazione efficiente delle risorse. La previsione è risultata accurata non solamente perché il picco di imprese quotate negli Stati Uniti è stato raggiunto nel 1996, ma anche perché il loro numero è passato dalle 8090 di quell'anno alle 4266 di fine 2019, una riduzione nell'ordine del 47%. Gli autori Doidge, Karolyi e Stulz (2016) definiscono questo fenomeno come "*listing gap*" e rilevano che l'alto numero di *delisting*, ossia le società che non sono più quotate, hanno inciso per il 46% del fenomeno, mentre il basso livello di nuove quotazioni per il restante 54%. Appare che la minore tendenza delle imprese a scegliere la via della quotazione e che il livello di fusioni e acquisizioni registrati dagli anni 90 siano stati molto più ampi di quelli registrati storicamente.

I benefici di un sistema finanziario sviluppato sono stati ampiamente discussi dalla letteratura come dimostrano studi molto lontani nel passato come quelli di Bagehot (1873) e Hicks (1969) per quanto riguarda il ruolo del sistema finanziario nel dare inizio alla rivoluzione industriale. Più recentemente si è studiato come i mercati finanziari abbiano abbattuto i costi informativi, l'allocazione delle risorse e come il loro grado di sviluppo sia un buon previsore del tasso di crescita dell'economia, dell'accumulazione di capitale e del tasso di innovazione tecnologica. Una delle possibilità da prendere in considerazione è che il rallentamento dello sviluppo del sistema finanziario statunitense sia dovuto al rallentamento del numero di imprese nell'economia. Ciò che emerge dai dati del U.S. Census Bureau, tuttavia, è che il numero totale di imprese, private e pubbliche, è passato dalle 3'417'883 nel 1977 alle 6'102'412 nel 2019. Il tasso di nascita di nuove imprese precedente al picco del numero di imprese quotate del 1996 risultava effettivamente superiore rispetto a quello dell'ultimo ventennio, non è in ogni caso evidente alcuna riduzione del numero totale di imprese presenti nell'economia. Se si può dunque escludere l'ipotesi che vi sia stata una riduzione del numero totale d'imprese, l'unica riduzione osservata è quella del numero di imprese quotate per capita. Dai dati della ricerca

di La Porta et al. (1997) risulta che il numero di imprese per capita nei paesi nei quali è in vigore la *civil law* inglese è sostanzialmente più alto che nei paesi di derivazione francese, i valori passano dalle 35.5 degli Stati Uniti alle poco più di 10 delle altre economie. Dal picco del 1996 tuttavia il numero di imprese quotate per capita negli Stati Uniti è passato a poco più di 13 nel 2019, nello stesso periodo di tempo questa tendenza è stata opposta per quanto riguarda i restanti paesi sviluppati. Posto che questo fenomeno risulta sostanzialmente legato al mercato statunitense, le evidenze raccolte da Shroders a novembre 2021 sull'attività di M&A dell'ultimo decennio presenti in tabella 4.1 mostrano che delle 2590 società che costituivano l'indice MSCI USA IMI a fine 2010 ne sono rimaste quotate il 1613 dieci anni dopo e il fattore fusioni e acquisizioni (M&A) vale per l'84% di questo fenomeno. L'alto tasso di fusioni e acquisizioni è il fattore di gran lunga più importante ad aver contribuito all'alto numero di *delisting* osservato nell'ultimo decennio.

Cosa è successo alle società appartenenti l'indice MSCI USA a fine 2010, situazione al 2019

	Numero di società	% su totale	% società non quotate	% società acquisite
<i>Società appartenenti al MSCI USA (31.12.2010)</i>	2590			
<i>Ancora quotate</i>	1613	62%		
<i>Non più quotate</i>	977	38%		
<i>Acquisite</i>	822	32%	84%	
<i>Acquisite da società quotata</i>	590	23%	60%	72%
<i>Acquisite da entità privata</i>	232	9%	24%	28%

Tabella 4.1, Shroders Investment. The great stock market takeover boom: performance and players, 2021.

La letteratura ha ampiamente studiato l'attività di fusioni e acquisizioni, diversi studi passati come quelli di Hitt et al. (2001) e King et al. (2004) hanno mostrato come in genere il valore generato a seguito di una acquisizione sia sostanzialmente prossimo allo zero. La difficoltà di integrare efficacemente due entità distinte è uno degli ostacoli principali alla creazione di valore. Come si nota in figura 4.2, oltre il 57% delle società acquirenti dell'ultimo decennio ha infatti sottoperformato nel proprio settore nel breve e medio termine dopo l'acquisizione. Se più della metà delle operazioni si è rivelata un insuccesso, emerge tuttavia che una quota tra

il 41% e il 43% ha ottenuto ottimi risultati a seguito dell'acquisizione, sovraperformando ampiamente i concorrenti. Il rendimento per la società acquirente si è attestato in questi casi su un valore mediano del 14% dopo il primo anno dall'acquisizione, rendimento dell'operazione che sale al 23% dopo il terzo anno. Se per una significativa porzione di società acquirenti queste operazioni sono risultate un sostanziale insuccesso, come mostrano i rendimenti medi e mediani, per poco più di 4 casi su 10 sono state un volano per la crescita delle *performance*.

L'Attività di M&A è in gran parte un ostacolo ai rendimenti delle società acquirenti: performance in seguito all'operazione

	1 anno	2 anno	3 anno
Migliori operazioni	11%	15%	20%
Media	-2%	-5%	-8%
Peggiori operazioni	-18%	-33%	-39%
% sottoperformato	57%	59%	58%

Tabella 4.2, Shroders Investment, *The great stock market takeover boom: performance and players*, 2021.

Dallo stesso studio uno degli elementi che accumuna le operazioni che hanno avuto successo è la dimensione della società acquisita, queste risultano mediamente quattro volte più piccole, per livello di capitalizzazione, rispetto alle società acquirenti. Si tratta in generale di società relativamente piccole che hanno ampiamente sovraperformato i propri concorrenti nel periodo immediatamente precedente l'acquisizione. Questo fattore è particolarmente rilevante nel giustificare l'esistenza di un premio, ossia un valore pagato per l'acquisizione superiore alla valutazione di mercato della società acquisita, che le imprese acquirenti sono disposte a offrire per concludere l'operazione e che è conosciuto in letteratura come *acquisition premium*. Il lavoro di Hayward e Hambrick (1997) quantifica il prezzo pagato in eccesso alla valutazione di mercato per la società acquisita tra il 35% e il 50%, Kohers e Kohers (2001) notano inoltre che il premio di acquisizione è più alto quando si tratta di società del settore tecnologico. Se esistono fattori di tipo comportamentale come *l'hubris* del management, rimangono rilevanti aspetti come asimmetrie informative nella valutazione dell'impresa target, la bassa conoscenza da parte della società acquirente del settore di riferimento e la potenziale concorrenza con altri acquirenti. Se a questi fattori si aggiunge il

dato che le principali società target di acquisizioni sono appartenenti a settori con ad alti tassi di investimenti in ricerca e sviluppo, tra le quali quelle appartenenti al settore tecnologico e della salute, l'incertezza legata al valore intrinseco della società da acquisire risulta ancora più grande. L'ipotesi principale in questo contesto è che le alte aspettative di rendimento legate agli investimenti di queste tipologie di società spinga molto al rialzo la valutazione della società target, giustificando l'esistenza di un così ampio premio di acquisizione corrisposto.

L'acceleramento del processo di cambiamento tecnologico ha tuttavia imposto alle imprese di mantenere alti livelli di innovazione come fonte di creazione di valore e nonostante gli alti premi di acquisizione da corrispondere, l'acquisizione di imprese del settore tecnologico si è dimostrato un efficace metodo di conservare vantaggio competitivo. In questi casi tuttavia il grado di successo del processo di M&A risulta fortemente influenzato dalla capacità di integrazione tra le due imprese. Un fattore rilevante per il successo è in questo senso la somiglianza tra i settori tecnologici di appartenenza, Cloudt et al. (2006) notano che il grado di innovazione successivo ad una transazione di M&A è massimo solo quando i settori tecnologici di appartenenze delle due entità risultano moderatamente simili piuttosto che uguali. Sembra che in questi casi entri in gioco un fattore "opportunità di apprendimento" tra entità, l'innovazione scaturisce solo nel caso in cui le competenze tecnologiche riescano ad essere condivise senza però precludere l'esplorazione di nuovi settori o opportunità.

In generale i motivi che spingono una impresa a perseguire una strategia di M&A includono il desiderio di entrare in un mercato di una diversa area geografica, acquisire la proprietà di una tecnologia, ottenere sinergie o aumentare le quote di mercato riducendo la concorrenza. Dal 1985, come si nota in figura 4.1, sono stati annunciati oltre 350 mila operazione di M&A, dai poco più di 2 mila osservati in quell'anno si è passati agli oltre 18'350 del solo 2019, per un valore complessivo prossimo a due mila miliardi di dollari. Altri fattori macroeconomici, come lo storicamente basso costo del denaro, hanno influito in maniera importante su questa tendenza. In questa sede viene analizzato l'approccio adottato dalle autorità Antitrust nel tempo e il perimetro legislativo entro cui queste hanno operato.



Figura 4.1, dati del Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances (IMAA), 2022

4.1 Le Norme in tema di fusioni negli Stati Uniti

Il legislatore statunitense è stato uno dei primi a mettere in rilievo il rischio che le operazioni di fusione e acquisizione possono avere sul grado di competizione di un settore. Il Clayton Antitrust Act del 1914 proibisce esplicitamente ad una impresa di acquisirne un'altra se questa operazione ha come effetto la riduzione della competizione all'interno del settore. La norma aveva l'obiettivo di rimediare ad alcune conseguenze dello Sherman Act del 1890, se infatti era stato dichiarato illegale creare monopoli, cartelli d'impres e manipolazioni di mercato che potessero risultare dannose per i consumatori, la fusione tra imprese non rientrava tra le sue prescrizioni. Il periodo che ha preceduto la promulgazione del Clayton Act ha visto la formazione di alcune delle più grandi imprese del secolo, in un ventennio sono nate imprese come General Electric, American Tobacco, Kodak, Standard Oil, la U.S. Steel Corporation e DuPont. La norma ha avuto l'obiettivo di regolare l'attività di M&A e ha istituito la Federal Trade Commission (FTC). Insieme al Department of Justice (DOJ) a queste autorità è stato riconosciuto il potere di approvare, vietare o imporre delle modifiche alle transazioni in oggetto. Norme successive sono andate a modificare il Clayton Act (1936) con l'obiettivo di impedire pratiche anti-competitive come la vendita sottocosto ed estenderne l'applicabilità alla detenzione di titoli azionari inter-societarie. La principale modifica seguente è stato il Hart-Scott-Rodino Premerger (HSR) Notification act del 1976. La norma ha introdotto l'obbligo di notifica in anticipo di tutte le operazioni rilevanti, con lo scopo di dare modo alle autorità di

valutare a priori tali operazioni e intervenire nel caso siano previsti interventi correttivi o modifiche di natura formale e sostanziale. Successivamente, le soglie poste inizialmente per identificare le operazioni ritenute rilevanti sono state indicizzate a misure di grandezza dell'economia nazionale. Dal 2014 le soglie vengono revisionate annualmente dalla FTC e dal 2022 vige l'obbligo di notifica per le sole transazioni che superano i 101 milioni di dollari. Anche se il limite impostato per legge è sostanzialmente basso e dovrebbe permettere alla autorità regolamentari di indagare una ampia fetta di operazioni in corso, tra il 2011 e il 2019 sono state notificate all'agenzia 15'753 transazioni rispetto al poco meno di 119 mila annunciate pubblicamente, solo il 13,2%. Il HSR Act prevede lo svolgimento di indagini formali solamente per le notifiche che sono seguite da richieste di "ulteriore approfondimento" da parte di una delle autorità Antitrust di riferimento, FTC o DOJ. Nel 2019 delle oltre 15'700 fusioni notificate solo 61, o il 3%, sono state effettivamente oggetto di analisi da parte di una delle due autorità, questo significa che meno dello 0,05% del totale delle fusioni annunciate per il 2019 sono state analizzate da FTC o DOJ. Per quanto riguarda l'esito delle verifiche, poco più di 30 operazioni oggetto di approfondimento, o il 55%, sono state impugnate e tra queste poco meno della metà sono state oggetto di giudizio di un tribunale o abbandonate dalle controparti.

Le Horizontal Merger Guidelines furono le prime linee guida regolamentari a stabilire il metro di giudizio delle due agenzie in tema di fusioni e acquisizioni e risalgono al 1968. Tali linee guida indicavano specifiche soglie di concentrazione di mercato che avrebbero portato le agenzie a contrastare una operazione di M&A:

- Un mercato altamente concentrato è definito tale se le prime quattro imprese dispongono congiuntamente di più del 75% delle quote. Un'impresa con quote via via superiori al 4% che desidera acquisirne un'altra con quote via via inferiori al 4% viene impugnata;
- Un mercato discretamente concentrato è definito tale se le prime quattro imprese dispongono di poco meno del 75% delle quote. Un'impresa con quote via via superiori al 5% che desidera acquisirne un'altra con quote via via inferiori al 5% è impugnata;

- Indipendentemente dal grado di concentrazione, in un mercato caratterizzato da una tendenza di concentrazione crescente, ossia nel caso in cui le prime otto imprese abbiano acquisito più del 7% di quote negli ultimi dieci anni, deve essere impugnata qualsiasi operazione che includa un'impresa dominante e una con una quota superiore al 2% è impugnata.

Oltre a questi casi; le autorità potevano ritenere un'acquisizione particolarmente non consona a mantenere la competitività del settore per delle caratteristiche peculiari del settore in questione, in questo caso poteva trattarsi di un'impresa con un potenziale competitivo rilevante o un nuovo entrante con un portafoglio di brevetti significativo. Per quanto riguardava le operazioni con lo scopo di integrazione verticale, ossia lo scopo di portare all'interno del perimetro del gruppo aziendali diversi stati produttivi e lo scopo, ad esempio, di acquisire un proprio fornitore o cliente; le autorità avrebbero preso in considerazione gli effetti sulle barriere all'ingresso per i restanti concorrenti. Le linee guida prescrivevano infatti l'intenzione di preservare la competitività delle imprese non integrate impedendo l'innalzamento dei costi di ingresso per i potenziali nuovi entranti e favorendo l'accesso paritario a nuovi fornitori.

La prima revisione delle linee guida del 1982 ha fortemente rilassato le prescrizioni appena citate. Per la prima volta l'agenzia ha definito il ruolo delle operazioni di fusione "importante per il buon funzionamento di un'economia libera", indicando l'intenzione di "evitare di interferire con la grande maggioranza di operazioni, che portano beneficio positivo o neutro alla competitività". Le definizioni di concentrazione di mercato furono riviste con l'indice di concentrazione di Hirschmann-Herfindahl (HHI) che, rispetto al tradizionale grado di concentrazione delle quattro imprese leader, prende in considerazione l'insieme di imprese presenti nel settore. Il cambiamento più rilevante, tuttavia, ha riguardato l'introduzione come parametro di riferimento principale l'aumento di HHI; solo le operazioni con effetto un aumento di cento punti di HHI nei settori già fortemente concentrati sono fonte di preoccupazione per le autorità e potenzialmente oggetto di impugnazione. Questo cambiamento ha avuto l'effetto di spostare l'attenzione del regolatore dalle operazioni delle sole quote di mercato delle prime otto imprese alla struttura di concentrazione dell'intero mercato. Si è introdotto in questo senso anche il ruolo di fattori in grado di favorire la collusione tra imprese così come il "*hypothetical monopoly test*", si tratta di riconoscere la

possibilità che le imprese nel settore siano in grado di alzare i prezzi finali collettivamente senza che i consumatori possano rivolgersi a venditori di prodotti sostituti. Queste linee guida hanno portato il legislatore a preferire all'approccio uniforme e rigido del passato una valutazione basata sulle caratteristiche delle operazioni prese singolarmente. I successivi aggiornamenti del 1992 e del 2010 hanno rinforzato questo tipo di approccio tanto che le soglie in forma di HHI, utilizzate per riconoscere il grado di concentrazione di mercato, sono state ulteriormente innalzate con l'ultima revisione delle linee guida.

4.2 L'Analisi delle operazioni Impugnate dalle agenzie

L'approccio di Federal Trade Commission (FTC) e Dipartimento di Giustizia (DOJ) nei confronti delle fusioni non ha subito rilevanti modifiche se non con la revisione delle linee guida nel 1982. L'analisi delle operazioni impugnate indica, tuttavia, che negli ultimi 20 anni le agenzie hanno posto maggiore attenzione su alcune transazioni piuttosto che su altre. Comparando i report della FTC in tabella 4.3 e 4.4 è possibile verificare come nel periodo 1996 – 2011 sia cambiato l'approccio dell'agenzia in fase di valutazione delle operazioni di fusione e acquisizione. È evidente che:

- L'agenzia ha dato ampia rilevanza alle operazioni che riguardano mercati altamente concentrati; infatti, l'85% delle operazioni impugnate ha riguardato mercati con un HHI maggiore di 2000 mentre oltre il 50% mercati con un HHI superiore a 5000;
- È stato introdotto il diritto di inviare un reclamo all'autorità regolamentare da parte dei clienti rilevanti delle controparti in fase di fusione, questi sono stati riconosciuti come i soggetti maggiormente colpiti dalla potenziale riduzione della competizione nel mercato. Qualora questi soggetti ritenessero di subire conseguenze negative dalla fusione dei propri fornitori, l'invio di un reclamo avrebbe dato il via ad una verifica da parte delle autorità regolamentari. Ciò che si osserva nei dati è che il 58% delle operazioni impugnate ha riguardato i reclami di clienti in cui il mercato avrebbe visto un grado di concentrazione superiore a 5000 in seguito alla fusione tra le entità;

- La struttura del mercato nella forma della tipologia di barriere all'ingresso è stata uno dei fattori più rilevanti. Mentre nessuna operazione è stata impugnata nel caso fosse giudicata la facilità d'ingresso nel mercato, il 90% delle operazioni nei mercati con rilevanti barriere all'ingresso è stato impugnato se da queste risultava un mercato con HHI superiore a 3000.

Numero di operazioni di M&A soggette a controllo da parte di FTC per HHI e ΔHHI, 1996-2011 (operazioni impuginate/non impuginate)

	ΔHHI causato dall'operazione sul mercato di riferimento							Tot	% op. imp.
	0-199	200-299	300-499	500-799	800-1199	1200-2499	2500+		
0-1999	22/53	24/26	29/15	15/12	0/1	0/0	0/0	90/106	45%
2000-3999	11/17	17/15	52/30	101/40	99/35	39/14	0/0	319/151	67%
4000-6999	9/2	9/3	13/2	29/4	39/6	213/23	47/5	359/45	88%
7000+	0/0	0/0	1/0	3/0	9/0	26/1	246/2	286/3	99%
Tot	42/72	50/43	95/47	148/56	147/41	278/38	293/7	1055/304	77%
% Op. imp.	37%	54%	67%	72%	79%	88%	98%	78%	

Tabella 4.3, Fonte: United States Federal Trade Commission (FTC), 2013.

Operazioni soggette a controllo da parte di FTC per difficoltà d'ingresso nel mercato, 1996-2011 (operazioni impuginate/non impuginate)

HHI	Facile ingresso	Difficile ingresso	ΔHHI	Facile ingresso	Difficile ingresso
0-1999	0/7	1/5	0-199	0/6	3/4
2000-2399	0/7	8/6	200-499	0/9	16/8
2400-3999	0/14	40/22	500-799	0/10	19/14
4000-4999	0/15	22/1	800-1199	0/8	23/3
5000-6999	0/10	45/3	1200-2499	0/8	57/8
7000+	0/0	59/1	2500+	0/4	57/1
Tot	0/45	175/38	Tot	0/45	175/38

Tabella 4.4, Fonte: United States Federal Trade Commission (FTC), 2013

Se questi risultano i fattori di valutazione più rilevanti per l'agenzia, dal momento che hanno caratterizzato la grande maggioranza dei casi impugnati, è interessante comparare se l'approccio è cambiato tra il periodo 1996 - 2003 e il 2004 - 2011. Nonostante le soglie previste per la notifica delle operazioni del HSR Act siano rimaste invariate così come le linee guida in

vigore, come si nota dalla figura 4.2 emergono importanti cambiamenti di approccio di FTC nei confronti delle operazioni di M&A segnalate all'autorità, in particolare:

1. Il rapporto tra fusioni annunciate e richieste di approfondimento dell'agenzia si è ridotto di un terzo, passando dal 3% del primo periodo al 2% in quello successivo,
2. La FTC è risultata progressivamente più focalizzata sulle operazioni da cui risultava un grado di concentrazione più alto. La parte di fusioni impugnate con HHI inferiore a 2000 si è ridotto dal 25% nel primo a periodo a poco più del 1%,
3. L'attenzione posta nei confronti dei mercati con alte barriere all'ingresso è aumentata sia nella valutazione del numero totale di concorrenti rimasti dopo l'operazione, sia in base al grado di concentrazione del mercato.

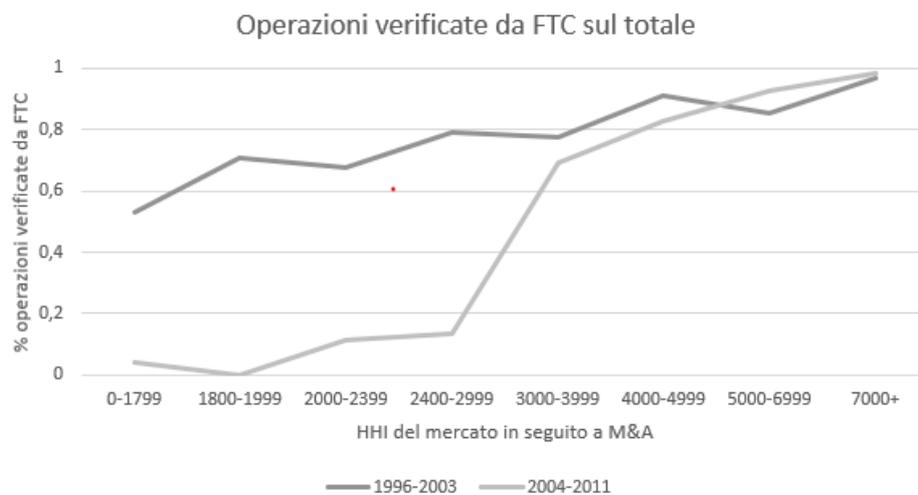


Figura 4.2, Fonte: Federal Trade Commission, Horizontal merger investigation data (1996-2011)

Il risultato netto di questo approccio è che una buona parte dei settori oggi è caratterizzato da alti livelli di concentrazione e un basso numero di imprese concorrenti. I dati mostrano che la FTC ha impugnato progressivamente meno le fusioni, a meno che queste non riguardassero settori già molto concentrati e con meno di quattro concorrenti. Anche per quanto riguarda l'aumento netto del grado di concentrazione i dati mostrano che l'autorità ha impugnato solo

fusioni con grandi aumenti di HHI, autorizzando la maggior parte di quelle responsabili di aumenti inferiori ai 300HHI.

4.3 Gli Approcci per la valutazione delle conseguenze di una fusione

Una grande moltitudine di autori ha analizzato le conseguenze delle operazioni di M&A a livello di effetti sui prezzi, sulla profittabilità delle imprese coinvolte e sulla competitività del settore. Il tema si è sviluppato intorno a quattro filoni principali poiché tanti sono i metodi principali utilizzati per prevedere le conseguenze di tali operazioni sui mercati di riferimento.

1. L'approccio che studia la relazione dell'operazione con la struttura del mercato. In questo caso l'assunzione di fondo è che alcuni fattori come livello di barriere all'ingresso, il grado di concentrazione e le quote di mercato delle imprese siano in grado di spiegare le conseguenze di una fusione tra le entità che vi operano. Nonostante sia ampiamente dibattuto che questo metodo abbia potere predittivo riguardo gli effetti di una fusione, come già anticipato le linee guida delle autorità antitrust evidenziano l'importanza di questi fattori nel processo di valutazione.
2. L'analisi statistica di *event studies* sui mercati finanziari. L'alternativa proposta a partire dagli anni 80 riguardava l'analisi degli effetti sul prezzo azionario in seguito all'annuncio di una fusione. Secondo la teoria dei mercati efficienti il prezzo azionario riflette tutte le informazioni disponibili ed è il migliore previsore di profittabilità di un'impresa. Secondo questo approccio una operazione è profittevole solo nel caso in cui si verifichi un effetto positivo sul prezzo azionario dell'acquirente, la quantificazione della variazione del prezzo indicherebbe il rendimento dell'operazione.

Il problema principale di questo approccio è che gli effetti sul prezzo azionario di tutte le informazioni rese pubbliche sono difficilmente individuabili, in questi casi è possibile che l'andamento osservato sul prezzo azionario delle entità interessate sia il risultato di un numero di eventi diversi. Non esiste modo di riconoscere se l'effetto sui prezzi indichi il

beneficio della fusione tra le entità, in forma di generazione di efficienze, o un danno per la competitività.

3. La simulazione “economica” della fusione. Si tratta di un metodo alternativo che sfrutta modelli economici per calcolare gli effetti sul prezzo di un prodotto in seguito ad una fusione di due imprese produttrici e risulta utilizzato anche dalle autorità Antitrust in fase di analisi di queste operazioni. Si tratta di riconoscere il modello economico che meglio descrive il tipo di competizione nel mercato, possa questa essere il modello di Cournot (1838), Bertrand (1883) o altri e prevedere l’incremento di prezzo generato dalla fusione dei due concorrenti.

I problemi associati a questo tipo di approccio riguardano innanzitutto la necessità di fare rilevanti assunzioni iniziali, gli stessi modelli economici disponibili potrebbero non cogliere tutti i fattori che caratterizzano un mercato; si tratta in particolare delle difficoltà associate alla stima delle funzioni di offerta e di domanda dei beni o servizi scambiati.

4. In generale dovrebbe essere evidente come tutti e tre questi metodi presentino delle rilevanti problematicità associate, è anche per questo motivo che in letteratura si è preferito effettuare valutazioni di tipo retrospettivo.

I benefici associati a questo metodo riguardano la possibilità di identificare con sostanziale accuratezza le conseguenze in termini di prezzo finale di prodotto, di misurare le *performance* delle entità coinvolte e quantificare l’effetto sul benessere dei consumatori. È evidente che questo tipo di indagine deve tenere in conto una serie di fattori dinamici che portano alla modifica della struttura del mercato in corrispondenza di una fusione. Si tratta di tenere in considerazione potenziali dinamiche sulla funzione di costo e di domanda dei beni o servizi, oltre che relativamente all’effetto dell’ingresso o dell’uscita di altri concorrenti. Nella letteratura sono stati sviluppati diversi metodi via via meno onerosi dal punto di vista computazionale con lo scopo di identificare a posteriori gli effetti di una fusione. Le difficoltà relative alla modellazione di complesse equazioni strutturali, che senza entrare nei dettagli possono essere definite come analisi di regressione di multipli fattori, hanno spinto gli autori a concentrarsi sulla stima di equazioni in forma ridotta,

eliminando la necessità di raccogliere molti dati e fare forti assunzioni. Altri autori hanno infine optato per il metodo ancora più intuitivo delle differenze nelle differenze, in questo caso lo scopo è di comparare direttamente il prezzo osservato precedentemente ad una fusione con il prezzo osservato ex-post, tenendo sempre in considerazione i vari fattori rilevanti identificati. Quest'ultimo metodo risulta il più frequentemente utilizzato nella letteratura per la cosiddetta analisi retrospettiva delle operazioni di M&A.

4.4 Valutare l'efficacia dell'attività delle autorità Antitrust

Diversi autori hanno utilizzato le analisi retrospettive degli effetti delle fusioni con lo scopo di valutare l'efficacia dell'attività delle autorità Antitrust. Il primo e più importante lavoro in questo senso è quello di Kwoka (2014). Prima di spiegare il suo approccio è necessario affrontare le principali problematiche associate all'utilizzo di singole analisi retrospettive nella valutazione di efficacia degli interventi Antitrust.

1. Potrebbe sembrare che queste indagini soffrano di un effetto di selezione. Dal momento che non si può conoscere l'effetto delle fusioni bloccate dalle autorità, possono esistere conseguenze di prezzo solo per le operazioni autorizzate;
2. Gli effetti sul prezzo in seguito ad una fusione non rappresentano necessariamente una misura dell'efficacia dell'attività delle autorità antitrust. Come evidenziato da Carlton (2007), una misura di efficacia delle decisioni delle autorità competenti dovrebbe tenere in conto oltre che agli effetti sul prezzo, anche della correttezza delle previsioni delle autorità in merito alle conseguenze di tali operazioni.

Per quanto riguarda un eventuale effetto di selezione, il problema esiste, è infatti evidentemente impossibile conoscere gli effetti di una fusione se questa non si è verificata. Il punto qui è che se l'intenzione è valutare le azioni delle autorità antitrust si potrà procedere verificando gli effetti delle operazioni autorizzate o oggetto di interventi correttivi. Il fatto che queste autorità non rendano pubbliche le analisi sui cui sono basate le decisioni in merito all'approvazione di una data operazione non permette di giudicare il merito di tali presupposti, quindi l'unico giudizio esprimibile sarà basato sulle conseguenze a posteriori. Il lavoro di

Kwoka (2014) fa notare che mentre rimane vero che le singole analisi retrospettive dimostrano solo quale sia stato l'esito di una decisione dell'autorità antitrust, studiare in aggregato un grande numero di indagini può far intuire se l'approccio di queste autorità nei confronti di tali operazioni sia stato troppo severo piuttosto che troppo permissivo. L'autore ipotizza che analizzate in maniera aggregata, le varie analisi retrospettive possano essere un indicatore sostanzialmente significativo del tipo di approccio delle autorità. Dal momento che emerge un sistematico aumento dei prezzi come conseguenza delle operazioni di fusione autorizzate dalle autorità antitrust, risulta più plausibile ipotizzare un approccio eccessivamente lascivo piuttosto che rigido.

Il progetto dell'autore è uno delle più importanti analisi dell'efficacia delle azioni delle autorità antitrust negli Stati Uniti. A partire da un campione di oltre duecento analisi retrospettive di fusioni sono state selezionate gli studi che hanno riguardato fusioni orizzontali, ossia tra società concorrenti che appartenevano allo stesso settore, includendo anche le fusioni parziali come nel caso di *joint venture* o la condivisione di codici tra linee aeree all'interno di un settore industriale. Escludendo gli studi non *peer-reviewed* e tutte le operazioni ritenute poco rilevanti ne sono emerse 49 riconducibili a 16 settori industriali diversi: tra queste 42 fusioni, 4 condivisioni di codici tra compagnie aeree e 3 *joint venture* nel settore petrolifero. Il database è formato dalle stime delle conseguenze sul prezzo delle fusioni in questione su 119 prodotti, presenti nelle ricerche scientifiche appena citate e studiate in aggregato dall'autore. Ogni misurazione di effetto di prezzo è fornita in termini relativi ad un *benchmark* di prodotti comparabili, in modo da considerare eventuali altri fattori che possono aver influenzato il prezzo finale nel tempo. Una fusione senza conseguenze negative per la competitività del settore dovrebbe generare un effetto sul prezzo rilevato *ex-post* pari a zero mentre eventuali variazioni di prezzo positive o negative indicherebbero conseguenze per i consumatori rispettivamente dannose o favorevoli. Viene ipotizzato che ci sia uguale probabilità che la fusione abbia esito positivo o negativo sul prezzo del bene o servizio *ex-post*: Il test presuppone dunque come ipotesi nulla da verificare la variazione pari a zero del prezzo con una probabilità associata pari al 50% di un aumento o una diminuzione del prezzo *ex-post*. I risultati ottenuti indicano il rigetto dell'ipotesi nulla: la probabilità si discosta ampiamente dal 50% ad un livello di significatività dello 0,0014. In particolare:

1. Come si nota in tabella 4.5, le 119 analisi retrospettive indicano una variazione media del prezzo, aggiustata per eventuali altri fattori, positiva e pari al +4,31%. Soffermendosi sulle 73 operazioni caratterizzate da un aumento del prezzo ex-post, ossia il 61,3% del campione, l'aumento medio è stato pari all'8,90% mentre tra i restanti 46 casi, il 38,7% caratterizzati da una diminuzione di prezzo il valore medio è stato pari al -2,98%.

Variazione di prezzo successiva all'operazione di M&A: tutte le operazioni

	Numero di casi	Media (%)	Minimo (%)	Massimo (%)
Totale	119	4,31	-16,3	52,4
Aumento	73	8,90	0,03	52,4
Diminuzione	46	-2,98	-16,3	-0,04

Tabella 4.5, Fonte: Kwoka, J.E. (2014). *Mergers, Merger Control, and Remedies: A Retrospective Analysis of U.S. Policy*.

2. Come viene reso più evidente in figura 4.3, il campo di variazione risulta molto ampio e compreso tra i valori estremi del -16,3% e il +52,4%. La maggior parte delle osservazioni è in ogni caso compresa tra il -5% e il +30%, con un terzo di queste rientra in un intervallo compreso tra il +/- 1%. Risulta rilevante per l'analisi riconoscere tuttavia che 40 delle 119 osservazioni, più di un terzo, ha evidenziato un aumento del prezzo ex-post superiore al +5% e 25 di queste, poco più del 20%, un aumento superiore al +10%.

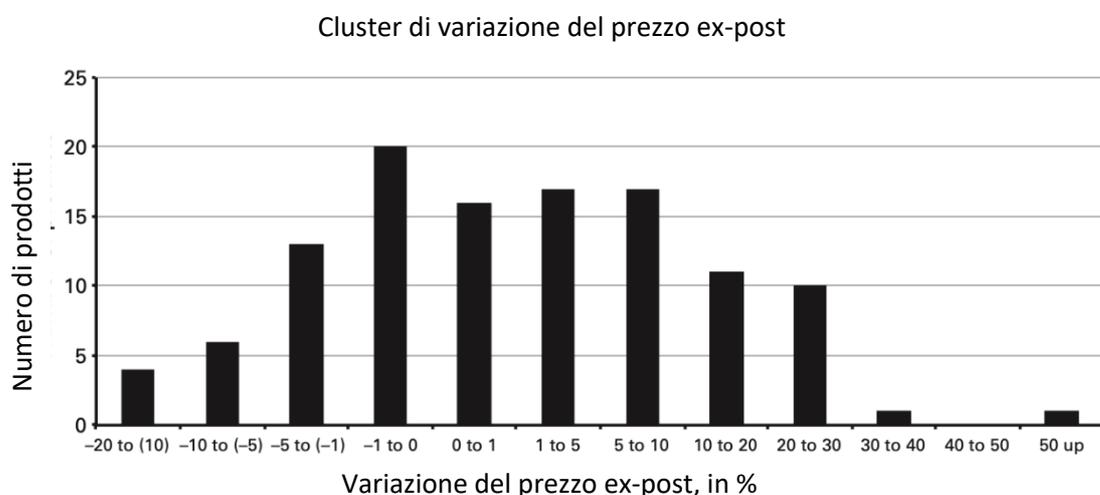


Figura 4.3, Fonte: Kwoka, J.E. (2014). *Mergers, Merger Control, and Remedies: A Retrospective Analysis of U.S. Policy*.

3. Scomponendo per tipologia di transazione l'aumento o la diminuzione del prezzo *ex-post* è evidente come siano le 42 operazioni di fusione analizzate a dare i risultati più rilevanti. Le fusioni generano in media un aumento di prezzo pari al +5,07%; questo dato risulta superiore alla media dell'insieme dei dati del campione pari a +4,31%. Tra le fusioni, inoltre, il 65% dei casi è caratterizzato da un incremento di prezzo, l'aumento medio in questo caso sale al +9,52%.

4. È interessante notare che tra i 18 casi che non includono fusioni, come si nota in tabella 4.6, la variazione media di prezzo è pari a zero, risulta inoltre che rispetto alle fusioni il campo di variazione è molto più contenuto, tra - 7,2% e il +8,5%. Risulta inoltre che nel 61% di questi casi si è osservata una riduzione del prezzo *ex-post* piuttosto che un aumento.

Variazione del prezzo ex-post: operazioni di joint-ventures, condivisione di brevetti e know-how

	<i>Numero di casi</i>	<i>Media (%)</i>	<i>Minimo (%)</i>	<i>Massimo (%)</i>
<i>Totale casi</i>	18	0,0	-7,2	8,5
<i>Aumento</i>	7	3,12	0,03	8,5
<i>Diminuzione</i>	11	-1,94	-7,2	-0,04

Tabella 4.6, Fonte: Kwoka, J.E. (2014). Mergers, Merger Control, and Remedies: A Retrospective Analysis of U.S. Policy.

Non è possibile appurare la correttezza delle assunzioni e delle analisi effettuate dalle autorità Antitrust in fase decisionale dal momento che tali informazioni non sono rese pubbliche; tuttavia, è possibile verificare le conseguenze delle operazioni autorizzate e di quelle impugnate. Si tratta in questo caso di riconoscere se le autorità hanno impugnato le operazioni che si sono rivelate dannose a posteriori per la competitività e autorizzato quelle effettivamente utili. I risultati indicano che:

- Delle 42 fusioni presenti nel campione sono 15, cioè il 36%, ad essere state impugnate da una delle autorità antitrust. Tra le restanti, cinque risultano formalmente autorizzate e 22 analizzate e non impugnate. Emerge che il tasso di successo delle

agenzie, inteso come non impugnare operazioni che hanno generato il calo del prezzo *ex-post*, è stato pari al 75%;

- Come si nota in tabella 4.7, è evidente come sia esistito un problema di identificazione delle operazioni con conseguenze anti-competitive, ugualmente autorizzate dall'autorità di regolamentazione. Il tasso di insuccesso della FTC, definito come la l'autorizzazione formale o tacita delle transazioni rivelatesi in un aumento dei prezzi *ex-post*, è pari al 60%.

Effetto sul prezzo delle operazioni bloccate e autorizzate da FTC

	<i>Totale</i>	<i>Operazioni bloccate</i>	<i>Operazioni autorizzate</i>
<i>Totale</i>	42	15	27
<i>Aumento ex-post</i>	34	13	21
<i>Diminuzione ex-post</i>	8	2	6

Tabella 4.7, Fonte: Kwoka, J.E. (2014). Mergers, Merger Control, and Remedies: A Retrospective Analysis of U.S. Policy.

4.5 Gli interventi delle autorità Antitrust

L'analisi retrospettiva delle fusioni che sono parte del campione di Kwoka (2014) dimostrano che in una rilevante porzione dei casi le operazioni non oggetto di azione da parte di un'autorità Antitrust sono fonte di conseguenze negative per i consumatori in termini di aumento finale dei prezzi dei beni o servizi scambiati nel mercato. È importante sottolineare che esistono poche analisi retrospettive che studiano gli effetti non monetari delle fusioni, siano queste in termini di output nazionale aggregato, conseguenze sul livello di innovazione o sulla produttività. Se le evidenze appena mostrate indicano che esiste un margine di miglioramento dell'attività antitrust è anche chiaro che nel perimetro delle azioni intraprese, la FTC si è dimostrata sostanzialmente precisa nel rilevare le operazioni da correggere. A partire dal loro insediamento le autorità Antitrust hanno preferito ad un approccio di tipo binario, nella forma di autorizzazione o opposizione ad una fusione, un sistema di interventi correttivi con lo scopo di eliminare unicamente la possibilità che l'operazione sia deleteria per

la competitività del settore coinvolto. Nella loro forma più generale questi interventi si dividono tra:

- Misure strutturali, se caratterizzate da interventi che incidono direttamente sulla struttura aziendale di una o entrambi le entità che sono parte della fusione. Queste possono includere la cessione o lo spin-off di rami d'azienda e sono le più adottate perché necessitano di una bassa supervisione da parte delle autorità regolamentari e pochi controlli *ex-post*.
- Misure non-strutturali, per indicare obblighi di condotta o condizioni da includere nel contratto prima di procedere. Si tratta in questi casi di limitare il livello di cooperazione tra le due entità, imporre un prezzo massimo di vendita ai beni o servizi scambiati nel mercato o condividere i brevetti con i concorrenti. Sono interventi molto difficili da supervisionare per l'autorità di vigilanza oltre che poco efficaci.

La FTC ha avviato uno studio dell'efficacia dei propri interventi strutturali a partire dagli anni 90 concentrandosi in particolare sulla tipologia più comune: la cessione del ramo d'azienda. Nel periodo 2006-2012, degli 89 provvedimenti emanati l'85% ha riguardato proprio interventi strutturali e la totalità di questi ha interessato il caso della cessione di un ramo d'azienda. L'autorità ha valutato l'efficacia di tali interventi in base alla competitività del settore misurata a posteriori. La misura può essere ritenuta un successo se nei primi anni dall'emanazione non emergono significativi scostamenti dal livello di competitività misurato prima della fusione. I provvedimenti sono inoltre considerati un successo qualificato se la convergenza verso lo stato *ex-ante* avviene entro al massimo il terzo o il quarto anno. La FTC ha raccolto misurazioni di tipo quantitativo, come l'HHI, ma anche informazioni attraverso sondaggi presso imprese concorrenti, principali clienti e fornitori in modo da comprendere quale fosse il grado di competitività percepito dai soggetti coinvolti. Se l'obiettivo dell'autorità è valutare l'efficacia della cessione di un ramo d'azienda, è importante sapere se l'acquirente è divenuto in grado di esercitare lo stesso livello di competitività del precedente proprietario. I risultati hanno dimostrato il notevole grado di successo degli interventi dell'autorità antitrust, la cessione di rami d'azienda ha riportato la competitività al livello pre-fusione nell'80% degli interventi. In oltre il 60% dei casi poi questo risultato è stato conseguito entro i primi due anni. Dai dati

risultano anche chiari i fattori che contribuiscono al successo di questo tipo di interventi: il grado di successo nel breve periodo sale al 75% dei casi se i provvedimenti sono presi prima che le entità completino le operazioni di fusione dei business e crolla a poco più del 25% dopo. È inoltre chiara l'efficacia degli interventi in forma di vendita di interi rami d'azienda piuttosto che lo *spin-off* di attività non autonome delle controparti, il grado di successo nel breve periodo passa dal 100% ad attorno il 60% rispettivamente. Per questo tipo di operazioni è importante che le autorità antitrust siano a conoscenza delle criticità legate a questo tipo di operazioni. In questo caso particolare, è risultato fondamentale il *know-how* acquisito dalla FTC attraverso l'analisi dell'effetto dei propri interventi; il primo *report* in questione risale al 1999 e aveva già individuato gli elementi che incidono sul successo di queste misure. La commissione predisposta dall'autorità antitrust ha tra i propri impegni quelli di:

1. Identificare le attività oggetto della cessione. L'autorità ha da tempo riconosciuto l'efficacia di cedere interi rami d'azienda piuttosto di singole attività; tuttavia, un momento rilevante del processo decisionale include la revisione delle proposte degli acquirenti interessati e queste hanno spesso riguardato strategie diverse da quelle dell'autorità;
2. Selezionare l'acquirente più adeguato. Alcune caratteristiche dei potenziali acquirenti si sono dimostrati molto influenti in merito al successo o meno di questo tipo di misure. La commissione dedicata valuta la conoscenza del settore, la strategia proposta, la fonte e il grado di flessibilità degli investimenti necessari;
3. Individuare le condizioni per implementare la cessione. Si tratta di definire i dettagli della cessione in modo da agevolare l'acquirente ad essere immediatamente competitivo sul mercato. Questo può includere l'obbligo di *due diligence* tra acquirente e cedente relativamente a informazioni su know-how, processo produttivo ed esigenze della clientela. La definizione di accordi di cooperazione tra le controparti ha più di recente acquisito importanza sia nella forma di fornitura temporanea di servizi di *back-office* sia nella fornitura di prodotti complementari;

4. Essere trasparente e favorire la comunicazione. Le evidenze mostrano che si registrano tassi di successo più elevati nel caso in cui non sussistano difetti di chiarezza sui termini della transazione. La commissione per questo motivo assegna una rinnovata importanza al dialogo con le parti coinvolte prima e dopo l'applicazione delle misure. Si tratta di fornire supporto all'acquirente per tutto il periodo di transizione e richiedere aggiornamenti anche successivamente.

I dati dimostrano il successo ottenuto dalla FTC e queste *best-practices* non sono che parte del know-how che l'autorità ha acquisito in oltre 100 anni di attività. È chiaro che allo stesso tempo esiste un'ampia platea di fusioni che non passa attraverso le analisi di conformità della commissione e proprio queste sono fonte del danno per i consumatori e la competitività registrato negli ultimi anni. Se non esiste alcuna dichiarazione pubblica da parte dell'autorità antitrust in merito la necessità di ampliare il numero di fusioni da porre sotto approfondimento, è stata però riconosciuta l'importanza della verifica *ex-post* delle fusioni. Recentemente il Bureau of Economics della FTC ha lanciato un progetto che ha l'obiettivo di investire più risorse nell'analisi retrospettiva degli effetti delle fusioni. Il *Merger Retrospective Program* riconosce il ruolo di questi studi nel fornire importanti considerazioni in merito all'efficacia degli interventi dell'autorità nel preservare la competizione intra-settoriale. Ciò che si può auspicare è ovviamente un maggiore livello di trasparenza da parte delle autorità in modo da poter valutare le conseguenze di queste operazioni rispetto alle previsioni e alle assunzioni prodotte dalla stessa autorità in fase di verifica. Questo, insieme all'impegno della FTC di discutere pubblicamente le analisi retrospettive prodotte dalla letteratura, permetterebbe inoltre di ampliare il raggio della ricerca a tutto l'insieme di conseguenze non solo relative al prezzo finale. Se fosse possibile confrontare le ipotesi su *output* nazionale aggregato, produttività ed efficienza produttiva con dati ottenuti *ex-post* direttamente dall'autorità, allora la valutazione di effetto di consumatori e concorrenza avrebbe notevolmente più cognizione di causa.

Capitolo 5. Analisi dei ricavi delle più grandi imprese degli Stati Uniti

Obiettivo di questo capitolo è lo sviluppo di un modello di regressione multivariata che descriva l'andamento dei ricavi delle prime cinque più grandi imprese degli Stati Uniti. Il motivo di questo tipo di analisi è verificare se esiste, come è stato ipotizzato dalla letteratura, un legame tra i fattori studiati nel corso dei primi quattro capitoli di questa ricerca e questa misura di profittabilità delle imprese dominanti dell'economia nazionale. I dati relativi ai ricavi delle maggiori imprese statunitensi sono annuali e pubblicati annualmente dalla rivista statunitense Fortune e compongono il database Fortune 500, elenco delle prime 500 imprese per ricavi elencate in ordine decrescente, per il periodo 1988 – 2019. Il tema principale dell'intera ricerca è stato quello di ipotizzare e identificare i fattori che, secondo rilevanti filoni della letteratura economica, hanno influenzato il potere di mercato e la redditività delle imprese. Con l'obiettivo di quantificare l'influenza di tali fattori si è deciso di prendere in considerazione come variabili endogene del modello l'andamento dei ricavi del primo 1% delle imprese statunitensi, indipendentemente dal settore industriale di appartenenza. Infatti, si ritiene che se esistesse una relazione tra profittabilità delle imprese con rilevante potere di mercato e i fattori oggetto di studio, la relazione tra queste variabili dovrebbe risultare più significativa a partire dalle imprese di maggiori dimensioni. Per questo motivo le variabili oggetto di analisi vengono individuate come First_P, Second_P, Third_P, Fourth_P e Fifth_P; queste sono di qui in avanti riconosciute come le variabili endogene del modello di regressione ed esprimono i ricavi contabili delle prime cinque imprese private statunitensi. Rispetto ai ricavi contabili esistono misure di redditività considerate più accurate nel riconoscere il grado di profittabilità di un'impresa; una comune critica all'utilizzo dei ricavi contabili con questo scopo è che essi non tengono in considerazione delle scelte di struttura dei costi e di struttura finanziaria della società, della capacità di gestione del capitale circolante e neppure del grado di profittabilità del *core business* aziendale. Come notano Huang, Marquardt e Zhang (2015) esiste tuttavia una parte di letteratura ampia e lontana nel tempo che riconosce a questa misura contabile un importante ruolo in diversi rami della ricerca economica. Chandra e Ro (2008) mostrano ad esempio come questa misura sia rilevante per quanto riguarda l'attività di valutazione del valore delle imprese, soprattutto per le imprese di settori ad alta crescita e in particolare per quelle appartenenti del settore tecnologico. In questo contesto il ricavo contabile risulta sostanzialmente in linea con quello che è l'obiettivo del modello. Inoltre, la

classifica Forbes 500 è riconosciuta come soggetta ad una variabilità molto ampia e questo la rende particolarmente rappresentativa della composizione dell'economia statunitense. Mentre nel passato le imprese che componevano la classifica appartenevano principalmente al settore energetico e automobilistico, nell'ultimo ventennio questi hanno ceduto il posto al settore della vendita al dettaglio, al settore bancario e tecnologico. Si è ritenuta rilevante questa caratteristica della classifica di Forbes proprio perché ha colto con maggiore celerità il cambiamento strutturale subito dall'economia degli Stati Uniti.

5.1 Scelta delle variabili esplicative

Dopo aver individuato l'oggetto dello studio sono state individuate le variabili esplicative. Oltre alle variabili oggetto di analisi nel corso dei primi quattro capitoli della ricerca si è deciso di includere il fattore dell'utilizzazione del capitale delle società del settore tecnologico, calcolato dalla Federal Reserve di San Luis come il rapporto tra un indice di output e un indice stimato della capacità produttiva. Come si è spiegato nel corso del primo capitolo, infatti, si ritiene che lo studio del grado di utilizzazione del capitale sia un buon indicatore del livello di potere di mercato delle imprese, l'inclusione di questa variabile ha lo scopo di tenere in considerazione questo aspetto. Per quanto riguarda le altre variabili esplicative del modello si sono incluse:

- Il tasso d'ingresso delle imprese (*firmentryrate*). Si tratta del tasso d'ingresso sul mercato delle imprese con più di dieci mila dipendenti. Questa variabile è ritenuta un buon indicatore del livello di barriere all'ingresso nei settori industriali; dal momento che le variabili oggetto dello studio sono i ricavi delle più grandi imprese si è deciso di restringere lo studio alle sole imprese con più alto numero di dipendenti. La serie storica deriva dal database OECD statistics ed è annuale.
- La media delle citazioni dei brevetti (*mediacitazioni*). Il numero medio di citazioni ottenute da terze parti dei brevetti concessi è considerato dalla letteratura un buon indicatore della qualità dell'innovazione ottenuta dal brevetto stesso. In questo caso ci si è chiesti se il peggioramento osservato nella qualità dei brevetti, che ha tra le spiegazioni possibili l'utilizzo degli stessi con scopi difensivi delle quote di mercato delle imprese dominanti sul mercato, abbia influenzato l'andamento dei ricavi di quelle

stesse imprese dominanti. I dati sono forniti dallo United States Patent Office (USPTO) con cadenza annuale.

- La quantità della regolamentazione (Numofrestrictions). Si tratta della lunghezza, in numero di pagine, del Codice Federale degli Stati Uniti d'America, ed è un indicatore della quantità di norme. Una delle ipotesi della ricerca ed un tema ampiamente dibattuto in letteratura è che la regolamentazione generi importanti costi di adempimento, innalzino le barriere all'ingresso e inficino la competitività. I dati in questione sono forniti dal centro di ricerca Mercatus Center della George Mason University.
- La complessità della regolamentazione (complexityofregulation). È un indice costruito a partire dalla media aritmetica dei dati sul numero di parole che compongono le norme, la complessità della sintassi nella forma di numero di congiunzioni utilizzate all'interno delle singole proposizioni e l'indice di facilità di lettura Flesch invertito. Anche questi dati sono forniti dal centro di ricerca Mercatus Center della George Mason University.
- Il numero di fusioni e acquisizioni (Number of MAs). Questa serie storica indica il numero di operazioni di fusione e acquisizione avvenute durante l'anno negli Stati Uniti. In questo caso l'obiettivo è stato quello di verificare quanto e se questa tipologia di operazioni influenzi la generale redditività delle imprese. I dati sono stati reperiti dal Institute for Mergers, Acquisition and Alliances (IMAA) e la fonte è il portale Thompson Reuters.
- Il numero di brevetti approvati nel settore tecnologico (Total patents ICT). Si tratta del numero totale di brevetti il cui contenuto è considerato legato al settore tecnologico nella classificazione dell'autorità che lo approva. Anche questi dati sono reperibili dal portale OECD statistics e la fonte è la World Intellectual Property Organization, organizzazione internazionale per la protezione della proprietà intellettuale.
- Il grado di utilizzazione del capitale delle imprese del settore tecnologico (Capacity utilization High tech). Si tratta del tasso di utilizzazione del capitale da parte delle imprese del settore tecnologico che, come è stato spiegato in precedenza, è ritenuto da una parte della letteratura un fattore importante nel quantificare il potere di mercato delle imprese. Si tratta questo di un dato annuale prodotto della Federal Reserve di San Luis.

5.2. Analisi grafica delle variabili esplicative

Si è deciso di iniziare l'analisi delle variabili con una rappresentazione grafica del loro andamento, questo permette una prima interpretazione del loro comportamento nel periodo di analisi. Mentre le prime tre variabili oggetto dell'analisi: Capacity utilization High tech, firm entry rate e la media delle citazioni dei brevetti mostrano un andamento sostanzialmente decrescente, le altre mostrano una tendenza per la maggior parte crescente. Le prime tre, in particolare, sembra che tutte abbiano subito importanti oscillazioni in concomitanza con lo scoppio della bolla dot-com all'inizio del 2000, lo stesso sembra essere stato un evento importante anche per il numero totale di brevetti rilasciati al settore tecnologico e al numero di fusioni e acquisizioni. Allo stesso modo un evento rilevante è stata la crisi finanziaria del 2008-2009, tutte le variabili ad esclusione della lunghezza del codice federale e la complessità della regolamentazione, mostrano contrazioni rilevanti. In generale comunque appare essere presente una tendenza decrescente per quanto riguarda l'utilizzazione del capitale del settore tecnologico, il tasso d'ingresso delle imprese del mercato e il numero medio di citazioni dei brevetti. Per quanto riguarda le altre variabili, appaiono tutte caratterizzate da una tendenza di crescita. Ad esclusione delle serie storiche che misurano la regolamentazione, nella forma della lunghezza e della complessità del codice federale, sembrano tutte strettamente legate al ciclo economico e ad eventi congiunturali.

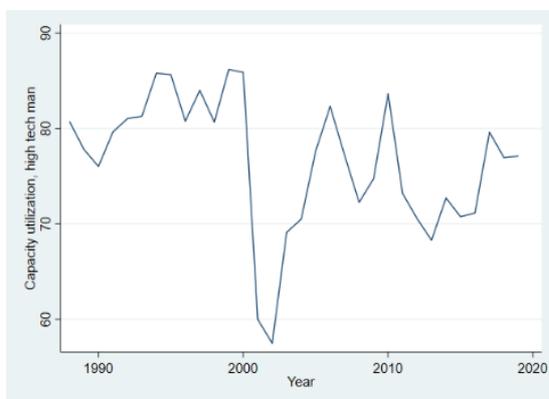


Figura 5.1 Capacity utilization High Tech

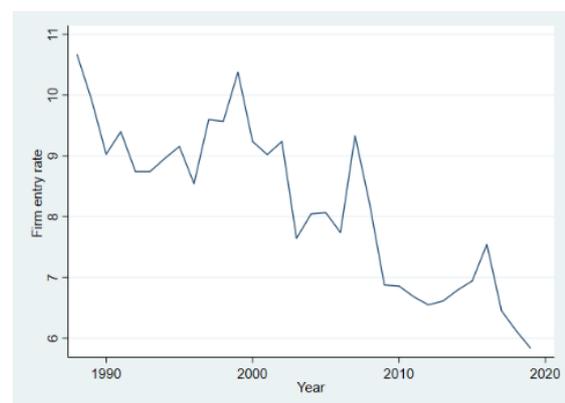


Figura 5.2 Firm entry rate

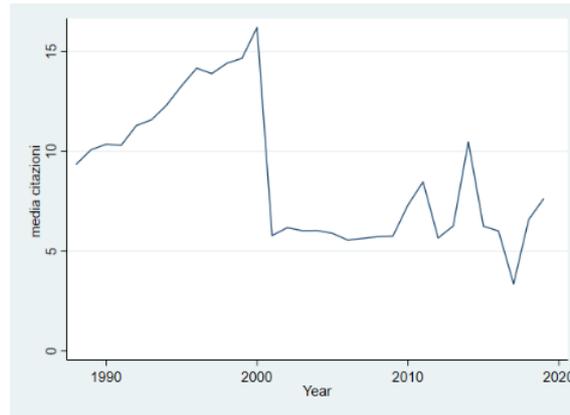


Figura 5.3 Media citazione dei brevetti

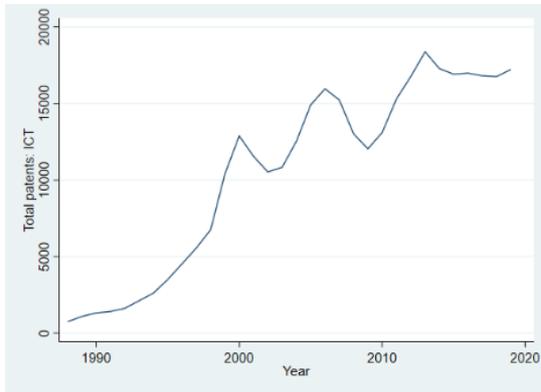


Figura 5.4 Total patents ICT

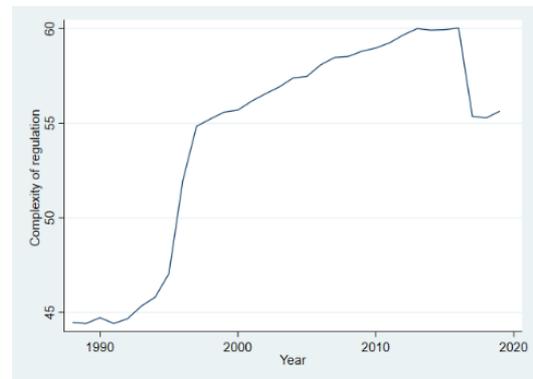


Figura 5.5 Complexity of regulation

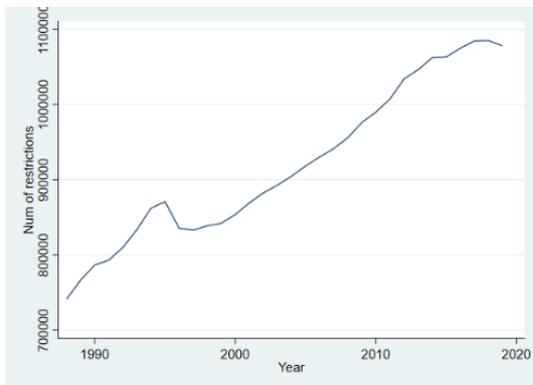


Figura 5.6 Number of restrictions

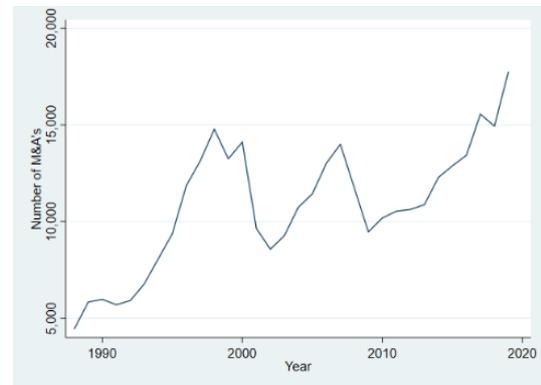


Figura 5.7 Number of MA's

5.3. Analisi grafica delle variabili endogene

In generale, per quanto riguarda le variabili endogene, sembra che tutte seguano un andamento simile a quello della maggior parte delle variabili esogene. Si tratta, in particolare, di un andamento per lo più caratterizzato da una tendenza crescente, con oscillazioni osservabili in concomitanza con la grande crisi finanziaria del 2008-2009 e con la crisi del debito sovrano in Europa tra il 2010 e il 2011. L'andamento delle serie storiche è giustificabile

dal fatto che i ricavi sono fortemente legati ai cicli economici e ad eventi macroeconomici rilevanti come le crisi finanziarie e le recessioni.

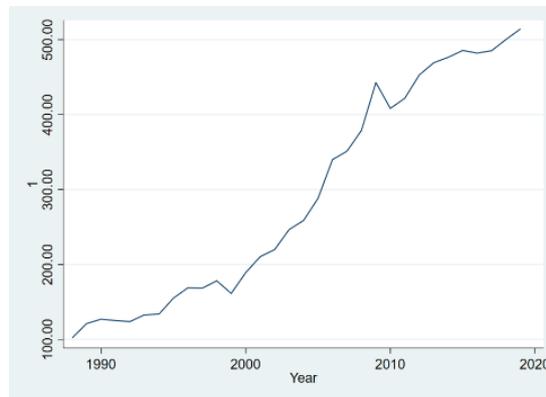


Figura 5.8. Variabile First_P

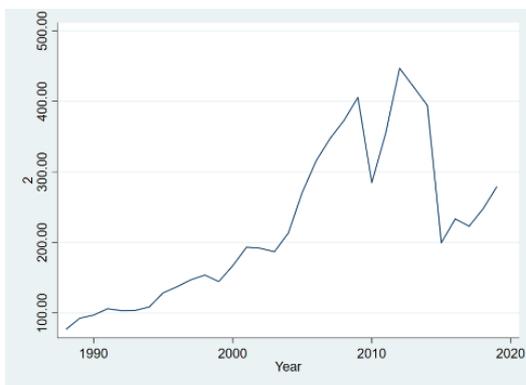


Figura 5.9 Variabile Second_P

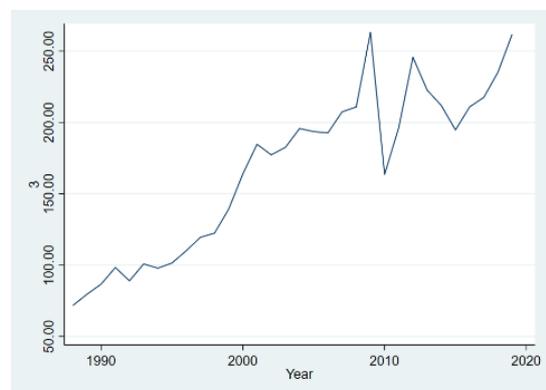


Figura 5.10. Variabile Third_P

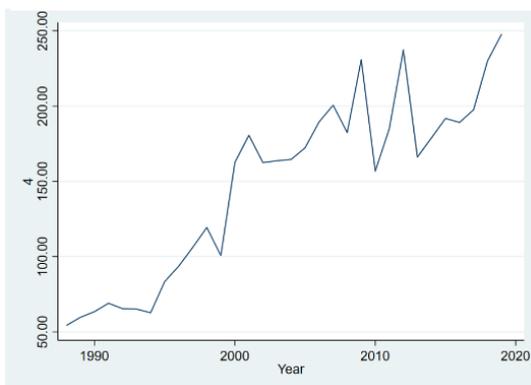


Figura 5.11. Variabile Fourth_P

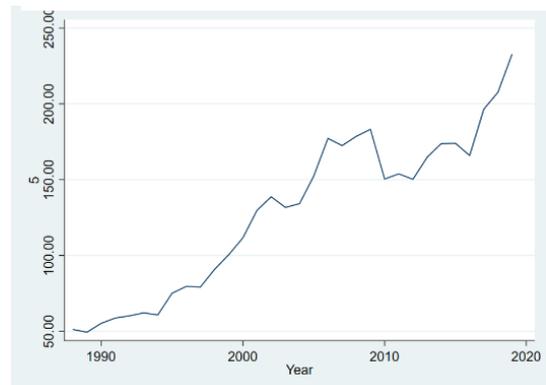


Figura 5.12. Variabile Fifth_P

5.4. Analisi descrittiva delle variabili e loro trasformazioni logaritmiche

Procedendo con l'analisi descrittiva, emerge con maggiore chiarezza la struttura delle variabili. Come si nota in Tabella 5.1, esiste innanzitutto correttamente un ordinamento decrescente delle variabili endogene infatti media, deviazione standard e valori minimi e massimi di tutte le variabili che misurano l'andamento dei ricavi delle imprese più grandi risultano massimi per

la prima posizione della classifica Forbes 500 (First_P), mentre i minimi sono quelli della quinta posizione (Fifth_P). L'analisi procede con gli indicatori di asimmetria e curtosi, si è trattato di verificare che la distribuzione dei dati fosse il più vicino possibile a quello della distribuzione normale. La distribuzione normale delle variabili è utile perché riduce gli effetti della presenza di *outliers* e stabilizzare la varianza. Con questo obiettivo si è proceduto con la trasformazione logaritmica di tutte le variabili per cui si fosse portati ad accettare la distribuzione Normale delle variabili. Il test utilizzato è quello congiunto di asimmetria e curtosi proposto da D'Agostino et al (1990) a distribuzione chi-quadro e ipotesi nulla distribuzione Normale della variabile. Nell'ultima colonna della tabella 2 sono presentati i risultati del test per tutte le variabili del modello, in tutti i casi in cui il p-value è risultato maggiore del 5% si è accettata l'ipotesi nulla H0 e si è proceduto con la trasformazione logaritmica della variabili. Procedere con la trasformazione logaritmica può rendere le distribuzioni delle variabili ancora più vicine a quelle della normale; tra queste si è deciso di considerare valide anche i casi in cui il p-value risultasse prossima al 5% come nei casi delle Third_P e Fourth_P.

Analisi descrittiva delle variabili endogene ed esogene

Variabile	Num Oss	Media	Dev. Std.	Min	Max
First P	32	291.207	146.55	101.782	514.405
Second P	32	223.271	110.06	76.416	446.95
Third P	32	167.101	57.469	71.643	263.159
Fourth P	32	147.876	59.958	54.217	247.837
Fifth P	32	128.216	52.968	49.414	232.887
Capacityutilizatio~h	32	76.581	7.07	57.48	86.188
Firmentryrate	32	8.203	1.329	5.83	10.675
Mediacitazioni	32	8.826	3.496	3.364	16.204
Numofrestrictions	32	920638.59	104987.92	741268	1084914
Complexityofregula~n	32	54.269	5.692	44.417	60.028
NumberofMAs	32	10819.5	3272.816	4443	17759
TotalpatentsICT	32	10522.36	6115.604	753.771	18373.72

Tabella 5.1 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Test di Asimmetria e Kurtosi per la ricerca della distribuzione Normale

Variabile	Num Oss	Pr(asim.)	Pr(Kurtosi)	Adj chi2(2)	Prob>c hi2
First_P	32	0.556	0.000	18.790	0.000
Second_P	32	0.167	0.162	4.070	0.131
Third_P	32	0.674	0.011	6.130	0.047
Fourth_P	32	0.557	0.013	6.100	0.047
Fifth_P	32	0.893	0.018	5.430	0.066
Capacityutilization hightech	32	0.041	0.282	5.190	0.074
Firmentryrate	32	0.819	0.037	4.490	0.106
mediacitazioni	32	0.150	0.125	4.500	0.105
TotalpatentsICT	32	0.267	0.001	9.780	0.007
Numofrestrictions	32	0.566	0.015	5.830	0.054
Complexityofregu lation	32	0.036	0.207	5.670	0.059
NumberofMAs	32	0.713	0.543	0.520	0.770

Tabella 5.2 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

5.5 Analisi di correlazione tra variabili esplicative

Si è anche deciso di andare a verificare il grado di correlazione tra le variabili esplicative originali. L'assenza di multicollinearità è una delle assunzioni della regressione lineare multivariata e verificare il grado di correlazione tra variabili mostra se vi potrebbe essere un problema di questo tipo. Come si nota dalla tabella 5.3, solo la variabile TotalpatentsICT mostra livelli di correlazione sostanzialmente alti nei confronti delle variabili Numberofrestrictions e Complexityofregulation. Come si poi nota dalla tabella 5.4, la trasformazione logaritmica delle variabili per cui si è accettata l'ipotesi H0 del test congiunto di Normalità, non presenta importanti variazioni nel grado di correlazione. In generale, comunque, non sembrano emergere problemi di multicollinearità tra le variabili in questione. Come si poteva anticipare con l'analisi grafica emerge inoltre la correlazione negativa tra le variabili per cui si sono evidenziate tendenze opposte; il caso più lampante è sicuramente

quello del tasso d'ingresso delle imprese nei mercati (firmentryrate) e le due variabili associate a lunghezza e complessità del codice Federale degli Stati Uniti (Numberofrestrictions e Complexityofregulation).

Matrice di Correlazione tra le variabili esogene

Variabile	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) Capacityutiliz~h	1.000						
(2) Firmentryrate	0.288	1.000					
(3) mediacitazioni	0.630	0.582	1.000				
(4) TotalpatentsICT	-0.394	-0.744	0.607	1.000			
(5) Numofrestricti~s	-0.316	-0.899	-0.593	0.889	1.000		
(6) Complexityofre~n	-0.433	-0.589	-0.494	0.912	0.741	1.000	
(7) NumberofMAs	0.056	-0.455	-0.117	0.726	0.649	0.682	1.000

Tabella 5.3 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Matrice di correlazione delle variabili esogene trasformate

Variabile	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
(1) logCapacityuti~e	1.000						
(2) logFirmentryrate	0.241	1.000					
(3) logmediacitazi~i	0.567	0.567	1.000				
(4) TotalpatentsICT	-0.376	-0.744	-0.644	1.000			
(5) logNumofrestri~s	-0.295	-0.899	-0.614	0.898	1.000		
(6) logComplexity~n	-0.414	-0.573	-0.524	0.910	0.756	1.000	
(7) logNumberofMAs	0.003	-0.485	-0.230	0.763	0.686	0.772	1.000

Tabella 5. 4 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

5.6. Analisi di integrazione delle variabili

Uno dei passi necessari per non ottenere delle distorsioni nei risultati dei test che verranno utilizzati più avanti per verificare l'esistenza di una relazione tra le variabili del modello è verificare il grado di integrazione delle variabili dipendenti e indipendenti. Questo concetto indica la ricerca della presenza di radici unitaria e della stazionarietà nei processi stocastici oggetto dello studio. Dopo aver verificato attraverso i grafici di autocorrelazione e di autocorrelazione parziale che tutte le serie storiche sono interpretabili come di tipo autoregressivo (AR) di ordine compreso tra il primo e il terzo, si è deciso di escludere che la stazionarietà delle serie storiche sia dovuta alla presenza di radici unitarie. La presenza di processi AR è utile perché permette di dichiarare le serie storiche stazionarie; questo indica processi stocastici la cui distribuzione di probabilità congiunta non cambia in seguito a traslazioni di tipo temporale. Questa caratteristica garantisce che la media e la varianza di queste variabili non cambino con il passare del tempo ed è una assunzione fondamentale per

la costruzione di modelli di analisi delle serie storiche come quello multivariato. La presenza di radici unitarie può tuttavia spingere ad interpretare una serie storica come stazionaria ma in realtà portare a costruire delle relazioni spurie tra le variabili del modello, ossia osservare delle relazioni tra serie storiche che non sono in realtà presenti.

Per verificare la presenza di radici unitarie nelle serie storiche del modello si è scelto di applicare il test di Dickey-Fuller (DF), sviluppato dagli omonimi autori nel 1979. Il test DF è un test costruito in modo da avere come ipotesi nulla la presenza di radice unitaria, questo significa che osservare un valore di p superiore alla significatività del test, solitamente posto ad una soglia del 5%, porta ad accettare la presenza di almeno una radice unitaria per la variabile presa in considerazione. Come si nota in tabella 5.5, i test portano ad accettare la presenza di una radice unitaria per tutte le variabili ad esclusione di logFifth_P e logCapacityutilizationhightech che verranno considerate di qui in avanti stazionarie ai livelli. Questo significa che solo per queste due variabili non è stato necessario procedere con l'applicazione dell'operatore differenza con lo scopo di escludere il problema di regressione spuria. Tutte le altre variabili sono considerate stazionarie alle differenze prime dal momento che come mostra la tabella sottostante, in nessuno dei casi è stata accettata la presenza di radici unitarie per le variabili alle differenze prime.

Analisi di Integrazione delle variabili attraverso il test Augmented Dickey Fuller

Variabile	ADF ai livelli			ADF alle Differenze prime
	Trend e Intercetta	Solo intercetta	Nessuna	Nessuna
First P	-2,071	-	-	-2,419***
logSecond P	-	-	0,971	-3,550***
logThird P	-	-	2,065	-4,507***
logFourth P	-	-	1,943	-4,741***
logFifth P	-	-	2,702**	-2,599**
logCapacityutilizatio~h	-	-3,270***	-	5,545***
logFirmentryrate	-2,552	-	-	4,546***
logmediacitazioni	-	-	-0,513	-4,435***
logNumofrestrictions	-2,559	-	-	-2,589**
logComplexityofregula~n	-	-2,006	-	-2,799***
logNumberofMAs	-	-	1,055	-2,881***
TotalPatentsICT	-3,175	-	-	-4,219***

Tabella 5.5 Fonte: elaborazione personale del test ADF sul software STATA dove *, ** e *** indicano il rigetto dell'ipotesi nulla di assenza di radice unitaria rispettivamente al 10%, 5% e 1%

5.7 Analisi multivariata della covarianza

L'analisi multivariata della covarianza (MANCOVA) è una tecnica statistica utilizzata per analizzare la relazione tra variabili dipendenti multiple ed una o più variabili continue indipendenti. Si tratta in particolare di una generalizzazione multivariata dell'analisi delle covarianze (ANCOVA) che, rispetto alla più comune analisi delle varianze, permette di ridurre la variabilità che il modello non riesce a spiegare. Attraverso questa tecnica statistica si vuole rilevare l'esistenza di differenze tra le medie dei gruppi di variabili del modello. Se non esistono differenze tra le medie dei gruppi di variabili del modello non è possibile riconoscere l'esistenza di una relazione tra le variabili endogene e quelle esplicative del modello. Riconoscere la validità dei risultati ottenuti dal test MANCOVA richiede la verifica delle assunzioni sottostanti il test stesso. Dal momento che la verifica di queste assunzioni è di particolare rilevanza per quanto riguarda la validità del test si andrà verificarle una ad una.

Assunzioni #1 e #2: Tutte le variabili dipendenti devono essere continue e indipendenti. Queste prime assunzioni sono verificabili a partire dalle caratteristiche stesse delle variabili prese in considerazione. Inoltre, come si è verificato graficamente tutte le variabili sono continue e tra loro indipendenti.

Assunzione #3: Presenza di un numero adeguato di osservazioni. Per quanto riguarda il numero di osservazioni è necessario osservare che le 32 osservazioni annuali risultano un campione sostanzialmente limitato. La limitata disponibilità dei dati può compromettere la normalità nella distribuzione delle variabili stesse oltre che causare delle distorsioni nei test di presenza di eteroschedasticità dei residui.

Assunzione #4: Relazione lineare tra le variabili dipendenti e i gruppi di variabili indipendenti. Per verificare l'esistenza di una relazione non lineare tra variabili indipendenti e dipendenti si è andati a costruire dei grafici a dispersione che mostrassero due a due il tipo di relazione tra variabili endogene ed esogene. Solo per alcune variabili si è potuto confermare con adeguata precisione la linearità nella relazione con le variabili dipendenti; tra queste si evidenzia il caso di `logFirmentryrate`, `logNumofrestrictions`, `logComplexityofregulation` e `TotalpatentsICT`.

Assunzione #5: Assenza di outlier. Per quanto riguarda la ricerca degli outlier, ossia osservazioni che per loro natura si discostano in maniera molto importante dalle altre osservazioni della serie e che potrebbero distorcere i risultati dei test sulla varianza, è stato

immediato costruire dei *boxplot* e verificare l'assenza di osservazioni molto lontane dai diagrammi dei quartili della distribuzione delle variabili.

Assunzione #6: Assenza di multicollinearità tra le variabili del modello. Per multicollinearità si intende una relazione lineare pressochè perfetta tra variabili, questo concetto può essere misurato con il grado di correlazione tra le serie storiche. Quando si tratta di analizzare le variabili indipendenti, un grado di correlazione troppo elevato tra le stesse porte a rigettare l'assunzione che le variabili siano indipendenti tra di loro. Al contrario, in un modello di regressione multivariata il grado di correlazione tra le variabili dipendenti deve essere alto ma non eccessivamente. In letteratura non è stato indicato un valore specifico oltre il quale riconoscere la presenza di multicollinearità, tuttavia, un numero elevato di variabili con gradi di correlazioni superiori a .90 porta i software statistici a indicarne la presenza. Come si nota nella tabella 5.6 sottostante, nonostante la presenza di alcuni valori superiori a quel limite, dal momento che la quasi totalità delle variabili viene inserito nel modello in forma differenziata possiamo escludere la presenza di multicollinearità.

Matrice del grado di correlazione tra le variabili del modello

Variabili	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)	(9)	(10)	(11)
(1) First_P	1.000										
(2) Second_P	0.811	1.000									
(3) Third_P	0.897	0.850	1.000								
(4) Fourth_P	0.878	0.804	0.977	1.000							
(5) Fifth_P	0.926	0.782	0.954	0.951	1.000						
(6) Capacityutiliz~h	0.341	0.373	0.475	-0.453	-0.383	1.000					
(7) Firmentryrate	0.892	0.696	0.787	-0.759	-0.797	0.288	1.000				
(8) mediacitazioni	0.653	0.577	0.683	-0.665	-0.690	0.630	0.582	1.000			
(9) Numofrestricti~s	0.977	0.744	0.867	0.843	0.899	0.316	0.899	0.593	1.000		
(10) Complexityofr~n	0.769	0.792	0.849	0.854	0.819	0.433	0.589	0.494	0.741	1.000	
(11) NumberofMAs	0.615	0.420	0.640	0.683	0.714	0.056	0.455	0.117	0.649	0.682	1.000

Tabella 5.6 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Assunzione #7: la distribuzione delle variabili dipendenti sia multivariata normale. Questo significa verificare non solo che la distribuzione delle variabili dipendenti sia normale ma che ogni combinazione lineare vettoriale tra queste e le variabili indipendenti sia normale. In letteratura questo tipo di verifica può essere omessa se il campione di osservazioni risulta abbastanza ampio; tuttavia, questo non può essere considerato il caso. Come si nota in tabella 5.7, l'applicazione del test di asimmetria e curtosi alle variabili indipendenti che compongono

il modello mostrano che solo per due di queste, dTotalpatentsICT e dlogFirmentryrate, si può accettare con sicurezza la distribuzione normale. Per le altre l'ipotesi nulla di normalità risulta rigettata. Questo test anticipa l'esito del test di Doornik-Hansen per verifica della normalità multivariata delle variabili del modello. Come si può notare in tabella 5.8, il test porta ampiamente a rigettare l'ipotesi nulla di multinormalità con un chi-quadro pari a 56,671 e una probabilità dello zero.

Test asimmetria e kurtosi per la ricerca della normalità delle variabili del modello

Variabili	Oss	Pr(asimm.)	Pr(kurtosi)	---- Test congiunto ----		
				Adj	chi2(2)	Prob>chi2
dTotalpatentsICT	31	0.616	0.500	0.740	0.690	
dlogFirmentryrate	31	0.997	0.508	0.450	0.799	
dlogComplexityofregulation	31	0.313	0.000	13.280	0.001	
dlogNumofrestrictions	31	0.000	0.000	18.790	0.000	

Tabella 5.7 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Test di ricerca della normalità multivariata.

Test di Doornik Hansen chi2(8) = 56.671; Prob>chi2 = 0.0000

Tabella 5.8 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Assunzione #8: omogeneità delle matrici di varianza-covarianza. Questa assunzione è stata verificata attraverso il test di BoX-M, purtroppo si tratta di un test particolarmente sensibile alla mancata normalità multivariata del modello. Anche se saremmo portati ad accettare l'omogeneità delle matrici varianza-covarianza ad una significatività dello 0,1, purtroppo non è possibile confermare con certezza la correttezza del risultato del test data la sua alta sensibilità sia alla dimensione del campione di osservazioni, sia l'esito del test di multivariata normalità.

Test omogeneità delle matrici di varianza-covarianza

Test Box-M Adjusted LR chi2(6) = 11.04; Prob > chi2 = 0.0871

Tabella 5.9 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Nonostante non sia stato possibile verificare con assoluta certezza validità di tutte le

assunzioni richieste si è deciso comunque di procedere con l'esecuzione dell'analisi MANCOVA. Esistono alcune trasformazioni, come quella di Box-Cox che permetterebbero di forzare la distribuzione normale delle variabili per cui non si è verificata la normalità nei test di asimmetria e kurtosi. Purtroppo, applicare questo tipo di trasformazioni alle variabili del modello ridurrebbe ulteriormente il numero di osservazioni e i gradi di libertà del modello stesso, rendendo inapplicabili i test necessari a verificare la relazione tra le variabili dipendenti e indipendenti.

Per applicare la tecnica MANCOVA si è scelto di utilizzare il software statistico STATA, il software prevede l'utilizzo di quattro test che la letteratura ha ampiamente studiato, si fa in particolare riferimento a quanto ipotizzato da diversi autori, tra cui Arnold (1981), Pillai (1985) e Rencher and Christensen (2012). I test proposti dagli autori misurano la proporzione di varianza del modello che non è spiegata dalle variabili indipendenti, tra cui la distribuzione lambda di Wilk, la traccia di Pillai, la traccia di Hotelling-Lawley (H-L) e la massima radice di Roy. I quattro test sono molto simili e si comportano asintoticamente allo stesso modo ma reagiscono in maniera diversa alle violazioni dell'ipotesi nulla. In generale nei test previsti per l'analisi delle covarianze e per l'analisi delle varianze MANOVA, l'ipotesi nulla che viene testata è che i vettori delle medie tra gruppi di variabili del modello siano tutti uguali a zero, nei confronti dell'ipotesi alternativa per cui almeno uno di questi vettori sia diverso. In questo caso, come mostrano i risultati dei test in Tabella 5.10, tutti i quattro criteri utilizzati portano ad accettare l'ipotesi nulla, indicando che le variabili indipendenti del modello non hanno un effetto significativo sulle variabili dipendenti.

Risultati test analisi multivariata delle covarianze del modello

Modello	Statistica t	dF	F(df1,	df2)=	F	Prob >F
Wilk's Lambda	0,4755	4	20,0	73,9	0,93	0,5542
Pillai trace	0,6299	4	20,0	100,0	0,93	0,5461
L-H trace	0,8924	4	20,0	82,0	0,91	0,5703
Roy Greatest root	0,5752	4	5,0	25,0	2,88	0,0348

Tabella 5.10 Fonte: elaborazione personale attraverso il software STATA

Numero di residui = 26; Numero di osservazioni = 31

5.8. Osservazioni finali sul modello

I risultati del test portano a concludere che non sembra sussistere una significativa relazione tra le variabili endogene e quelle esplicative del modello. Almeno per quanto riguarda le serie storiche utilizzate non può essere affermato che l'andamento del numero totale di brevetti del settore tecnologico, la quantità e la complessità della regolamentazione e il tasso d'ingresso delle imprese hanno avuto un effetto rilevante sull'andamento della redditività delle imprese delle maggiori imprese in termini di ricavi. Questi risultati indicano che queste variabili non sono sufficienti a spiegare l'andamento delle variabili endogene del modello. Ciò che si è portati a concludere è che sono altre le variabili che influenzano in maniera significativa i ricavi delle più grandi imprese degli Stati Uniti, sicuramente analisi future potrebbero andare a prendere in considerazioni variabili macroeconomiche come il prodotto interno lordo, indici di fiducia dei consumatori o indici dei prezzi al consumo. L'obiettivo in questo caso è ampliare il modello in modo da escludere errori di specificazione, nello specifico l'esclusione di variabili rilevanti è un importante errore di specificazione che causa la distorsione dello stimatore del modello. Ulteriori analisi potrebbero dunque con maggiore sicurezza verificare se esiste una relazione tra le variabili esplicative utilizzate in questa ricerca. Di certo il numero di osservazioni disponibili è risultato un importante limite alla robustezza del modello costruito in questa sede. Nello specifico i test per la ricerca della normalità e dell'omogeneità delle matrici di varianza e covarianza risultano particolarmente sensibili a basse numerosità campionarie e questo può comprometterne i risultati. Nonostante questo, è importante sottolineare che l'obiettivo della ricerca era proprio quello di verificare empiricamente l'esistenza di una relazione tra i fattori che la letteratura ha ampiamente associato all'andamento della redditività e del potere di mercato delle imprese di maggiori dimensioni. Queste analisi mostrano che i risultati ottenuti non permettono di confermare statisticamente l'esistenza di questa relazione.

Bibliografia

Acs, Zoltan J. and David B. Audretsch (1991b), *Innovation and Technological Change: An Overview*. In Zoltan J. Acs and David B. Audretsch, eds., *Innovation and Technological Change: An International Comparison*, New York: Harvester Wheatsheaf.

Alesina, Alberto F. and Ardagna, Silvia and Nicoletti, Giuseppe and Schiantarelli, Fabio (2002), *Regulation and Investment* (December 2002). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=373100> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.373100>.

Andrews, D., Criscuolo C., and Gal P (2016), *The Best versus the Rest: The Global Productivity Slowdown, Divergence across Firms and the Role of Public Policy*. OECD Productivity Working Papers, 2016-05, OECD Publishing, Paris.

Arnold, S. F. (1981), *The Theory of Linear Models and Multivariate Analysis*. New York: Wiley.

Averch, H., & Johnson, L. L. (1962). *Behavior of the Firm Under Regulatory Constraint*. *The American Economic Review*, 52(5), 1052–1069. <http://www.jstor.org/stable/1812181>.

Bagehot, Walter (1873), *Lombard Street: A Description of the Money Market*. *History of Economic Thought Books*, McMaster University Archive for the History of Economic Thought.

Bajgar, M., Berlingieri, G., Calligaris, S., Criscuolo, C. and Timmis, J. (2018), *Industry Concentration in Europe and North America*. OECD Productivity Working Papers, 2019-18, OECD Publishing, Paris.

Barber, Brad M. and Lyon, John D. (1996), *Detecting Long-Run Abnormal Stock Returns: The Empirical Power and Specification of Test Statistics* (January 1996). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=7197>.

Bertrand, J. (1883). *Review of Theorie mathematique de la richesse sociale. and Recherche sur les principes mathematiques de la theorie des richesse*. *Journal des Savants*, 499-508.

Bessen, James E. and Meurer, Michael J. (2012), *The Direct Costs from NPE Disputes*. 99 Cornell L., Boston Univ. School of Law, Law and Economics Research Paper No. 12-34. (June 28, 2012). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2091210>.

Bessen, James E. and Neuhäusler, Peter and Turner, John L. and Williams, Jonathan W., *Trends in Private Patent Costs and Rents for Publicly-Traded United States Firms* (May 23, 2018). Boston Univ. School of Law, Public Law Research Paper No. 13-24.

Boldrin, Michele and Allamand, Juan and Levine, David K. and Levine, David K. and Ornaghi, Carmine (2011), *Competition and Innovation*. *Cato Papers on Public Policy Vol. 1*, 2011, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2235077>.

Bracha, O. (2008), Commentary on the U.S. Copyright Act 1831, in Primary Sources on Copyright (1450-1900), eds L. Bently & M. Kretschmer, www.copyrighthistory.org

Bull, Reeve and Ellig, Jerry (2007), Judicial Review of Regulatory Impact Analysis: Why Not the Best?. *Administrative Law Review*, Vol. 69, No. 4, 2017. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2953014>

Carlton, D.W. (2007), Why We Need to Measure the Effect of Merger Policy and How to Do it. NBER Working Paper Series.

Chandra, U., & Ro, B.T. (2008), The Role of Revenue in Firm Valuation. *Accounting Horizons*, 22, 199-222.

Cloudt, M., Hagedoorn, J., & Kranenburg, H.V. (2006), Mergers and acquisitions : their effect on the innovative performance of companies in high-tech industries. *Research Policy*, 35, 642-654.

Cohen, Wesley M. and Steven Klepper (1996b), A Reprise of Size and R&D. *Economic Journal*, Vol. 106, No. 437.

D.H. Macgregor, Augustin Cournot (1838), The Mathematical Principles of the Theory of Wealth. *The Economic Journal*, Volume 39, Issue 153, 1 March 1929, Pages 91–92. Available at: <https://doi.org/10.2307/2224222>.

D'Agostino, R.B., Belanger, A. and D'Agostino Jr., R.B. (1990), A Suggestion for Using Powerful and Informative Tests of Normality. *The American Statistician*, 44, 316-321.

Davis, Steven J. and von Wachter, Till (2011), Recessions and the Costs of Job Loss. Becker Friedman Institute for Research in Economics Working Paper No. 2011-009 (November 23, 2011). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=1969505>

Dickey, D. A., and W. A. Fuller (1979), Distribution of the estimators for autoregressive time series with a unit root. *Journal of the American Statistical Association* 74: 427–431.

Doidge, Craig and Karolyi, George Andrew and Stulz, Rene M. (2016), The U.S. Listing Gap - *Journal of Financial Economics (JFE)*, Forthcoming, Fisher College of Business Working Paper No. 2015-03-07, Charles A. Dice Center Working Paper No. 2015-07 (June 1, 2016). Available at: SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2605000>

Ellig, Jerry (2016), Evaluating the Quality and Use of Regulatory Impact Analysis: The Mercatus Center's Regulatory Report Card, 2008-2013. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2821088>

Energy Information Administration (EIA) (2004), Performance Profiles of Major Energy Producers 2002. U.S. Department of Energy (February 2004).

European Commission 2(019), The 2019 Eu industrial R&D Investment Scoreboard.

Farrell, Joseph and Shapiro, Carl (2004), Intellectual Property, Competition, and Information Technology. UC Berkeley Competition Policy Center Working Paper No. CPC04-45. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=527782>

FTC (2003), To Promote Innovation: The proper balance of competition and Patent law and policy. A report by the Federal Trade Commission, (October 2003).

Furman, Jason, and Peter Orszag (2018), A Firm-Level Perspective on the Role of Rents in the Rise in Inequality. *Toward a Just Society: Joseph Stiglitz and Twenty-First Century Economics*, Ed. Martin Guzman, Columbia University Press.

Grullon, Gustavo and Larkin, Yelena and Michaely, Roni (2018), Are U.S. Industries Becoming More Concentrated? Forthcoming, *Review of Finance*, Swiss Finance Institute Research Paper No. 19-41, Available at SSRN: <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2612047>

Hall, K.B. (2013), The Employment costs of regulation. Working Paper, No. 13-06, March 2013. Mercatus Center, George Mason University.

Hayward, M.L.A. and Hambrick, D.C. (1997), Explaining the Premiums Paid for Large Acquisitions: Evidence of CEO Hubris. *Administrative Science Quarterly*, 42, 103-127.

Heath, J. B. (1961), Review of The Antitrust Laws of the U.S.A.: A Study of Competition Enforced by Law. *Antitrust Policy: An Economic and Legal Analysis*, *Monopoly in Economics and Law*, *The Economic Journal*, 71(282), 394–403. Available at: <https://doi.org/10.2307/2228778>

Hicks, J. (1969), *A Theory of Economic History*. Clarendon Press, Oxford.

Hitt, Michael A., Harrison, Jeffrey S., Ireland, R. Duane, (2001), *Mergers and acquisitions : a guide to creating value for stakeholders*, Oxford University Press, 2001.

Huang, Rong and Marquardt, Carol and Zhang, Bo (2015), Using Sales Revenue as a Performance Measure. Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=2636950> or <http://dx.doi.org/10.2139/ssrn.2636950>

Institute for Mergers, Acquisitions and Alliances (IMAA) (2022), *M&A Statistics*, available at: <https://imaa-institute.org/mergers-and-acquisitions-statistics/>

J. Plehn-Dujowich (2013), *Product Innovations by Young and Small Firms*. Plehn Analytical Economic Solutions for the Small Business Administration, Office of Advocacy. Available at: <https://cdn.advocacy.sba.gov/>

Jan De Loecker, Jan Eeckhout, Gabriel Unger (2020), The Rise of Market Power and the Macroeconomic Implications, *The Quarterly Journal of Economics*, Volume 135, Issue 2, May 2020, Pages 561–644. Available at: <https://doi.org/10.1093/qje/qjz041>

Jensen, Michael C. (1989), Eclipse of the Public Corporation. HARVARD BUSINESS REVIEW (Sept.-Oct. 1989), revised 1997., Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=146149>

Kincaid, J. P., Fishburn, R. P., Rogers, R. L., & Chissom, B. S. (1975), Derivation of New Readability Formulas for Navy Enlisted Personnel (pp. 8-75). Technical Report Research Branch Report, Millington, TN: Naval Technical Training. Memphis, TN: US Naval Air Station.

King, David R.; Dalton, Dan R.; Daily, Catherine M.; and Covin, Jeffrey G. (2004), Meta-analyses of Post-acquisition Performance: Indications of Unidentified Moderators. Management Faculty Research and Publications. 99. https://epublications.marquette.edu/mgmt_fac/99

Kohers, N., & Kohers, T. (2001), Takeovers of Technology Firms: Expectations vs. Reality. Financial Management, 30(3), 35–54. <https://doi.org/10.2307/3666375>

Kwoka, J.E. (2014), Mergers, Merger Control, and Remedies: A Retrospective Analysis of U.S. Policy, MIT press, December 19, 2014.

La Porta, R., Lopez-De-Silanes, F., Shleifer, A., and Vishny, R.W., (1997), Legal Determinants of External Finance. The Journal of Finance, 52: 1131-1150. Available at: <https://doi.org/10.1111/j.1540-6261.1997.tb02727.x>

Library of Congress., & Solberg, T. (1905), Copyright in Congress, 1789-1904: A bibliography, and chronological record of all proceedings in Congress in relation to copyright from April 15, 1789, to April 28, 1904, First Congress, 1st session, to Fifty-eighth Congress, 2d session. Washington: Govt. Print. Off.

Loayza, Norman V.; Oviedo, Ana Maria; Servén, Luis (2005), The Impact of Regulation on Growth and Informality : Cross-Country Evidence. Policy Research Working Paper; No. 3623. World Bank, Washington, DC. © World Bank. <https://openknowledge.worldbank.org/handle/10986/8222>

Mary Anastasia O'Grady (2008), The Real Key to Development. Wall Street Journal.

McChesney, F. S. (1987), Rent Extraction and Rent Creation in the Economic Theory of Regulation. The Journal of Legal Studies, 16(1), 101–118. <http://www.jstor.org/stable/724475>

OECD (2012), Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance, OECD Publishing, Paris, <https://doi.org/10.1787/9789264209022-en>.

OECD (2012), Recommendation of the Council on Regulatory Policy and Governance. Directorate for Public Governance, 22 Marzo 2012.

OECD (2018), Good Regulatory Practices to Support Small and Medium Enterprises in Southeast Asia, OECD Publishing, Paris, <https://dx.doi.org/10.1787/9789264305434-en>

OECD (2018), *Regulatory Policy Outlook 2018*, OECD Publishing, Paris.
<https://doi.org/10.1787/9789264303072-en>

OECD's Directorate for Science, Technology and Industry. Patents by WIPO technology field. Last updated Nov 2021. Available at: www.stats.oecd.org

Office of Management and Budget (OMB) (2021), 2018, 2019 and 2020 Report to Congress on the Benefits and Costs of Federal Regulations and Agency Compliance with the Unfunded Mandates Reform Act. Gennaio, 2021.

Pakes, Ariel (1984), Patents as Options: Some Estimates of the Value of Holding European Patent Stocks (April 1984). NBER Working Paper No. w1340, Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=278751>

Patterson, L. Ray and Joyce, Craig, Copyright in 1791 (2004), An Essay Concerning the Founders' View of the Copyright Power Granted to Congress in Article I, Section 8, Clause 8 of the U.S. Constitution. 52 Emory Law Journal 909 (2003), U of Houston Law Center No. 2004-06 (November 14, 2004). Available at SSRN: <https://ssrn.com/abstract=559145>

Piattaforma di aggregazione dati dello United States Patent Office [lens.org](https://www.lens.org) e disponibili presso: <https://www.lens.org/lens/search/patent/s>. Consultata a Maggio 2022.

Pigou, A. C. (1938), *The economics of welfare* (4th ed.). London: Macmillan.

Pillai, K. C. (1985), Multivariate analysis of variance (MANOVA). In Vol. 6 of *Encyclopedia of Statistical Sciences*, ed.S. Kotz, N. L. Johnson, and C. B. Read, 20–29. New York: Wiley.

Rencher, A. C., and W. F. Christensen (2012), *Methods of Multivariate Analysis*. 3rd ed. Hoboken, NJ: Wiley.

Richard B. Morris (1987), *The Forging of the Union 1781 – 1789*. Harper & Row.

Sarah Schafer (1995), *How Information Technology Is Leveling the Playing Field*, Inc.

Shroders Investment Management (2021), *The great stock market takeover boom: performance and players*, 2021.

Stigler, G. J. (1971), The Theory of Economic Regulation. *The Bell Journal of Economics and Management Science*, 2(1), 3–21. <https://doi.org/10.2307/3003160>

Timothy Bresnahan; Erik Brynjolfsson and Lorin M. Hitt, (2002), Information Technology, Workplace Organization, and the Demand for Skilled Labor: Firm-Level Evidence, *The Quarterly Journal of Economics*, 117, (1), 339-376

U.S Census Bureau (2019), *SUSB Annual Datasets by Establishment Industry*, Available at: <https://www.census.gov/programs-surveys/susb.html>

United States Department of Justice (DOJ) (2022), 1982 Merger Guidelines, available at: <https://www.justice.gov/sites/default/files/atr/legacy/2007/07/11/11248.pdf>

United States Federal Trade Commission (2017), The FTC's merger remedies 2006-2012,: A report of the Bureau of Economics report, January 2017.

United States Federal Trade Commission (FTC) (2004) Horizontal Merger Investigation Data: fiscal years 1996 – 2003, February 2004.

United States Federal Trade Commission (FTC) (2009), What is the premerger notification program: an overview, March 2009.

United States Federal Trade Commission (FTC), 2013, Horizontal Merger Investigation Data: fiscal years 1996 – 2011, January 2013.

Walterschied, C., Edward (2002), The nature of the intellectual property clause: a study in historical perspective.