



ALMA MATER STUDIORUM  
UNIVERSITÀ DI BOLOGNA

DIPARTIMENTO DI SCIENZE ECONOMICHE

CORSO DI LAUREA MAGISTRALE IN ECONOMIA E POLITICA  
ECONOMICA

**PERFORMANCE DELLE IMPRESE EUROPEE E ATTIVITÀ DI  
EXPORT: UN'ANALISI DELLE RELAZIONI ATTRAVERSO  
L'USO DI MICRODATI AGGREGATI**

Tesi di laurea magistrale in Analisi di Panel Data

**Relatore**

**Prof.ssa Maria Elena Bontempi**

**Presentata da**

**Silvia Brianese**

---

**II appello bis dicembre 2024**

**Anno Accademico 2023/2024**

# INDICE

INTRODUZIONE .....	3
CAPITOLO 1 - EVOLUZIONE DELLA TEORIA DEL COMMERCIO INTERNAZIONALE .....	6
1.1 Dalla Old Trade Theory alla New-New Trade Theory .....	6
1.2 Microdati a livello di impresa: tra vantaggi e problematiche.....	9
CAPITOLO 2 – IL DATASET 9 <sup>th</sup> VINTAGE .....	12
2.1 Il Competitiveness Research Network .....	12
2.2 La metodologia micro-aggregata distribuita .....	12
2.3 La struttura del dataset 9 <sup>th</sup> Vintage .....	14
2.4 Perché utilizzare il dataset 9 <sup>th</sup> Vintage.....	16
2.5 Copertura del dataset .....	19
2.6 I data file utilizzati nell’analisi.....	21
CAPITOLO 3 – LE CARATTERISTICHE DELLE IMPRESE ESPORTATRICI EUROPEE .....	25
3.1 Le imprese esportatrici europee: un’analisi descrittiva.....	26
3.2 Le differenze tra imprese esportatrici e non esportatrici: analisi secondo un approccio non parametrico.....	29
3.3 Differenze nella performance aziendale tra imprese esportatrici e non esportatrici: un’analisi econometrica attraverso la stima dell’Exporter premium .....	33
CAPITOLO 4 – VALIDAZIONE DELLE IPOTESI DI SELF-SELECTION E LEARNING- BY-EXPORTING CON L’UTILIZZO DI MICRODATI AGGREGATI .....	43
4.1 Ipotesi di self-selection.....	43
4.2 Ipotesi di learning-by-exporting .....	44
4.3 La verifica delle due ipotesi utilizzando i microdati aggregati .....	45
CONCLUSIONI.....	52
BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA .....	54
APPENDICE .....	56

## INTRODUZIONE

Nell'attuale era guidata dai dati, la capacità di sfruttare informazioni granulari a livello di impresa è diventata fondamentale per comprendere le dinamiche economiche globali. Sempre più imprese si trovano a decidere se avviare o meno un percorso di internazionalizzazione, valutando sia la propria capacità di restare competitive sui mercati esteri, che i vantaggi che deriverebbero in termini di performance economico-finanziaria.

Tuttavia, l'internazionalizzazione non è priva di sfide e implica decisioni strategiche su come posizionarsi e competere su scala globale.

La relazione tra performance aziendale e attività di esportazione è da tempo oggetto di analisi e dibattito nella letteratura sull'economia internazionale. Bernard e Jensen (1995), tra i pionieri della cosiddetta *New-new trade theory*, hanno dimostrato che esistono differenze significative nella produttività tra le imprese che esportano e quelle che non lo fanno. Infatti, a partire dagli anni '90, i modelli teorici del commercio internazionale hanno iniziato a considerare le imprese come attori principali degli scambi commerciali, assumendo che queste fossero eterogenee all'interno degli stessi settori e paesi. Questo nuovo approccio, supportato dall'analisi dei microdati a livello di impresa, ha permesso di comprendere meglio come le caratteristiche interne delle imprese influenzino la loro capacità di competere sui mercati internazionali.

Lo **scopo** di questo elaborato è analizzare la **relazione tra la performance delle imprese e l'attività di esportazione**, prendendo come riferimento i modelli di commercio internazionale con imprese eterogenee e usando un dataset innovativo. L'analisi, infatti, condotta sulle imprese manifatturiere europee, è stata effettuata utilizzando il **9<sup>th</sup> Vintage**, un dataset realizzato dal **Competitiveness Research Network (CompNet)**, che raccoglie **microdati aggregati** di imprese relative a 22 paesi europei nel periodo 1999-2021.

Le **ipotesi da verificare** sono due: la prima riguarda il fatto che le imprese che esportano sono più grandi e performanti rispetto alle non esportatrici; la seconda, invece, è la direzione di causalità tra i due fenomeni: è l'elevata produttività che porta le imprese ad esportare, oppure è l'attività di export che fa aumentare la produttività delle imprese?

Da un punto di vista **metodologico**, invece, l'elaborato dimostra come la disponibilità delle informazioni nel dataset 9<sup>th</sup> Vintage consenta di ottenere una valutazione più accurata della

relazione tra export e performance aziendale. A differenza dei database tradizionali, spesso limitati all'utilizzo delle **medie** delle variabili (come nel caso di Eurostat), il dataset 9<sup>th</sup> Vintage include anche le **distribuzioni degli indicatori** con dati relativi a diversi **quantili**. Questo approccio offre una visione più dettagliata del fenomeno da analizzare, poiché consente di osservare non solo i risultati medi, ma anche il comportamento delle imprese che si collocano nelle code delle distribuzioni, ossia quelle con performance estremamente alte o basse. Dopo aver osservato le differenze nella distribuzione dei principali indicatori di performance aziendale tra imprese esportatrici e non esportatrici, sono state implementate **regressioni panel** che, includendo effetti fissi e variabili di controllo, offrono un'analisi più robusta della relazione tra l'attività di esportazione e la performance aziendale.

Nel **primo capitolo** della tesi verrà delineata l'evoluzione della teoria economica sul commercio internazionale, allo scopo di spiegare come si è giunti ad avere dei modelli teorici che, da un approccio macroeconomico paese, iniziano a prendere in considerazione i comportamenti di un vasto numero di imprese tra loro eterogenee. Questi modelli si basano su microdati a livello di impresa; dunque, per avere una visione più completa, nella parte finale del capitolo verrà mostrato dove si colloca il dataset 9<sup>th</sup> Vintage tra le diverse tipologie di microdati esistenti. Infine, si discuterà brevemente dell'utilità dei microdati nella ricerca economica e della necessità di migliorarne le modalità di accesso.

Nel **secondo capitolo** verrà presentato il dataset 9<sup>th</sup> Vintage e la metodologia micro-aggregata distribuita impiegata per la raccolta dei dati a livello di impresa. Inoltre, verranno illustrate le motivazioni della scelta dell'utilizzo del 9<sup>th</sup> Vintage e il coverage dei due dataset utilizzati per le analisi.

Sulla base dei concetti trattati nei primi due capitoli, il **terzo capitolo** si concentrerà sull'analisi delle imprese esportatrici europee appartenenti al settore manifatturiero. Partendo dalla descrizione delle loro caratteristiche, si proseguirà con l'implementazione di un modello panel per la stima dell'Exporter premium, che consente di ottenere stime più accurate e depurate dagli effetti fissi e temporali delle differenze in termini di performance tra le imprese esportatrici e non esportatrici.

Nel **quarto capitolo**, infine, verranno presentate le due ipotesi che la letteratura propone per descrivere la direzione di causalità tra l'attività di export e la performance aziendale: *self-*

*selection* (ossia l'idea che solo le imprese più produttive riescano ad entrare sui mercati esteri) e *learning-by-exporting* (ossia che l'attività di export porti ad aumento della produttività delle imprese). In questo capitolo emergerà che l'analisi del legame di causalità tra export e produttività richiede idealmente uno studio a livello di singola impresa. Di conseguenza, si discuteranno le difficoltà che possono sorgere con l'uso di microdati aggregati nella stima di modelli panel dinamici, come quello proposto per la verifica dell'ipotesi di auto-selezione.

# CAPITOLO 1 - EVOLUZIONE DELLA TEORIA DEL COMMERCIO INTERNAZIONALE

## 1.1 Dalla *Old Trade Theory* alla *New-New Trade Theory*

La **teoria tradizionale del commercio internazionale**, nota come *Old Trade Theory*, spiega lo scambio di beni tra paesi attraverso il concetto di *vantaggio comparato*. Secondo questa teoria, ogni paese dovrebbe specializzarsi nella produzione di beni che può realizzare a un costo opportunità inferiore rispetto ad altri paesi. Nel modello ricardiano (1817) questo vantaggio si basa principalmente sulle differenze di produttività tra paesi; mentre nel modello di Heckscher-Ohlin (1919 e 1933) il concetto viene ampliato comprendendo anche le discrepanze nella dotazione dei fattori di produzione (lavoro, terra e capitale) tra i vari paesi. Le implicazioni più importanti delle teorie classiche e neoclassiche del commercio internazionale riguardano il “**commercio inter-industriale**”, ossia gli scambi che avvengono tra settori diversi. Tuttavia, le evidenze empiriche suggeriscono che gran parte del commercio internazionale si verifica tra paesi simili e all’interno degli stessi settori, un fenomeno noto come “**commercio intra-industriale**”<sup>1</sup>. Questo ha portato alla creazione di “nuovi” modelli (Krugman (1980), Helpman (1981), Ethier (1982) e, soprattutto, Helpman-Krugman (1985)) che, tenendo conto delle economie di scala, della differenziazione orizzontale dei prodotti e della concorrenza imperfetta<sup>2</sup>, hanno posto le basi della **nuova teoria del commercio internazionale** (o *New Trade Theory*). Sebbene la nuova teoria includa ipotesi più realistiche di quella tradizionale, essa non riesce a spiegare il motivo per cui solo poche imprese esportino in un paese e perché tale quota cambi in base al vantaggio comparato del paese in specifici settori. Nel 1995, infatti, Bernard e Jensen hanno mostrato che le esportazioni manifatturiere statunitensi rappresentavano una parte molto ridotta della produzione totale e che gli stabilimenti esportatori dell’anno 1987 costituivano solo il 14,6% degli impianti manifatturieri totali<sup>3</sup>. In effetti, i modelli presentati finora hanno generalmente assunto la competizione nei mercati globali come un confronto tra paesi, trascurando il ruolo fondamentale delle imprese come

---

<sup>1</sup> Bernard, Jensen, Reddit, Schott, nel paper “*Firms in international trade*”, Journal of Economic Perspectives, (2007) prendono come esempio il commercio di automobili tra Germania e USA: questi due paesi si scambiano beni simili invece di specializzarsi in settori completamente diversi.

<sup>2</sup> I modelli della New trade theory incorporano la caratteristica empirica secondo cui i paesi scambiano beni simili, indicando che il commercio tra nazioni avviene anche all’interno dello stesso settore. Questi modelli assumono rendimenti di scala crescenti, concorrenza monopolistica e una preferenza dei consumatori per una varietà di prodotti. (BCE, “Firm Heterogeneity and trade in EU countries: a cross-country analysis”, giugno 2019).

<sup>3</sup> Bernard, Jensen, “Exporters, job, wages in U.S. Manufacturing:1976-1987”, Brookings Papers: Microeconomics, 1995

principali generatori dei flussi di importazione ed esportazione. Inoltre, sia la *Old trade theory* che la *New trade theory* assumono l'esistenza di **una sola impresa rappresentativa** per l'intera economia (o al massimo una all'interno di ogni settore). Questa ipotesi, sebbene semplifichi l'analisi dell'equilibrio generale, non riflette la realtà, poiché le imprese all'interno dello stesso settore possono differire in termini di produttività, intensità di capitale e intensità di competenze (quest'ultima è intesa come grado di specializzazione dei lavoratori)<sup>4</sup>.

Dunque, a partire dal modello di **Bernard e Jensen del 1995** è emersa una nuova prospettiva per lo studio del commercio internazionale: utilizzando le imprese come unità di analisi anziché i paesi, è stata delineata la cosiddetta "*New-new trade theory*". Questa teoria, che si concentra sulla varietà tra le imprese all'interno dei settori, è stata ulteriormente sviluppata negli anni duemila con i modelli di Melitz (2003), Yeaple (2005), Helpman et al. (2007) e Bernard et al. (2007).

La tabella riportata in seguito<sup>5</sup> illustra l'evoluzione delle teorie del commercio internazionale e il modo in cui queste hanno progressivamente affrontato le sfide empiriche poste dalle teorie tradizionali e moderne, per cercare di spiegare al meglio le dinamiche commerciali globali.

TABELLA 1: Le teorie del commercio internazionale e la loro abilità nello spiegare i fatti relativi al commercio internazionale

Le teorie del commercio internazionale e la loro abilità nello spiegare i fatti relativi al commercio			
	Old Trade Theory	New Trade Theory	New New Trade Theory (o "Modelli con imprese eterogenee")
	Ricardo (1817), Heckscher (1919), Ohlin (1933)	Krugman (1980)	Bernard e Jensen (1995-1999), Melitz (2003), Bernard et al. (2003)
<b>Commercio</b>			
Commercio inter-industriale	Si	No	No
Commercio intra-industriale	No	Si	Si
Imprese esportatrici e non esportatrici all'interno dei settori	No	No	Si
<b>Commercio e produttività</b>			
Le imprese esportatrici sono più produttive delle non esportatrici all'interno dei settori	No	No	Si
La liberalizzazione commerciale aumenta la produttività del settore attraverso la riallocazione delle risorse	No	No	Si

<sup>4</sup> Bernard, Jensen, Reddit, Schott, "Firms in international trade", Journal of Economic Perspectives, 2007

<sup>5</sup> La tabella è stata realizzata autonomamente con riferimento a Bernard et. al, "Firms in international trade", Journal of Economic Perspectives, 2007

Come si nota dalla tabella, le principali evidenze empiriche in merito all'importanza di riconoscere l'eterogeneità delle imprese nei modelli di commercio internazionale sono emerse analizzando l'interazione tra le caratteristiche delle imprese e l'attività di esportazione. Infatti, utilizzando i dati del settore manifatturiero statunitense a livello di impresa, **Bernard e Jensen (1995, 1997, 1999)** hanno rilevato differenze significative tra imprese esportatrici e non esportatrici in termini di dimensioni, produttività, intensità di capitale, tecnologia e salari. Integrando l'ipotesi di eterogeneità tra le imprese nel modello intra-settoriale di Krugman del 1980, **Melitz nel 2003** ha sviluppato un modello per spiegare il motivo per cui solo poche imprese altamente produttive sono impegnate nell'attività di export: queste, infatti, riescono a realizzare profitti sufficienti a coprire i costi fissi di ingresso sui mercati internazionali. Si verifica così un **effetto di "auto-selezione"** (o "*self-selection*") che determina quali imprese diventeranno esportatrici in ciascun settore.

In particolare, il modello di Melitz assume che le imprese all'interno di un settore operino in un contesto di concorrenza monopolistica, offrendo prodotti differenziati orizzontalmente. Per avviare la produzione nel mercato domestico, le imprese devono sostenere un costo iniziale, che successivamente diventa irrecuperabile. Qualora le imprese si trovassero sotto una determinata soglia di produttività, non riuscendo a coprire i costi di produzione, saranno costrette a uscire dal mercato. Inoltre, per poter esportare, le imprese devono sostenere ulteriori **costi fissi** riguardanti, ad esempio, il trasporto, le spese di spedizione e di marketing, il costo del personale qualificato per gestire gli scambi commerciali e i costi inerenti all'adattamento del prodotto alle preferenze dei consumatori esteri<sup>6</sup>. Questo implica che l'attività di export verrà effettuata solo dalle imprese che riusciranno a superare la barriera all'entrata sui mercati internazionali.

Quando nuove imprese con livelli di produttività più alti rispetto a quelle già attive entrano nei mercati internazionali, la soglia di produttività esistente aumenta, facendo uscire le imprese meno produttive. Questo meccanismo di "auto-selezione", unito alla riallocazione delle risorse verso imprese più produttive, dimostra che la liberalizzazione del commercio tende ad aumentare la produttività del settore. Infatti, una riduzione delle barriere commerciali globali aumenterebbe i profitti degli esportatori e abbasserebbe la soglia di produttività necessaria per esportare. Questo incremento del volume di esportazioni aumenterebbe la domanda di lavoro e i prezzi dei fattori produttivi, riducendo i profitti delle imprese non esportatrici. Di conseguenza, le imprese poco produttive usciranno dal mercato; mentre il trasferimento di

---

<sup>6</sup> ISGEP, "Export and productivity – Comparable evidence for 14 countries", Economic and Social Research Institute, 2007

risorse (produzione e occupazione) verso le imprese più produttive migliorerà la produttività aggregata.

Quindi, mentre la *Old trade theory* e la *New Trade Theory* si concentrano principalmente sulle differenze tra paesi in termini di dotazioni di risorse o tecnologia, assumendo che tutte le imprese in un settore siano simili, la *New-new trade theory* fornisce una spiegazione più realistica delle dinamiche commerciali tra i paesi. I modelli con imprese eterogenee hanno dunque inaugurato un ulteriore campo di ricerca empirica<sup>7</sup> basato principalmente sull'utilizzo di **dati firm-based**, riuscendo così a spiegare gli scambi commerciali tra paesi considerando le caratteristiche specifiche delle imprese.

## 1.2 Microdati a livello di impresa: tra vantaggi e problematiche

Con il termine *microdati* si intendono dati raccolti a livello unitario da indagini campionarie, censimenti o sistemi amministrativi, che forniscono informazioni sulle caratteristiche specifiche di singole persone o entità, come imprese, famiglie o città. In generale, i microdati utilizzati per la ricerca economica possono essere suddivisi in cinque categorie:

- **Microdati Ufficiali** (o *NSI microdata*): questo tipo di dati provengono da fonti come registri delle imprese, fonti amministrative, indagini, registri pubblici e dogane. Questi dati sono solitamente accessibili attraverso centri di ricerca locali e sono raccolti e conservati presso gli Istituti Nazionali di Statistica per elaborare statistiche aggregate ufficiali. Possono essere collegati tramite identificatori univoci per imprese, famiglie, persone, luoghi e prodotti.
- **Microdati Commerciali**: questi dataset includono dati accessibili pubblicamente, dati raccolti privatamente per scopi specifici o sotto mandato pubblico. Esempi di questi dati sono: *Orbis* del Bureau Van Dijk, Bloomberg, NL Analytics, Datastream, Dealscan e Worldscope. Questi dataset sono spesso costosi e possono avere informazioni incomplete, per questo sono rivolti principalmente a grandi aziende quotate.
- **Microdati Anonimi**: sono dati privi di identificatori univoci e non sono disponibili per le imprese. Esempi di dati anonimi sono il LIS (*Luxembourg Income Study*) e l'*Integrated Public Use Microdata Series* (IPUMS).

---

<sup>7</sup> Si parla infatti dei “modelli alla Melitz” come, ad esempio, quello di Helpman et al. del 2004 in cui si evidenzia che la liberalizzazione del commercio non solo aumenta la produttività del settore attraverso l’auto-selezione delle imprese, ma incrementa anche la varietà dei prodotti disponibili per i consumatori, portando a una migliore allocazione delle risorse.

- **Microdati Privati:** questi sono dati raccolti dalle imprese ed offrono informazioni riguardo a transazioni e dati di traffico, come, ad esempio, conti bancari e acquisti online. Tuttavia, al momento non esistono procedure standardizzate per l'accesso a questi dati da parte dei ricercatori, il che può rendere difficile ottenere sistematicamente le informazioni necessarie.

Il dataset 9<sup>th</sup> **Vintage** utilizzato nell'analisi è composto da **microdati pubblici aggregati** e può essere classificato come una sottocategoria dei “Microdati ufficiali”. Infatti, per la realizzazione di questo dataset, i dati a livello di impresa sono raccolti dagli uffici statistici a livello nazionale e resi anonimi tramite un processo di aggregazione chiamato “metodologia micro-aggregata distribuita”, che verrà spiegata in maniera più approfondita nel secondo capitolo.

### 1.2.1 Vantaggi dell'utilizzo dei microdati<sup>8</sup> e ostacoli nell'accesso: lo stato attuale in Europa e il contributo di CompNet

L'utilizzo dei microdati sta diventando sempre più frequente in diversi ambiti dell'economia, data la capacità di identificare **relazioni causali** e meccanismi che sarebbero **difficili da scoprire** utilizzando i dati aggregati. Un esempio è proprio la relazione oggetto di studio in questo elaborato, che richiede un'analisi a livello di impresa del legame tra l'attività di export e la performance aziendale. Tuttavia, i ricercatori e i policy makers europei devono tuttora affrontare diverse **sfide** per **accedere ai microdati** ufficiali delle statistiche sulle imprese. Le cause si identificano principalmente in problemi legali, organizzativi e tecnici, come informazioni frammentate, incertezze sui dati e ostacoli burocratici, che impediscono di eseguire una ricerca economica adeguata. In particolare, **l'accesso** ai dati granulari transnazionali in **Europa** è **ostacolato da regolamenti eterogenei** a livello nazionale che rendono oneroso il processo per i ricercatori. La riservatezza dei dati, ad esempio, è interpretata e applicata in maniera diversa a seconda del data provider; allo stesso modo, le informazioni ottenute dai vari provider non sempre riescono ad essere immediatamente comparabili tra nazioni se non vi sono **sforzi di armonizzazione** tra **fonti e metodologie** di calcolo.

Il Competitiveness Research Network ha cercato di trovare una soluzione a questo problema realizzando un **dataset** che armonizzasse i dati a livello di impresa raccolti da fonti di diversi paesi europei (il dataset 9<sup>th</sup> Vintage ne è l'ultima versione), e contribuendo insieme all'Halle

---

<sup>8</sup> CEPR, E.J. Bartelsman, F. di Mauro, S. Inferrera, M. Matani, U. Panizza, M. Polder, “Microdata for economic research in Europe: challenges and proposal”, 24 novembre 2023

Institute for Economic Research (IWH) alla creazione di un'infrastruttura europea (MDI), che fornisca un approccio centralizzato e armonizzato per accedere ai dati delle imprese tra diversi paesi.

### 1.2.2 Per un maggiore approfondimento: la nuova Infrastruttura di microdati (MDI)

L'**infrastruttura di microdati (MDI)**, realizzata da CompNet in collaborazione con l'IWH, è un esempio concreto di facilitatore per l'accesso ai microdati, il cui scopo è aiutare gli Istituti di Statistica Nazionali dei paesi europei a collegare le informazioni provenienti dai registri delle imprese o da altre indagini, offrendo ai ricercatori un insieme ricco di informazioni senza compromettere la riservatezza delle entità coinvolte. Il progetto, che tutt'ora si trova in una fase avanzata di sperimentazione con ampliamenti previsti sia in termini di variabili che di paesi partecipanti, mira a facilitare gli accordi bilaterali di accesso ai dati con i rispettivi NSI. L'MDI si basa sulle strutture statistiche e metodologiche già esistenti nel Sistema Statistico Europeo (ESS) e sul collegamento dei microdati realizzato tra i singoli NSI. I **registri delle imprese** nazionali costituiscono la "**spina dorsale**" della MDI, permettendo di collegarsi con ulteriori fonti di dati esistenti, quali: i database Eurostat *Structural Business Statistics* e *International Trade*, il *Community Innovation Survey* (CIS) per informazioni qualitative sull'attività innovativa delle imprese, l'*ICT usage/E-Commerce Survey* per dati sull'uso delle tecnologie di comunicazione, e-government, e-business ed e-commerce nelle imprese, il *Foreign Affiliate Statistics* (FATS) per la valutazione qualitativa del controllo dell'attività di impresa, l'*International Sourcing Survey* (ISS) e, infine, dati di bilancio e del conto economico delle imprese ottenuti generalmente dalle autorità fiscali.

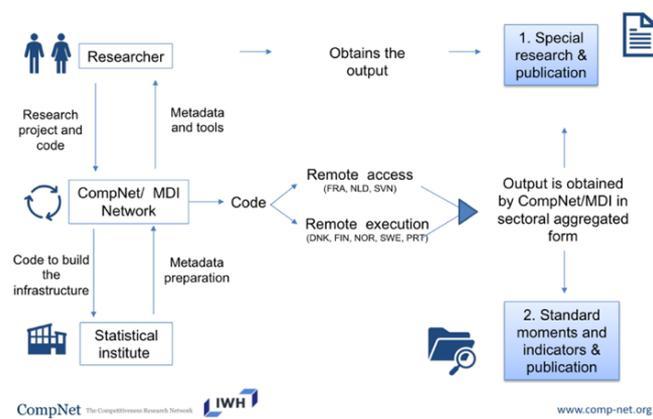


Figura 1: Architettura della MDI<sup>9</sup>. Le modalità di accesso all'Infrastruttura sono specifiche per ciascun paese e possono coinvolgere l'esecuzione remota da parte del personale dell'NSI o l'accesso diretto remoto ai microdati da parte del personale di CompNet/MDI.

<sup>9</sup> Filippo di Mauro, "Improving the European 'firm-level' infrastructure: The CompNet dataset"

## CAPITOLO 2 – IL DATASET 9<sup>th</sup> VINTAGE

Il dataset utilizzato in questo elaborato per analizzare le imprese esportatrici europee e la relazione tra performance aziendale e attività di export è il **9<sup>th</sup> Vintage**, un dataset panel non bilanciato di microdati aggregati a livello di impresa che copre 22 paesi europei, per il periodo 1999-2021, realizzato dal *Competitiveness Research Network*.

### 2.1 Il *Competitiveness Research Network*

La Rete di Ricerca sulla Competitività delle imprese (o *Competitiveness Research Network*, abbreviato *CompNet*) fornisce un forum per la ricerca e l'analisi politica a livello di impresa nell'ambito della **competitività** e della **produttività**. Istituita a marzo 2012 dai dipartimenti di ricerca del Sistema europeo delle Banche Centrali, dal 2017 è ospitata e supportata dall'*Halle Institute for Economic Research* (IWH). L'obiettivo principale della Rete consiste nell'identificare i fattori che guidano le dinamiche della competitività e della produttività nei paesi e nelle imprese europee, rafforzando il quadro analitico nella valutazione di tali indicatori. Nel corso degli anni, CompNet ha realizzato un **dataset micro-aggregato di indicatori** armonizzati di **produttività** e **competitività** per **22 paesi europei** e un arco temporale compreso tra il **1999** e il **2021**, raccogliendo le informazioni sulle imprese a diversi livelli di aggregazione (paese, anno, macrosettore, settori a due digit) e rendendole disponibili per la ricerca e gli obiettivi di policy.

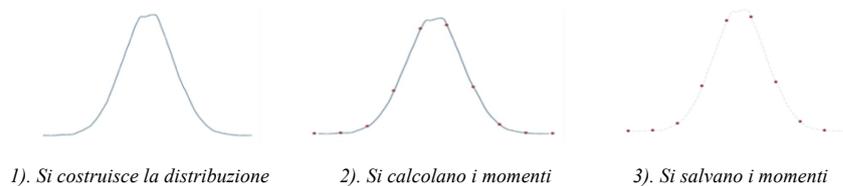
### 2.2 La metodologia micro-aggregata distribuita<sup>10</sup>

Il dataset realizzato da CompNet (9<sup>th</sup> Vintage dataset, nella versione più aggiornata) è costruito con la **metodologia micro-aggregata distribuita** (Bartelsman, Haltiwanger e Scarpetta, 2004): il team di CompNet ha mandato dei codici STATA a tutti i data providers (banche centrali nazionali, istituti di statistica nazionali, ecc.), che li hanno eseguiti sui migliori dataset nazionali esistenti, tra cui il registro delle imprese. Questi codici recuperano automaticamente le informazioni dai dati a livello di impresa, senza violare la riservatezza e senza dover sostenere ulteriori costi e sforzi per la raccolta dei dati. La procedura implementata dai data providers sui dati grezzi può essere così sintetizzata:

---

<sup>10</sup> M. Mertens, D. Aglio, "Introduction to CompNet. CompNet-based analysis: an e-learning course to research on competitiveness"

1. Per ogni variabile viene costruita una distribuzione di probabilità
2. Si calcola un numero di momenti statistici che ne descrivono la composizione sottostante
3. Si salvano i momenti della distribuzione



Quindi, nel dataset, per ogni indicatore (o variabile), si avranno a disposizione i seguenti momenti:

- Un numero di percentili (p1, p5, p10, p25, p50, p75, p95, p99)
- La media aritmetica
- Misure di dispersione (*standard deviation*, asimmetria e curtosi)
- Il numero di osservazioni totali nel campione e nella popolazione di imprese

In conformità con l'obiettivo di creare di un dataset che rappresenti al meglio la popolazione di imprese europee e che garantisca la comparabilità tra paesi, i codici inviati da CompNet ai data providers contengono delle procedure specifiche per garantire:

- **Riservatezza dei dati:** il dataset 9<sup>th</sup> Vintage è costruito a partire da microdati a livello di impresa, raccolti dalle statistiche ufficiali nazionali. Per garantire la riservatezza, questi microdati vengono aggregati in modo che le singole imprese non siano identificabili. Inoltre, il codice per l'elaborazione viene eseguito dai data provider stessi: in questo modo, il team di CompNet non ha accesso diretto ai microdati grezzi, ma solo all'output anonimo e armonizzato fornito dai singoli provider. Le statistiche descrittive generate dal codice vengono aggregate per paese, anno e settore economico (1-digit o 2-digit); pertanto, l'utente finale del dataset ha accesso solo a dati relativi a **gruppi di imprese** e non a dati individuali. I risultati nelle celle di output del dataset sono inoltre soggetti a controlli specifici, inclusi nei codici STATA sviluppati da CompNet, per garantire che nessuna impresa possa essere riconosciuta<sup>11</sup>.

<sup>11</sup> I controlli si basano su due differenti soglie, definite liberamente a priori dai data provider: numero minimo di osservazioni (le osservazioni sono intese come singola impresa; se una cella si basa su una quantità limitata di micro-osservazioni, verrà eliminata) e dominanza statistica (se una singola osservazione supera una dimensione

- **Comparabilità dei dati:** data l'eterogeneità nazionale delle fonti di dati (dovuta, ad esempio, a codici fiscali diversi o differenti procedure amministrative) e date le diverse metodologie di raccolta, CompNet cerca di limitare le discrepanze tra paesi fornendo una documentazione dettagliata sulle differenze nelle fonti dei dati (specialmente per la definizione delle variabili o dei settori economici). Inoltre, tramite la creazione di metadati, CompNet mira a migliorare la comparabilità tra i paesi.
- **Gestione degli outliers:** la procedura all'interno del codice inviato da CompNet permette di pulire i dati dagli outliers. In particolare, i valori anomali vengono sostituiti con valori mancanti, senza eliminare le osservazioni.
- **Ponderazione dei dati:** il dataset utilizza una procedura di ponderazione che include i pesi demografici di Eurostat. I pesi si basano sul numero di imprese in un dato anno, sul settore (a due digit) e sulla classe dimensionale di impresa, allo scopo di garantire una corretta rappresentazione della popolazione di imprese sottostante.

La metodologia micro-aggregata distribuita rappresenta quindi **un'alternativa** per anonimizzare i dati grezzi che, basandosi sulle distribuzioni delle variabili e sui loro momenti statistici, cerca di fornire un output che sia il più informativo possibile.

### 2.3 La struttura del dataset 9<sup>th</sup> Vintage

Il **9<sup>th</sup> Vintage** è un dataset panel non bilanciato che copre 22 paesi europei, per un intervallo di tempo che varia da paese a paese ed è generalmente compreso tra il 1999 e il 2021. Il dataset ha come unità di analisi l'impresa<sup>12</sup>, intesa come unità legale, e comprende un ricco insieme di variabili e indicatori micro-aggregati raggruppabili in sei moduli:

- **Competitività:** markup, markdown del lavoro, del capitale e degli input intermedi; quota di mercato, Indice di concentrazione di Hirschman-Herfindal, ...
- **Produttività:** produttività totale dei fattori, produttività del capitale, produttività del lavoro, residuo di Solow, ...
- **Lavoro:** numero di impiegati, tassi di creazione/distruzione di posti di lavoro, salario reale, tasso di crescita dell'occupazione, ...

---

massima consentita per una determinata cella, quest'ultima verrà eliminata). Le soglie si applicano ad ogni singola cella, garantendo che la comparabilità dei dati pubblicati non venga influenzata.

<sup>12</sup> CompNet definisce le imprese come entità legali indipendenti e produttori di mercato la cui attività principale è la produzione di beni e servizi non finanziari (escludendo i lavoratori autonomi). La popolazione target di imprese comprende quindi le imprese non finanziarie con almeno un addetto. In questo dataset, l'unità di analisi sono le imprese, mentre le unità statistiche sono i gruppi di imprese (aggregati rispetto a paese, anno, settore).

- **Commercio:** valori delle esportazioni e delle importazioni, destinazioni dell'export/import, status delle imprese (esportatrici, importatrici, two-way-traders), valore aggiunto nell'export, timing di entrata/uscita dai mercati internazionali, ...
- **Finanza:** imprese finanziariamente limitate, costo del capitale, financial gap, capitale nominale e reale, costo del debito, ROA, margine di profitto, asset totali, investimenti nominali e reali, ...
- **Altro:** età dell'impresa, timing di entrata/uscita dal mercato, ...

I dati sono disponibili secondo **diversi livelli di aggregazione:** paese, anno, macrosettore (ossia una classificazione in settori a 1 digit basata sulla classificazione NACE Rev.2), settori a 2 digit, classe dimensionale<sup>13</sup>, NUTS2, età delle imprese e intensità tecnologica.

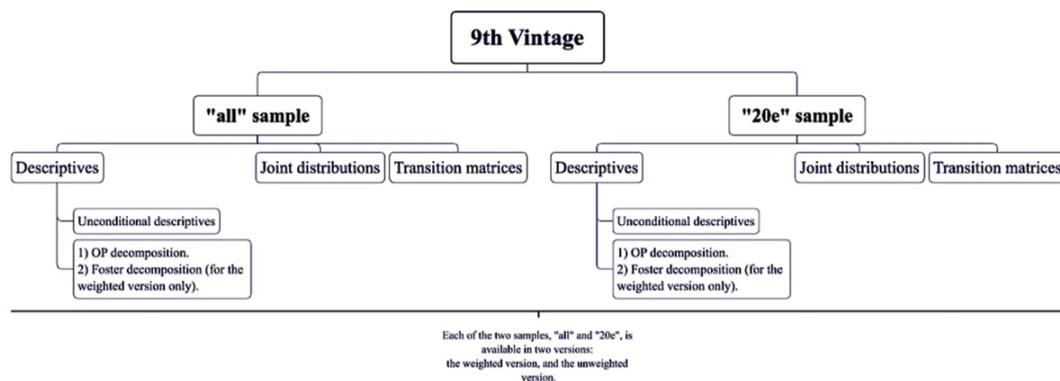


Figura 2: Struttura del dataset 9<sup>th</sup> Vintage di CompNet. Immagine tratta dal sito ufficiale del Competitiveness Research Network.

Il 9<sup>th</sup> Vintage è formato da un grande numero di **file data**, salvati in **folder tematici**, ciascuno dei quali contiene differenti tipi di dataset.

I dati sono disponibili per due tipi di campioni:

- **“All” sample** che include tutte le imprese della popolazione di riferimento
- **“20e” sample** che comprende solo le imprese che hanno almeno 20 addetti. Escludendo le imprese più piccole (1-20 addetti), questo campione risulta essere più omogeneo qualora si volessero effettuare dei confronti tra paesi. In alcuni Stati, infatti, le soglie di

<sup>13</sup> Le classi dimensionali delle imprese sono definite seguendo la classificazione adottata da Eurostat: “Size Class 1” (1-9 impiegati); “Size Class 2” (10-19 impiegati); “Size Class 3” (20-49 impiegati); “Size Class 4” (50-249 impiegati) e “Size Class 5” (più di 249 impiegati). L’unica differenza è che in Eurostat la classe 1-9 impiegati comprende anche le imprese che hanno zero impiegati.

addetti o fatturato che determinano l'obbligo di presentare i bilanci finanziari escludono le imprese di classe dimensionale ridotta, come nel caso della Polonia in cui solo le imprese che hanno almeno dieci impiegati devono presentare i loro bilanci finanziari.

Per ciascuno dei due campioni (“*all*” o “*20e*”) si hanno diversi tipi di file data raggruppati in folder tematici e contenenti ciascuno dei dataset già strutturati in base alle proprie esigenze di analisi:

- **Descriptives folder:**
  - *Unconditional*: questi dataset forniscono le distribuzioni incondizionate di tutte le variabili disponibili in CompNet.
  - *Decomposition*: questi dataset contengono analisi statistiche dettagliate che scompongono le misure di produttività ed efficienza, utilizzando medie, varianze e covarianze per capire come diverse variabili economiche (come la dimensione o l'età delle imprese) influenzano la produttività complessiva.
- **Joint Distribution folder:** contiene dataset di distribuzioni congiunte di diverse variabili (ad esempio, valore delle esportazioni, capitale reale, ...) rispetto ai quantili di altre variabili (come il numero di impiegati, la produttività del lavoro, lo status delle imprese sui mercati esteri, ...). Questo permette di mantenere la ricchezza delle informazioni a livello di impresa, che altrimenti verrebbe persa a causa della procedura di micro-aggregazione dei dati e dall'impossibilità di tracciare le singole imprese.
- **Transition Matrices folder:** contiene dataset che tracciano l'evoluzione delle imprese in un arco di tre anni. Le imprese sono classificate in quintili in base al numero di dipendenti dell'impresa per l'anno  $t$  e  $t-3$ , rispettivamente, entrambi all'interno di un determinato livello di aggregazione. Dunque, è possibile analizzare il movimento delle imprese attraverso questi quintili, passando dalla dimensione quintile 1 (più piccole) in  $t-3$ , alla dimensione quintile 5 (più grandi) in  $t$ . Questa transizione, ad esempio, mostra una crescita significativa della dimensione aziendale nel tempo.

#### 2.4 Perché utilizzare il dataset 9<sup>th</sup> Vintage

La **prima motivazione** relativa alla scelta di utilizzare questo dataset riguarda un aspetto strutturale. I dati disponibili nel dataset 9<sup>th</sup> Vintage permettono di studiare le differenze in termini di performance aziendale tra imprese esportatrici e non esportatrici per **un grande set di paesi europei**, su un periodo di almeno dieci anni. Inoltre, il 9<sup>th</sup> Vintage consente di effettuare **analisi comparative** tra paesi grazie alla metodologia che armonizza i dati a livello

europeo. Questo permette di studiare le dinamiche delle imprese esportatrici non solo all'interno dei singoli paesi, ma anche in una prospettiva multi-paese, offrendo una visione più completa della competitività esportativa europea.

La **seconda motivazione**, invece, riguarda un aspetto più economico. La creazione di questo dataset è fortemente legata agli ultimi modelli della teoria sul commercio internazionale: le informazioni relative alla **produttività delle imprese** permettono di valutare in maniera più accurata la **competitività** delle imprese europee (senza dover utilizzare unicamente la *Unit Labor Costs*, come previsto tradizionalmente nella valutazione della competitività dei paesi nell'export). La ricerca iniziata da CompNet, basata su dati microeconomici raccolti a livello di impresa, ha mostrato una significativa dispersione della produttività delle imprese anche all'interno dei singoli settori. Questo risultato ha comportato diverse implicazioni nell'analisi delle cause della performance dell'export: la prima è che la valutazione della competitività richiede la completa considerazione della dispersione della produttività all'interno dei settori e dei paesi. Secondo, la risposta dell'export a shock macroeconomici (ad esempio, variazioni dei tassi di cambio) o a policy strutturali nel mercato del lavoro o dei beni, può dipendere dalle caratteristiche microeconomiche dei settori in ogni paese<sup>14</sup>.

Dunque, tra i vari dataset di microdati aggregati disponibili, il 9<sup>th</sup> Vintage si distingue per l'elevata capacità informativa che, pur mantenendo la riservatezza nei dati, permette di analizzare in maniera più approfondita la competitività e la produttività delle imprese europee. In particolare, l'utilizzo delle **distribuzioni delle variabili**, anziché dei soli valori medi, offre un **vantaggio** significativo nell'analisi della performance delle imprese. La letteratura economica ha ampiamente dimostrato che esiste una notevole **eterogeneità** tra le imprese all'interno di settori e paesi. Gli indicatori di performance delle imprese non seguono una Normale, ma una **distribuzione asimmetrica** verso destra, implicando che l'impresa "media" non può rappresentare adeguatamente la distribuzione sottostante delle imprese. Come prova, è stato realizzato un grafico della produttività del lavoro del settore manifatturiero francese, negli anni 2010, 2015 e 2018 (nel Grafico 1.1 in Appendice viene mostrata l'asimmetria nella distribuzione della produttività del lavoro per tutti gli altri paesi europei).

---

<sup>14</sup> Una crisi finanziaria, ad esempio, può impattare diversamente un settore composto principalmente da imprese medio-piccole, rispetto a un altro dove prevale la presenza di grandi imprese. CompNet task force, "Micro-based evidence of EU competitiveness. The CompNet database", ECB Working paper series no.1634, febbraio 2014

GRAFICO 1

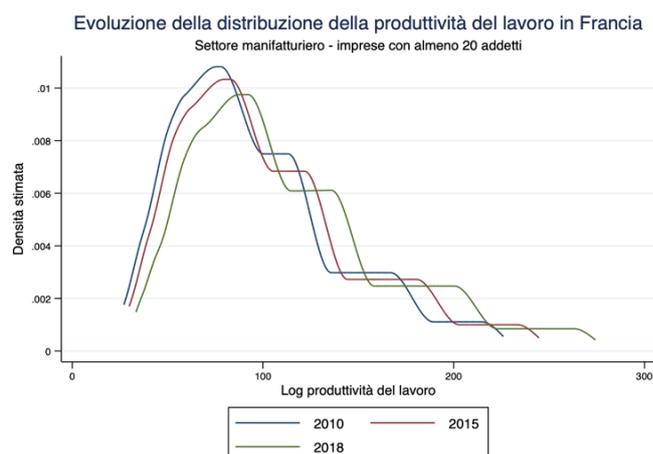
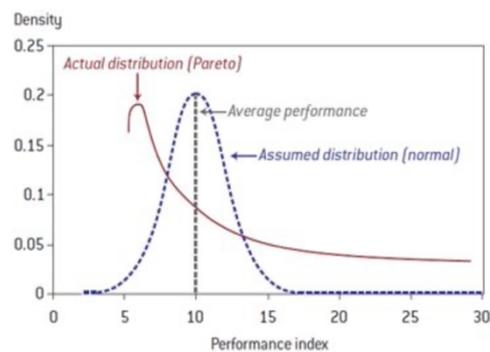


GRAFICO 2



Note: Grafico 1: funzione di densità di probabilità della produttività del lavoro (calcolata come rapporto tra valore aggiunto reale e numero di impiegati) in Francia negli anni 2010, 2015 e 2018, realizzata autonomamente su dati CompNet delle imprese manifatturiere con almeno 20 addetti. Si nota la presenza di asimmetria positiva, indicando un'elevata presenza di imprese con bassa produttività.

Grafico 2: confronto tra la distribuzione normale e la distribuzione di Pareto, considerata quella effettiva della produttività.<sup>15</sup>

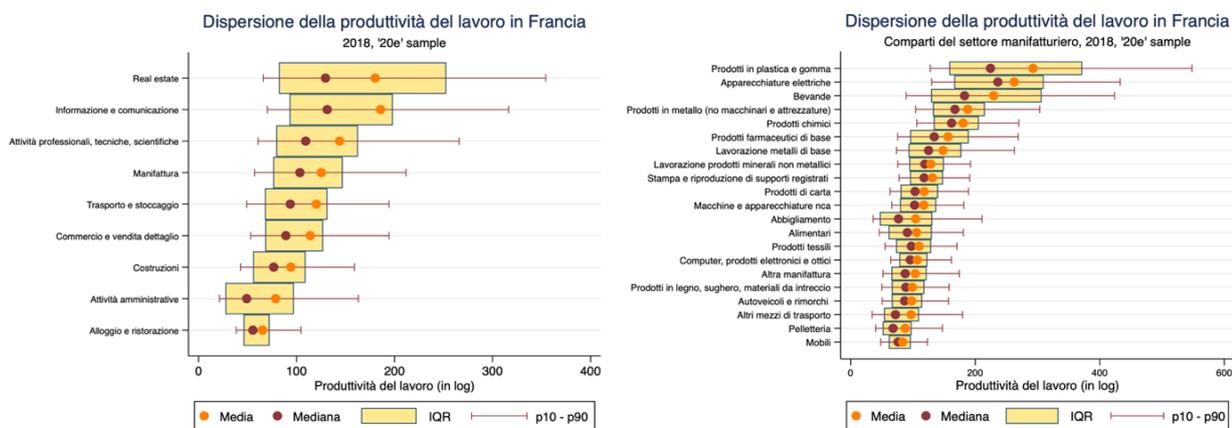
Il Grafico 1 evidenzia l'eterogeneità delle imprese manifatturiere francesi in termini di produttività del lavoro e mostra come, nel tempo, la produttività media del settore sia aumentata, con una crescita nel numero di imprese caratterizzate da una produttività più elevata.

Nel successivo Grafico 3, invece, si mostra la presenza di varietà tra le imprese francesi, in termini di produttività del lavoro, tra macrosettori e nei comparti del settore manifatturiero. Dalla distribuzione emerge che, nei vari settori francesi, le imprese altamente produttive sono relativamente poche.

---

<sup>15</sup> Filippo di Mauro, "The technical support instrument (TSI): year one. Achievements and way ahead", CompNet, 13 dicembre 2023. Nell'immagine a destra, viene utilizzata la distribuzione di Pareto per rappresentare la vera distribuzione della produttività del lavoro. Tale scelta è dovuta al fatto che, nella letteratura economica sull'eterogeneità delle imprese, la distribuzione di Pareto è una parametrizzazione conveniente e spesso utilizzata per rappresentare tale asimmetria (CompNet task force, "Micro-based evidence of EU competitiveness. The CompNet database", ECB Working paper series no.1634, febbraio 2014).

GRAFICO 3: Dispersione della produttività del lavoro in Francia con imprese scomposte in settori a 1-digit (grafico a sinistra) e 2-digit per il comparto manifatturiero (grafico a destra)



Note: Il Grafico 3 evidenzia la media, la mediana e il range interquantile della produttività del lavoro nei vari settori. Dalla distanza tra media e mediana si osserva l’asimmetria della distribuzione in ogni settore, mostrando l’eterogeneità delle imprese manifatturiere francesi nel 2018. Grafico realizzato autonomamente sul campione di imprese con almeno 20 addetti.

Oltre a offrire un alto contenuto informativo, i vantaggi di questa metodologia si riflettono anche nella valutazione delle politiche economiche in quanto, a fronte di shock aggregati, le imprese agli estremi della distribuzione reagiscono in modo diverso. Questo può essere utile per spiegare le dinamiche aggregate dell’economia e per sviluppare strategie più efficaci a livello settoriale e nazionale. La performance aggregata di un settore o di un paese è infatti influenzata sia dalla produttività media delle imprese, sia dalla varianza nella relativa distribuzione. Una maggiore dispersione della performance, in presenza di mercati efficienti, può facilitare la riallocazione delle risorse verso le imprese più produttive, contribuendo così a migliorare la performance aggregata.

## 2.5 Copertura del dataset

Come spiegato nella sezione 2.3, il 9<sup>th</sup> Vintage include dati su 22 paesi europei per il periodo 1999-2021. Tuttavia, non tutti i paesi forniscono informazioni per ciascun settore o per l'intero intervallo temporale, rendendo talvolta difficile la comparabilità dei dati a livello nazionale. Per offrire una panoramica più chiara della **copertura del dataset**, la Tabella 2 riporta le informazioni disponibili per ciascun paese.

TABELLA 2 - Copertura del dataset 9<sup>th</sup> Vintage

Paese	Periodo temporale	Dati sul commercio internazionale	Comparti del settore manifatturiero esclusi	Campione in cui sono disponibili i dati
Belgio	2000-2020	no	15. Fabbricazione di pelle e prodotti correlati	“All”, “20e”
Croazia	2002-2021	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Danimarca	2001-2020	si	12. Produzione di tabacco 15. Fabbricazione di pelle e prodotti correlati	“All”, “20e”
Finlandia	1999-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Francia	2003-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Germania	2003-2018	si	/	“20e”
Italia	2006-2020	no	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Lettonia	2007-2019	no	12. Produzione di tabacco 15. Fabbricazione di pelle e prodotti correlati 21. Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base	“20e”
Lituania	2000-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Paesi Bassi	2007-2019	si	11. Produzione di bevande 12. Produzione di tabacco 13. Fabbricazione prodotti tessili 14. Produzione articoli di abbigliamento 21. Fabbricazione di prodotti farmaceutici di base 24. Lavorazione dei metalli di base 30. Fabbricazione di altri mezzi di trasporto	“All”, “20e”
Polonia	2002-2020	si	/	“All”, “20e”
Portogallo	2010-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Regno Unito	1997-2019	no	/	“20e”
Repubblica Ceca	2005-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Romania	2005-2020	si	12. Produzione di tabacco	“20e”
Slovacchia	2000-2020	si	12. Produzione di tabacco	“20e”
Slovenia	2002-2021	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Spagna	2008-2020	no	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Svezia	2003-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”
Svizzera	2009-2020	no	/	“All”, “20e”
Ungheria	2003-2020	si	12. Produzione di tabacco	“All”, “20e”

Note: I paesi che non presentano valori per le variabili legate al commercio sono gli stessi sia considerando il campione “all” che “20e”. È stata omessa Malta per la scarsità di dati disponibili per anno e per settore.

Dalla tabella si nota che i paesi per cui è possibile analizzare la dinamica dell’export sono solo 15. Inoltre, emerge che non tutti presentano dati per il campione “all” e quasi nessun paese offre informazioni circa il comparto manifatturiero n.12.

## 2.6 I data file utilizzati nell'analisi

Come specificato in precedenza, il 9<sup>th</sup> Vintage si presenta come un database sviluppato in diversi *data file*, ciascuno rappresentante un dataset con determinate dimensioni (ad esempio: paese, macrosettore, settore a due digit, ...).

Per svolgere le analisi oggetto di questo elaborato, sono stati utilizzati due *data file* che fanno parte del folder di distribuzioni congiunte. In questi dataset, infatti, le variabili sono condizionate a una serie di variabili condizionali, le quali fungono da quarta dimensione del dataset. In seguito, viene presentata una breve descrizione dei dataset utilizzati.

### Dataset 1: distribuzioni congiunte delle variabili *input-trade*<sup>16</sup>, con scomposizione delle imprese in settori a 2-digit

Questo dataset verrà utilizzato per validare la prima ipotesi della tesi, ossia l'esistenza di differenze tra imprese esportatrici e non esportatrici in termini di performance aziendale. La struttura di questo dataset è assimilabile a un modello di fatti multidimensionale<sup>17</sup>, dove:

- i **fatti** rappresentano i fenomeni che devono essere analizzati e corrispondono alle seguenti variabili: produttività del lavoro, ricavi reali, salari reali, valore aggiunto, intensità di capitale intangibile e numero di impiegati. Viene anche inclusa una variabile dummy che indica se le imprese sono finanziariamente limitate oppure no. In totale, il dataset include sette variabili principali da analizzare.
- le **misure** descrivono le proprietà numeriche dei fatti e forniscono un aspetto quantitativo per l'analisi. Ogni fatto è osservato attraverso:
  - o Quantili della distribuzione (ad esempio: decimo, venticinquesimo, cinquantesimo, settantacinquesimo e novantesimo percentile di uno dei fatti elencati nel punto precedente)
  - o Valore medio del fatto
  - o Numero di imprese rappresentante la popolazione su cui è stata calcolata la distribuzione della variabile (il fatto).

Dunque, il dataset non contiene variabili continue, ma solo momenti delle loro distribuzioni.

---

<sup>16</sup> Numero di impiegati, salari reali, capitale reale, valore aggiunto reale, produttività del lavoro, capitale reale sono variabili appartenenti al gruppo di variabili *input*, mentre lo status di esportatrice appartiene al gruppo di variabili *trade* (variabili legate al commercio).

<sup>17</sup> Le definizioni si riferiscono al modello proposto da M. Golfarelli e S. Rizzi in "Data Warehouse design", 2009

- le **dimensioni** sono i livelli di aggregazione delle misure e permettono di identificare ciascun record nel dataset. In questo caso, il dataset si basa su 4 dimensioni:
  1. Paese
  2. Anno
  3. Status delle imprese (esportatrici o non esportatrici): è una variabile binaria che indica se le imprese sono esportatrici (valore 1) o non esportatrici (valore 0)<sup>18</sup>
  4. Settore: sono stati considerati i comparti del settore manifatturiero dal 10 al 33, identificati secondo la classificazione NACE Rev.2

Ogni record nel dataset corrisponde a una combinazione unica di paese, anno, settore e status di imprese esportatrici/non esportatrici. Dunque, i quantili e il valore medio di ciascuna misura (produttività del lavoro, salari reali, ...), nonché il numero di imprese rappresentative della popolazione di riferimento, sono valutati per ogni combinazione delle quattro dimensioni.

La struttura del dataset può essere così rappresentata:

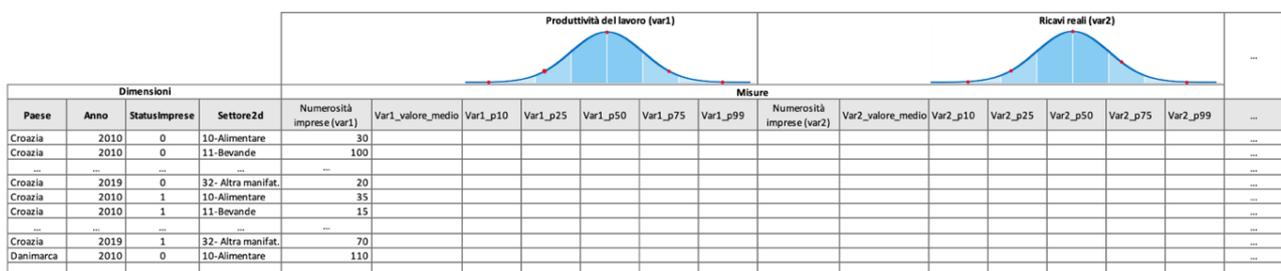


Figura 3: Schema della struttura del Dataset 1 realizzato autonomamente

Per ottenere un panel più bilanciato, nel dataset sono stati inclusi solo i 15 paesi che presentano dati sul commercio, come specificato nella Tabella 2. Inoltre, per ridurre il numero di missing, sono stati esclusi gli anni dal 1999 al 2009 e 2020, 2021, nonché i settori NACE Rev.2 n.12 (produzione del tabacco) e n.19 (raffinazione di coke e prodotti derivanti dal petrolio). Il risultato è un panel composto da 15 paesi e 10 anni, con imprese suddivise in 22 comparti manifatturieri e classificate come esportatrici o non esportatrici, per un totale teorico di 6600 osservazioni.

<sup>18</sup> Oltre alla variabile che indica lo status di esportatrici o meno, nel dataset sono presenti ulteriori variabili condizionali appartenenti anche al gruppo di variabili *input* (ad esempio: quantili della produttività del lavoro, quantili del numero di impiegati o del capitale reale). Tuttavia, dato lo scopo dell'elaborato, si è ristretto il dataset alla sola variabile condizionale di interesse.

Tuttavia, il panel resta comunque sbilanciato e conta in realtà solo 4878 osservazioni, poiché alcuni paesi non includono tutti i 22 settori o entrambe le categorie di esportazione.

**Dataset 2: distribuzioni congiunte delle variabili *input-trca*<sup>19</sup>, con scomposizione delle imprese in settori a due-digit**

Questo dataset, invece, verrà utilizzato per validare le ipotesi di *self-selection* e *learning-by-exporting*, per cercare di determinare la direzione di causalità tra performance aziendale e attività di export. La struttura di questo dataset è assimilabile a un modello di fatti multidimensionale e analoga a quella del Dataset 1, tranne che per la terza dimensione (status delle imprese). La variabile condizionale considerata, infatti, è una variabile categorica i cui valori corrispondono a cinque diversi status delle imprese sui mercati esteri e indicanti il timing dell'attività di esportazione:

1. Imprese che hanno esportato solo in t
2. Imprese che hanno esportato in t-2, t-1, t
3. Imprese che hanno esportato in t-2, t-1 ma non in t
4. Imprese che non hanno esportato in t-2, t-1 e t
5. Imprese che hanno esportato in t-2 e t, ma non in t-1

La struttura del dataset può quindi essere così sintetizzata:

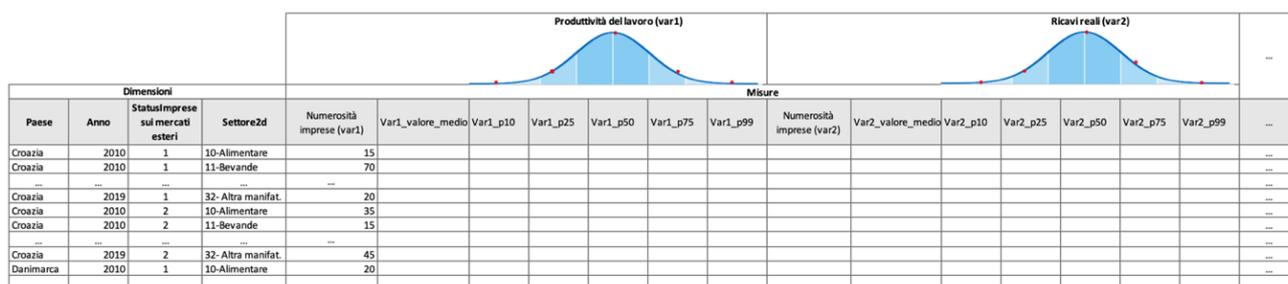


Figura 4: schema della struttura del Dataset 2 realizzato autonomamente

Anche in questo caso, ogni record nel dataset corrisponde a una combinazione unica di paese, anno, settore e status delle imprese sui mercati esteri.

Per avere un panel più bilanciato e coerente con quello ottenuto dal Dataset 1, sono stati considerati 15 paesi (gli unici che presentano i dati sul commercio) e gli anni dal 2010 al 2019. Inoltre, per ridurre il numero di missing sono stati esclusi i settori NACE Rev.2 n.12 (produzione del tabacco) e n.19 (raffinazione di coke e prodotti derivanti dal petrolio). Il

<sup>19</sup> La variabile categorica indicante il timing delle esportazioni appartiene al gruppo di variabili *trca*.

risultato è un panel composto da 15 paesi e 10 anni, con imprese suddivise in 22 comparti manifatturieri e classificate nelle cinque categorie indicanti il tempo trascorso sui mercati esteri, per un totale teorico di 16500 osservazioni. Tuttavia, anche questo panel è fortemente sbilanciato e presenta solo 4725 osservazioni.

Infine, si sottolinea che la struttura di questi due dataset rimane invariata sia considerando il campione "all" sia il "20e": ognuno è un *data file* diverso dove l'unica differenza riguarda il campione di imprese incluse, in base alla classe dimensionale.

## CAPITOLO 3 – LE CARATTERISTICHE DELLE IMPRESE ESPORTATRICI EUROPEE

Come spiegato dalla teoria economica nel primo capitolo, la *New New Trade Theory* ha chiarito in gran parte il motivo per cui solo poche imprese all'interno di un settore avviano attività di esportazione. Gli studi empirici e teorici condotti da Bernard e Jensen tra il 1995 e il 2009 hanno dimostrato che l'export è un'attività relativamente rara tra le imprese manifatturiere statunitensi e che esistono significative differenze tra le imprese esportatrici e quelle non esportatrici, in particolare per quanto riguarda le dimensioni, la produttività e i salari. Le imprese esportatrici, infatti, tendono a essere più grandi, più produttive e a pagare salari più elevati rispetto a quelle che operano unicamente sul mercato domestico.

Queste evidenze offrono un punto di riferimento utile per analizzare il contesto europeo, dove la dinamica dell'export può differire in modo significativo a causa di fattori economici, normativi e culturali. Prima di analizzare in dettaglio la relazione tra performance aziendale e attività di esportazione, è utile comprendere la distribuzione delle imprese esportatrici in Europa e le loro caratteristiche distintive.

Le analisi in questo capitolo si concentrano sulle **imprese esportatrici** del settore **manifatturiero di 15 paesi europei**<sup>20</sup>, esaminando la loro dimensione (in termini di numero di impiegati), l'intensità di export e le scelte strategiche riguardanti le destinazioni delle esportazioni.

Le **differenze** tra **imprese esportatrici** e **non esportatrici** emergono chiaramente confrontando le distribuzioni di probabilità dei principali indicatori di performance economico-finanziaria, utilizzando i dati sui quantili del dataset 9<sup>th</sup> Vintage. Questo confronto permette di osservare il comportamento delle imprese non solo in media, ma anche nelle code delle distribuzioni. Infine, l'analisi considera come la performance aziendale varia in relazione al **timing di ingresso e uscita** dai mercati esteri, mostrando una correlazione positiva tra l'esperienza accumulata all'estero e la performance aziendale.

---

<sup>20</sup> Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Lituania, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia, Svezia.

### 3.1 Le imprese esportatrici europee: un'analisi descrittiva

Le analisi descrittive sulle imprese manifatturiere europee sono state realizzate considerando l'anno **2018**. Per un primo confronto, sono stati utilizzati sia il campione “all”, che comprende le imprese di tutte le classi dimensionali, che il “20e”, che include solo quelle che hanno almeno 20 impiegati. In questo modo, è possibile valutare l'incidenza delle microimprese (1-19 addetti) sulla partecipazione ai mercati esteri nei singoli paesi.

Nella Tabella 3 viene quindi riportato il numero di imprese esportatrici e attive, nonché la percentuale di imprese che esportano rispetto al totale delle attive nel comparto manifatturiero, per ciascun paese.

**TABELLA 3 – Numerosità imprese attive ed esportatrici manifatturiere, nel 2018, per il campione “all” e “20e”**

Paese	Numero imprese esportatrici	Numero imprese attive	Quota di imprese esportatrici
Croazia	1522	2060	74%
Repubblica Ceca	5602	7976	70%
Danimarca	1954	2390	82%
Finlandia	1836	2288	80%
Francia	10971	16361	67%
Germania	29171	39789	73%
Ungheria	3361	4685	72%
Lituania	1278	1759	73%
Paesi Bassi	4192	5043	83%
Polonia	11604	17464	66%
Portogallo	5135	6985	74%
Romania	7754	7860	99%
Slovacchia	2169	2637	82%
Slovenia	1227	1321	93%
Svezia	3236	3273	99%
<b>Total</b>	<b>91012</b>	<b>121891</b>	<b>75%</b>

Tabella realizzata con Dataset 1, campione "20e"

Paese	Numero imprese esportatrici	Numero imprese attive	Quota di imprese esportatrici
Croazia	5714	19877	29%
Repubblica Ceca	24450	180166	14%
Danimarca	6670	15598	43%
Finlandia	9002	19862	45%
Francia	50913	204696	25%
Ungheria	10260	52258	20%
Lituania	3365	20996	16%
Paesi Bassi	32552	70533	46%
Polonia	90362	228349	40%
Portogallo	19135	68192	28%
Slovenia	10476	19679	53%
Svezia	43554	47292	92%
<b>tot</b>	<b>306453</b>	<b>947498</b>	<b>32%</b>

Tabella realizzata con Dataset 1, campione "all"

In entrambe i campioni si nota che le quote di imprese che esportano rispetto al totale delle imprese attive nel settore manifatturiero sono molto diverse tra i paesi europei. La percentuale totale di imprese esportatrici manifatturiere passa dal 75% quando si considerano le PMI e le grandi imprese, al 32% quando si considerano anche le microimprese (1-19 addetti): questa significativa riduzione può essere spiegata dal fatto che il settore manifatturiero vede una presenza elevata di microimprese, le quali riscontrano maggiori difficoltà ad entrare nei mercati esteri.<sup>21</sup> Più precisamente, effettuando una scomposizione per classe dimensionale (Tabelle 4 e 5), viene confermato che la quota di imprese esportatrici aumenta significativamente con l'aumentare della dimensione di impresa.

<sup>21</sup> ExportPlanning “Le imprese esportatrici in Europa: un'analisi comparata”, 2 maggio 2024

TABELLA 4 - Quota di imprese esportatrici manifatturiere per classe dimensionale – campione “20e”

Quota imprese esportatrici per classe dimensionale, settore manifatturiero, 2018				
Paese	20-49 addetti	50-249 addetti	Più 249 addetti	TOT
Croazia	66,30%	81,54%	93,98%	73,85%
Repubblica Ceca	53,66%	84,03%	94,46%	70,00%
Danimarca	72,81%	94,59%	97,55%	83,11%
Finlandia	73,46%	87,83%	93,33%	80,53%
Francia	62,05%	81,66%	91,78%	71,30%
Germania	65,55%	78,88%	87,76%	73,34%
Ungheria	57,05%	83,82%	96,45%	71,22%
Lituania	60,96%	82,26%	96,30%	72,26%
Paesi Bassi	76,81%	89,90%	97,82%	83,27%
Polonia	54,62%	75,60%	92,73%	65,95%
Portogallo	64,83%	86,83%	94,17%	73,40%
Romania	97,21%	99,00%	98,25%	97,99%
Slovacchia	98,25%	99,36%	99,61%	98,86%
Slovenia	89,86%	95,61%	98,47%	92,88%
Svezia	99,37%	98,51%	98,81%	99,00%

Tabella realizzata su Dataset 1, campione "20e"

TABELLA 5 - Quota di imprese esportatrici manifatturiere per classe dimensionale – campione “all”<sup>22</sup>

Quota imprese esportatrici per classe dimensionale, settore manifatturiero, 2018						
Paese	1- 9 addetti	10-19 addetti	20-49 addetti	50-249 addetti	Più 249 addetti	TOT
Croazia	20,54%	46,94%	66,30%	81,54%	93,98%	28,25%
Repubblica Ceca	10,28%	27,79%	53,66%	84,03%	94,46%	13,36%
Danimarca	36,16%	61,15%	72,81%	94,59%	97,55%	45,45%
Finlandia	41,50%	57,04%	73,46%	87,83%	93,33%	47,23%
Francia	17,70%	36,66%	62,05%	81,66%	91,78%	23,29%
Ungheria	11,83%	35,90%	57,05%	83,82%	96,45%	18,64%
Lituania	9,08%	32,54%	60,69%	82,62%	93,30%	15,64%
Paesi Bassi	43,87%	61,68%	76,81%	89,90%	97,82%	47,56%
Portogallo	20,12%	46,84%	64,83%	86,83%	94,17%	27,80%
Slovenia	47,98%	79,94%	89,86%	95,51%	98,47%	52,66%
Svezia	91,33%	96,93%	99,37%	98,51%	98,81%	92,15%

Tabella realizzata su Dataset 1, campione "all"

In entrambe le tabelle sembra emergere un'anomalia nei dati relativi alla Svezia, dove la percentuale di imprese esportatrici supera il 90% in tutte le classi dimensionali. Inoltre, nel campione "all" mancano i dati di Germania, Slovacchia e Romania, presenti invece nel campione "20e". Questa differenza è dovuta al fatto che in alcuni paesi le imprese sono obbligate a riportare i bilanci e altri dati finanziari solo se superano una determinata soglia di impiegati<sup>23</sup>. Di conseguenza, sebbene il campione “all” risulti essere più ampio perché include più classi dimensionali, il campione "20e" garantisce una **maggiore comparabilità** tra i paesi

<sup>22</sup> Nel calcolare le statistiche per classe dimensionale un eventuale confronto con i dati Eurostat deve essere fatto con cautela in quanto Eurostat considera anche le imprese che hanno 0 addetti.

<sup>23</sup> Un esempio è la Polonia, dove le imprese sono obbligate a riportare dati finanziari se hanno almeno 10 addetti, e la Slovacchia se le imprese hanno almeno 20 addetti. Per questo motivo, mentre le aziende più grandi sono sovra-rappresentate nel dataset 9<sup>th</sup> Vintage, per le aziende più piccole vengono spesso utilizzati campioni ponderati. Dato che la procedura di ponderazione basata sul numero di aziende nella popolazione totale non riesce a correggere perfettamente la sottorappresentazione delle piccole aziende nel campione complessivo, si preferisce utilizzare il campione “20e”. CompNet 2022, “User Guide for the 9th Vintage of the CompNet Dataset”, October 2023.

e una **migliore rappresentatività** della popolazione di imprese di riferimento. Per questo motivo, le analisi successive si baseranno unicamente sul campione "20e".

Una dinamica simile a quanto osservato nella Tabella 4 si osserva analizzando la quota di ricavi nominali derivanti dalle esportazioni (Tabella 6), che aumenta in modo significativo al crescere della dimensione aziendale.

TABELLA 6 - Quota media dei ricavi realizzati all'estero, settore manifatturiero, 2018

Quota media dei ricavi realizzati all'estero, settore manifatturiero, 2018			
Paese	20-49 addetti	50-249 addetti	Più 249 addetti
Croazia	24,52%	38,67%	52,49%
Repubblica Ceca	21,29%	42,97%	55,22%
Danimarca	27,27%	48,27%	54,24%
Finlandia	18,36%	27,84%	39,22%
Francia	13,26%	26,14%	37,36%
Germania	15,41%	25,41%	39,72%
Ungheria	21,38%	44,38%	70,49%
Lituania	26,74%	44,06%	60,47%
Paesi Bassi	16,24%	33,65%	45,17%
Polonia	21,24%	31,71%	48,30%
Portogallo	23,26%	45,84%	64,14%
Romania	43,29%	46,37%	54,36%
Slovacchia	32,11%	51,52%	63,96%
Slovenia	43,84%	59,96%	72,22%
Svezia	35,39%	41,17%	44,61%

Tabella realizzata su Dataset 1, campione "20e"

La dimensione aziendale è una delle variabili maggiormente analizzate in relazione all'attività di export, poiché le piccole e medie imprese spesso percepiscono la loro ridotta dimensione come un ostacolo all'internazionalizzazione. Nonostante queste difficoltà, le PMI presentano una maggiore flessibilità e capacità di adattamento alle dinamiche di mercato, riuscendo così a mantenersi competitive<sup>24</sup>. Per questo motivo è importante sottolineare che la dimensione di impresa non è l'unico indicatore del successo nell'internazionalizzazione. Infatti, anche le piccole imprese possono affermarsi all'estero se dispongono di risorse e strategie efficaci, tali da migliorare la loro posizione in mercati altamente competitivi come quello europeo. Tra queste strategie, **la scelta della destinazione dell'export** rappresenta un punto di incontro tra la disponibilità di risorse aziendali e le sfide necessarie per accedere ai mercati esteri. Nella Tabella 7 sono riportate le quote di imprese esportatrici scomposte per classe dimensionale e classificate in base alla destinazione delle esportazioni: paesi intra-UE ed extra-UE. Nell'Europa centrale le imprese di piccola dimensione (20-49 addetti) mostrano una maggiore propensione ad esportare verso mercati intra-UE, sfruttando i vantaggi del mercato unico

<sup>24</sup> Mitja Ruzzier, Maja Ruzzier, "On the relation between firm size, resources, age at entry and internationalization. The case of Slovenian SMEs.", *Journal of Business Economics and Management*, 2012.

europeo per ridurre i costi di esportazione. In Finlandia, Svezia e Lituania, invece, le piccole imprese tendono a concentrarsi principalmente sui mercati extra-UE.

TABELLA 7: Quota di imprese esportatrici manifatturiere europee nel 2018, scomposte per classe dimensionale e per destinazione di export.

**Quote di imprese esportatrici manifatturiere, destinazione export intra UE, 2018**

Paese	da 20 a 49 addetti	da 50 a 249 addetti	più di 249 addetti	quota tot imprese esportatrici destinazione intra UE rispetto al totale attive
Repubblica Ceca	43,83%	79,03%	88,07%	62,52%
Finlandia	44,26%	73,12%	87,14%	58,74%
Lituania	45,38%	74,57%	89,08%	60,48%
Paesi Bassi	69,37%	83,71%	95,01%	76,99%
Portogallo	61,82%	85,71%	93,52%	71,12%
Romania	77,44%	86,15%	95,20%	82,29%
Slovacchia	96,24%	97,41%	96,73%	96,71%
Slovenia	88,28%	95,30%	98,47%	91,99%
Svezia	94,93%	98,06%	99,08%	96,54%

Tabella realizzata su Dataset 1, campione "20e"

**Quote di imprese esportatrici manifatturiere, destinazione export extra UE, 2018**

Paese	da 20 a 49 addetti	da 50 a 249 addetti	più di 249 addetti	quota tot imprese esportatrici destinazione extra UE rispetto al totale attive
Repubblica Ceca	32,06%	62,75%	86,73%	50,15%
Finlandia	65,45%	82,40%	90,47%	73,94%
Lituania	51,05%	75,45%	92,07%	64,03%
Paesi Bassi	50,13%	74,58%	93,17%	63,07%
Portogallo	36,69%	66,00%	82,20%	48,39%
Romania	45,20%	51,95%	75,30%	50,52%
Slovacchia	29,73%	59,96%	85,77%	47,08%
Slovenia	50,45%	75,20%	89,44%	63,82%
Svezia	97,97%	97,93%	98,81%	98,06%

Tabella realizzata su Dataset 1, campione "20e"

Note: Tabelle realizzate utilizzando il Dataset 1, campione 20e. Per i paesi Croazia, Danimarca, Francia, Germania, Ungheria, Polonia non si hanno dati relativi alla destinazione dell'export.

Quindi, da questa prima analisi descrittiva emerge una forte eterogeneità tra la popolazione di imprese manifatturiere esportatrici europee, sia per quanto riguarda la numerosità che l'intensità delle esportazioni.

### 3.2 Le differenze tra imprese esportatrici e non esportatrici: analisi secondo un approccio non parametrico

Le statistiche a disposizione nel dataset 9<sup>th</sup> Vintage permettono di esaminare le **differenze tra imprese esportatrici e non esportatrici**, in termini di **performance aziendale**. Come primo passo, sono state confrontate le funzioni di densità di probabilità di quattro principali indicatori di performance tra imprese esportatrici e non esportatrici: produttività del lavoro, numero di

impiegati, valore aggiunto reale e ricavi reali<sup>25</sup>. Le funzioni sono state calcolate considerando le **imprese manifatturiere europee nel 2018**, senza distinguere per classe dimensionale.

GRAFICO 4 - Funzioni di densità di probabilità degli indicatori di performance delle imprese esportatrici e non esportatrici europee, settore manifatturiero, 2018

GRAFICO 4.1

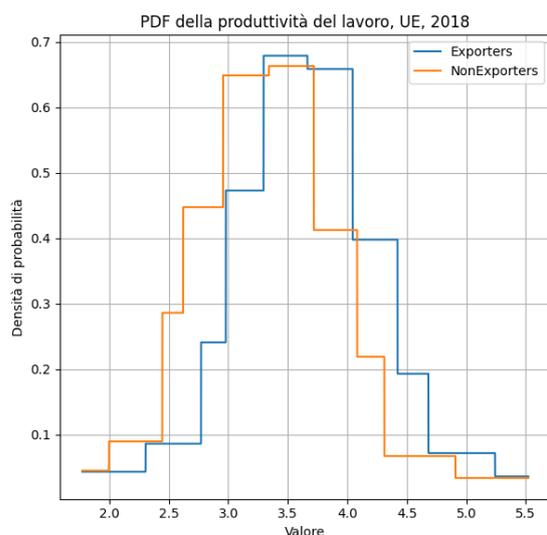


GRAFICO 4.2

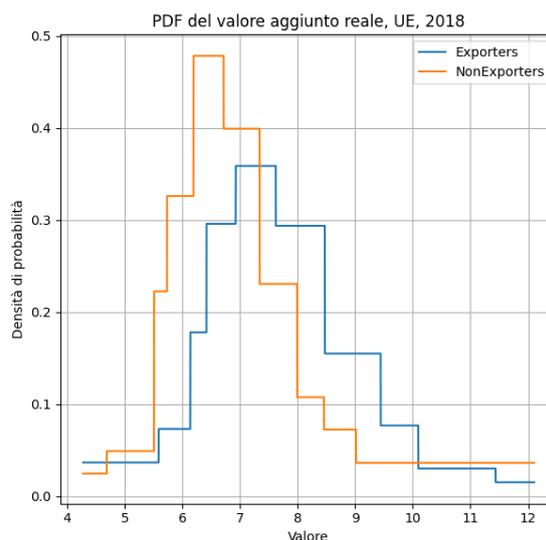


GRAFICO 4.3

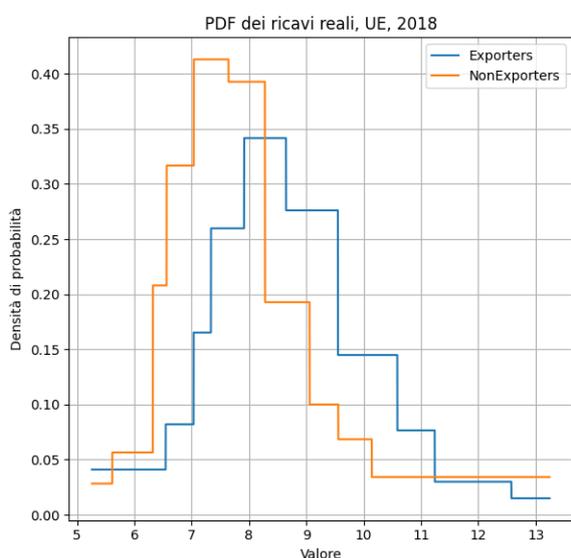
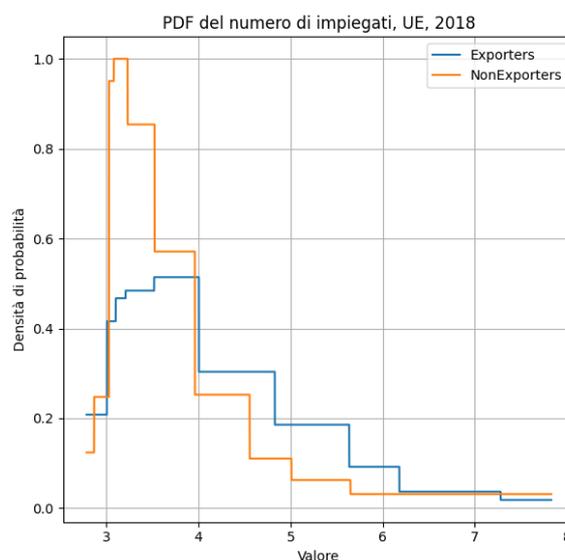


GRAFICO 4.4



Note: Tutte le variabili sono espresse in logaritmo per soddisfare la proprietà statistica della funzione di densità di probabilità, la cui area sottostante deve essere pari a 1, nonché per facilitare l'interpretazione dei dati (dato che

<sup>25</sup> La produttività del lavoro è una misura non parametrica della profittabilità delle imprese, ottenuta dal rapporto tra valore aggiunto reale e numero di impiegati. L'uso della produttività del lavoro al posto della TFP è dovuto al fatto che la prima è meno complessa e di più facile comparabilità tra paesi e industrie. Le variabili espresse in termini reali sono state calcolate utilizzando il deflatore implicito dei prezzi con base anno 2005 (in euro), proveniente dai Conti Nazionali di Eurostat.

le distribuzioni effettive sono fortemente asimmetriche). I paesi inclusi nell'aggregato europeo sono i 15 Stati per cui si hanno i dati sul commercio estero, ossia: Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Lituania, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia e Svezia. I grafici sono stati realizzati autonomamente utilizzando il Dataset 1, campione "20e".

La funzione di densità di probabilità dei quattro indicatori aziendali calcolata per le imprese esportatrici è spostata più a destra rispetto a quella delle imprese non esportatrici, indicando che, in media, le imprese che esportano sono più produttive e più grandi rispetto a quelle non esportano. Inoltre, le distribuzioni mostrano code lunghe a destra, suggerendo che poche imprese esportatrici raggiungono elevati livelli di produttività, valore aggiunto, ricavi reali e numero di impiegati. Osservando le code a sinistra, invece, emerge che per valori bassi degli indicatori di performance è più probabile che le imprese non riescano ad esportare. Dunque, ciò che emerge dai grafici è che **l'attività di esportazione è associata a una maggiore probabilità di avere una performance aziendale elevata**. Tuttavia, questo non è una condizione né necessaria né sufficiente per il successo di un'impresa: anche all'interno dello stesso settore, ci sono imprese esportatrici che non raggiungono livelli di performance particolarmente elevati, come ci sono invece imprese altamente produttive che scelgono di non esportare. In particolare, le imprese esportatrici devono essere **capaci di restare competitive sul mercato estero**, attraverso una buona scelta del mercato target, alla propria capacità di adattamento dei propri prodotti o servizi e alla gestione delle barriere commerciali, logistiche, normative e culturali.

Grazie alle informazioni fornite dal dataset 9<sup>th</sup> Vintage, è possibile osservare che **il vantaggio in termini di performance e dimensioni aziendali delle imprese esportatrici** rispetto a quelle non esportatrici **varia in base al tempo in cui l'impresa resta sui mercati esteri**<sup>26</sup>, dunque in base all'esperienza acquisita durante l'attività di export.

Considerando le imprese europee del settore manifatturiero nel 2018, sono stati analizzati gli indicatori aziendali considerati in precedenza in base al **timing di entrata e di uscita delle imprese dai mercati esteri**. Queste sono state quindi classificate in quattro categorie indicanti il loro status durante tre anni consecutivi:

- **Esportatrici permanenti:** imprese esportatrici al tempo t-2, t-1 e t
- **Esportatrici temporanee:** imprese esportatrici al tempo t-2 e t, ma non in t-1
- **Esportatrici uscite dai mercati esteri:** imprese esportatrici al tempo t-2, t-1, ma non in t (nel grafico verranno indicate con "Stop\_exp")

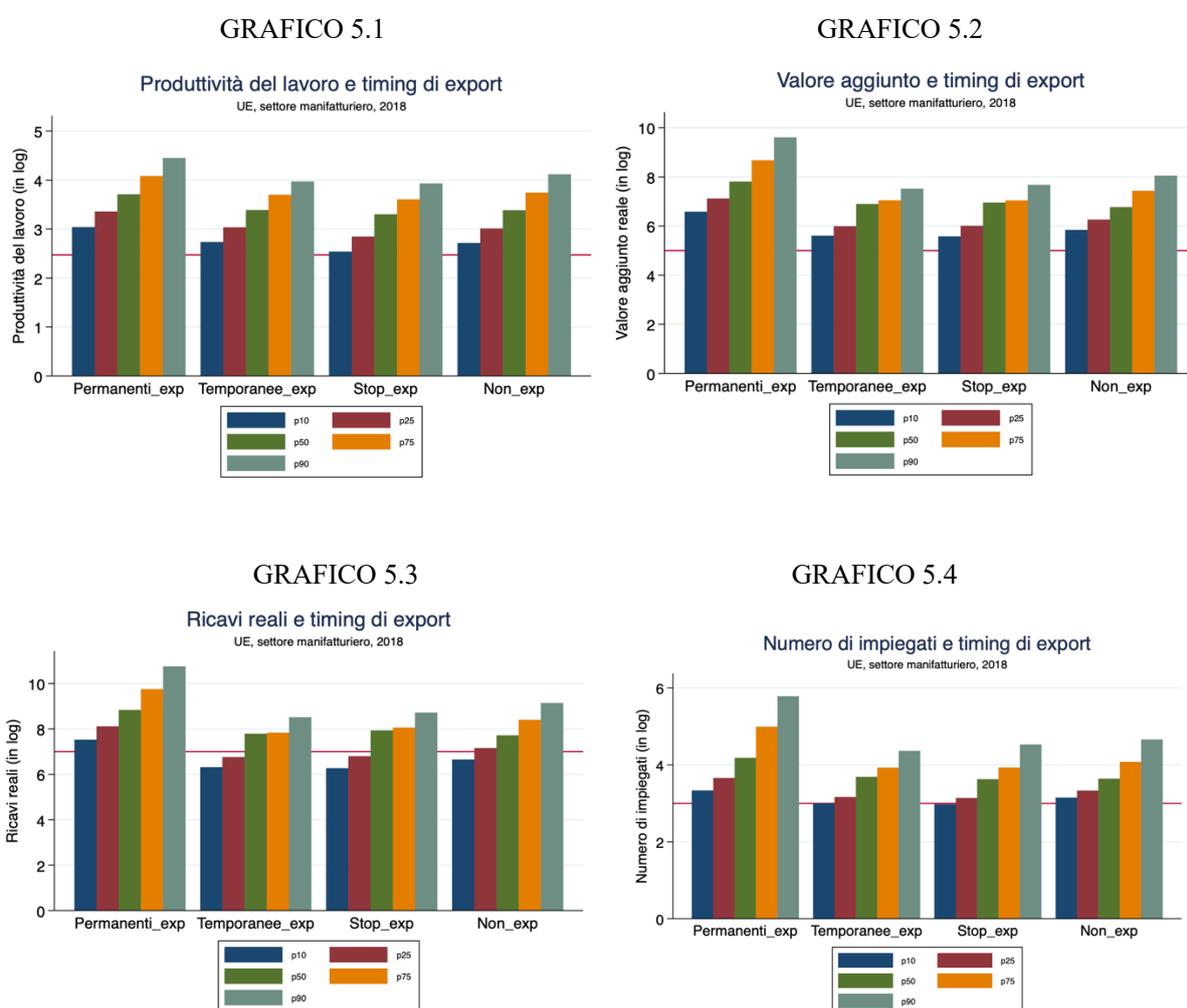
---

<sup>26</sup> ECB, "Assessing European firms' export and productivity distributions: the CompNet trade module", ECB Working Occasional Paper 1788, Maggio 2015

- **Non esportatrici:** imprese non esportatrici al tempo t-2, t-1 e t

Il Grafico 5 mostra i quantili dei quattro indicatori aziendali (produttività del lavoro, numero di impiegati, valore aggiunto reale e ricavi reali), in base allo status delle imprese manifatturiere europee sui mercati esteri, nel 2018.

GRAFICO 5 - Indicatori di performance aziendale calcolati in base al timing di entrata delle imprese sui mercati esteri, settore manifatturiero europeo, 2018



Note: I grafici mostrano i quantili della produttività del lavoro (5.1), del valore aggiunto reale (5.2), dei ricavi reali (5.3) e del numero di impiegati (5.4, per indicare la dimensione di impresa), in base allo status delle imprese manifatturiere sui mercati esteri nel 2018. È un modo per evidenziare in maniera più sintetica la distribuzione dei vari indicatori aziendali rispetto al tempo in cui le imprese manifatturiere restano sui mercati esteri, potendo confrontare i benefici che l'attività di export apporta alla performance aziendale. Tutte le variabili sono state considerate in logaritmo per renderle confrontabili tra loro. Le linee rosse orizzontali servono solo a offrire una maggiore comprensione delle differenze nel livello di produttività tra i diversi status. Anche in questo caso,

l'aggregato europeo è costituito dai seguenti paesi: Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Lituania, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia e Svezia. I grafici sono stati realizzati autonomamente utilizzando il Dataset 2, campione 20e.

Dai quattro grafici si nota che le imprese con una presenza continuativa sui mercati esteri mostrano un livello di performance più elevato rispetto alle imprese che esportano solo temporaneamente o a quelle che sono uscite dai mercati esteri dopo un periodo limitato di tempo. Questo evidenzia nuovamente il fatto che per ottenere benefici economici significativi non basta semplicemente esportare, ma è importante **avere una continuità nell'attività di esportazione**. Dunque, la decisione di entrare sui mercati esteri dovrebbe essere frutto di valutazioni più complesse, senza basarsi unicamente sulla capacità dell'impresa ad internazionalizzarsi. Adottare una strategia di export passivo caratterizzata da un'attività commerciale saltuaria non garantisce un ampio successo nel lungo periodo; al contrario, adottare un approccio di export attivo individuando un mercato obiettivo e un'adeguata strategia di internazionalizzazione permette di beneficiare significativamente dei vantaggi dell'attività di esportazione.

### 3.3 Differenze nella performance aziendale tra imprese esportatrici e non esportatrici: un'analisi econometrica attraverso la stima dell'Exporter premium

Finora è stato dimostrato che le imprese esportatrici si distinguono da quelle non esportatrici in termini di performance aziendale e che i benefici dell'attività di export sono correlati con il tempo passato sui mercati esteri. Tuttavia, le differenze osservate tra la performance delle imprese esportatrici e non esportatrici non considerano alcuna variabile di controllo (utile per "pulire" la stima da fattori che potrebbero influenzare la migliore performance delle esportatrici), né tengono conto delle caratteristiche uniche e permanenti delle imprese che appartengono ai vari paesi e comparti manifatturieri.

Per quantificare queste differenze è stato stimato il cosiddetto "**Exporter premium**" (o "premio delle imprese esportatrici"), ossia la discrepanza in termini di performance aziendale delle imprese che operano sui mercati esteri rispetto a quelle che sono attive unicamente sul mercato domestico, a parità di altre condizioni.

### 3.3.1 Accenni di letteratura per la stima dell'Exporter premium

L'analisi microeconometrica che valuta le caratteristiche delle imprese e la relazione tra l'attività di esportazione e la produttività è stata sviluppata principalmente da Bernard e Jensen, in un ampio filone empirico cominciato intorno al 1995. Il modello "base" utilizzato per stimare l'Exporter premium in un determinato periodo temporale è il seguente:

$$\ln(y)_i = \beta_0 + \beta_1 \text{ExporterStatus}_i + \delta \text{Control}_i + \varepsilon_i$$

dove  $i$  rappresenta l'impresa; la variabile dipendente  $y$  rappresenta un indicatore di performance aziendale (ad esempio: produttività, fatturato, intensità di capitale, il valore aggiunto, ecc. ...); la variabile esplicativa *ExporterStatus* è una variabile dummy che assume valore pari a 1 se l'impresa è esportatrice e zero altrimenti (quindi, il coefficiente  $\beta_1$  è il cosiddetto "Exporter premium"). Infine,  $\delta$  è il coefficiente associato a un vettore di variabili di controllo come, ad esempio, il logaritmo del numero di impiegati o dei salari.

Nei vari studi empirici, la specificazione di questo modello è stata modificata in base alla struttura dei dati a disposizione (panel o cross-section) e alla scelta delle variabili di controllo.

Il modello stimato in questo elaborato prende spunto dalla regressione panel proposta dall'International Study Group on Export and Productivity (ISGEP, 2008) che, basata sulle assunzioni del modello di Melitz (2003) e sulla specificazione dei modelli precedenti per la stima dell'Exporter premium, è stata condotta singolarmente per 14 paesi europei ed extra-europei, su un periodo temporale di almeno sette anni<sup>27</sup>:

$$\ln(y)_{it} = \beta_0 + \beta_1 \text{ExporterStatus}_{it} + \delta \text{Control}_{it} + \gamma \text{InteractionTerms}_{st} + \alpha_s + \tau_t + \varepsilon_{it}$$

In questo modello,  $i$  rappresenta l'impresa, la variabile dipendente  $y$  è il logaritmo della produttività del lavoro e  $\beta_1$  è il coefficiente della variabile dummy *ExporterStatus* che indica lo status di esportatrice. Il vettore di variabili di controllo, con coefficiente  $\delta$ , include il logaritmo del numero di impiegati, il relativo valore al quadrato e il logaritmo dei salari e stipendi pro capite. Sono inoltre incluse anche le dummy temporali e settoriali per catturare gli

---

<sup>27</sup> In questo studio, le analisi sono state condotte separatamente per ciascun paese, utilizzando dataset diversi che differiscono nella definizione di "impresa" e nel periodo temporale coperto, che varia tra 1981 e il 2005.

effetti fissi, nonché un set di termini di interazione tra dummy settoriali a 4-digit e dummy temporali<sup>28</sup>.

Nonostante le diverse specificazioni, tutti questi modelli hanno individuato differenze significative nella performance tra le imprese esportatrici e non esportatrici nei vari paesi.

### 3.3.2 Stima dell'Exporter premium

Con riferimento ai modelli proposti dalla letteratura descritta sopra e data la struttura del dataset 9<sup>th</sup> Vintage, è stata utilizzata la seguente regressione per stimare l'Exporter premium medio delle imprese esportatrici manifatturiere a livello europeo:

$$\ln(y)_{cs,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{ExpStatus}_{cs,t} + \beta_2 \ln(\text{Emp})_{cs,t} + \beta_3 \ln(\text{RealCap})_{cs,t} + \alpha_{cs} + \tau_t + \varepsilon_{cs,t} \quad (1)$$

Dove:

- $cs$  è l'identificatore paese-settore (a due digit). Poiché il dataset contiene dati aggregati per paese, anno e settore, i gruppi di imprese sono stati trattati come "individui" e identificati tramite un codice paese-settore. La scomposizione delle imprese in settori a due digit permette di catturare l'eterogeneità delle imprese all'interno dei paesi e nei comparti del settore manifatturiero.
- $y$  è l'indicatore di performance considerato, in logaritmo e scalato per il numero di impiegati
- $\beta_1$  è il coefficiente di una variabile dummy (denominata *ExpStatus*) che assume valore pari a 1 se le imprese sono esportatrici al tempo  $t$ . Questo coefficiente misura la differenza percentuale media tra il valore che l'indicatore di performance  $y$  assume nel caso in cui le imprese siano esportatrici rispetto al caso contrario, *ceteris paribus*. Dunque,  $\beta_1$  rappresenta il cosiddetto "**Exporter premium**".
- $\beta_2$  è il coefficiente della variabile di controllo  $\ln(\text{Emp})$  che misura la dimensione d'impresa in termini di numero di impiegati, *ceteris paribus*
- $\beta_3$  è il coefficiente della variabile di controllo  $\ln(\text{RealCap})$ , che misura il capitale reale per impiegato, *ceteris paribus*

---

<sup>28</sup> Un modello simile è stato proposto anche nel paper occasionale della Banca Centrale Europea (2019) che, utilizzando il dataset 4<sup>th</sup> e 5<sup>th</sup> Vintage di CompNet, ha stimato l'Exporter premium delle imprese manifatturiere singolarmente per 14 paesi europei, nel periodo 2002 - 2013.

- $\alpha_{cs}$  sono gli effetti fissi paese-settore che catturano le variazioni nella performance aziendale dovute a differenze strutturali tra paesi e i 22 comparti a due digit del settore manifatturiero.
- $\tau_t$  sono gli effetti fissi temporali, utilizzati per depurare le stime da possibili shock nella produttività o negli altri indicatori aziendali nel tempo. Il periodo considerato nel panel comprende gli anni in cui si è verificata la crisi dei debiti sovrani, che potrebbe aver influito sulla produttività delle imprese europee.

In totale sono state stimate **sette regressioni**, ciascuna delle quali ha come variabile dipendente (in forma logaritmica) uno dei principali indicatori di performance economico-finanziaria delle imprese: produttività del lavoro (misurata come valore aggiunto per impiegato), ricavi reali e valore aggiunto. Inoltre, è stata analizzata la differenza tra imprese esportatrici e non esportatrici in termini di intensità di capitale intangibile (calcolata come il rapporto tra capitale intangibile e ricavi nominali) e grado di limitazione finanziaria<sup>29</sup>. Infine, l'Exporter premium è stato stimato anche in relazione a parametri strutturali quali il numero di impiegati e i salari reali. Le variabili capitale reale, ricavi reali, valore aggiunto reale e salari reali sono state scalate per il numero di impiegati, al fine di confrontare più efficacemente le performance tra gruppi di imprese di diverse dimensioni

La scelta di utilizzare il numero di impiegati e il livello di capitale reale come **variabili di controllo** permette di assicurare che la stima dell'Exporter premium sia depurata dalla dimensione d'impresa e dal livello di capitale reale. Infatti, le imprese più grandi possono beneficiare delle economie di scala, che migliorano la loro efficienza operativa e, di conseguenza, la loro performance. Ignorare questo fattore potrebbe portare a una distorsione nella stima dell'Exporter premium, attribuendo il suo valore alle caratteristiche strutturali delle imprese e non al fatto di essere o meno esportatrici. Lo stesso ragionamento può essere applicato al capitale reale, come indicatore della capacità produttiva delle imprese. Controllare per questo fattore, infatti, significa considerare la quantità di risorse fisiche che un'azienda utilizza nella sua produzione. Il capitale reale riflette quindi la scala operativa dell'azienda: imprese con una quantità maggiore di asset fisici possono produrre più output e, di conseguenza, potrebbero avere una performance maggiore rispetto a quelle con meno capitale.

---

<sup>29</sup> La variabile "grado di limitazione finanziaria" è una variabile dummy il cui valore è pari a 1 se l'impresa è finanziariamente limitata, altrimenti è zero. Avendo dati aggregati per paese, anno e settore, si ha il valore medio della distribuzione di questa variabile, corrispondente alla quota di imprese finanziariamente limitate.

Le **analisi** sono state effettuate sul **Dataset 1**, un panel non bilanciato composto da gruppi di imprese appartenenti al settore manifatturiero e scomposte nei relativi **22 comparti a 2-digit**. Si ricorda che le imprese all'interno del panel appartengono a **15 paesi europei**<sup>30</sup> e sono state valutate su un orizzonte temporale di 10 anni, dal **2010 al 2019**, nonché valutate secondo i **due status**: esportatrici e non esportatrici. Nelle regressioni è stato utilizzato il **valore medio** della distribuzione di ciascuna variabile, specifico per paese, anno e settore.

Nella Tabella 8 sono sintetizzate le stime dell'Exporter premium ottenute utilizzando un **modello panel a effetti fissi** (nella Tabella 8.2 in Appendice sono riportate le stime dell'Exporter premium secondo la specificazione Pooled OLS con le motivazioni per la scelta del modello a effetti fissi).

**TABELLA 8 - Stima dell'Exporter premium**

	(1)	(2)	(3)
	Produttività del lavoro	Ricavi reali	Valore aggiunto reale
<b>Exporter premium (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.153***</b>	<b>0.165***</b>	<b>0.0852**</b>
	(0.0249)	(0.0431)	(0.0305)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	0.066**	0.1810***	0.153***
	(0.0249)	(0.0459)	(0.0314)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.164***	0.376***	0.284***
	(0.0234)	(0.0404)	(0.0291)
Costante	2.046***	2.009***	1.457***
	(0.117)	(0.1734)	(0.127)
Osservazioni	4,754	4,737	4,736
R-Squared	0.970	0.953	0.966
test dummy temporali	0.000	0.000	0.000
test dummy individuali	0.000	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

<sup>30</sup> Croazia, Repubblica Ceca, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Ungheria, Lituania, Paesi Bassi, Polonia, Portogallo, Romania, Slovacchia, Slovenia e Svezia

TABELLA 8 (continuo) – Stima dell'Exporter premium

	(4) Intensità capitale intangibile	(5) Grado limitazione finanziaria	(6) Numero di impiegati	(7) Salari reali
<b>Exporter premium (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.282***</b> (0.0775)	<b>-0.437***</b> (0.0939)	<b>0.832***</b> (0.0347)	<b>0.0896***</b> (0.0161)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	0.084 (0.0723)	-0.183** (0.0909)	/	-0.941*** (0.0165)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.396*** (0.0743)	-0.0185 (0.0686)	0.208*** (0.0452)	0.0856*** (0.0164)
Costante	-6.304*** (0.332)	-2.321*** (0.433)	3.628*** (0.1425)	1.538*** (0.0830)
Osservazioni	4,727	2,484	4,754	4,754
R-Squared	0.804	0.619	0.892	0.988
test per dummy temporali	0.005	0.000	0.356	0.000
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi

\*\*\* p&lt;0.01, \*\* p&lt;0.05, \* p&lt;0.1

Note: Le stime sono state effettuate sul Dataset 1, campione "20e". Ogni colonna rappresenta una regressione, con la rispettiva variabile dipendente indicata. Nella sesta regressione, l'Exporter premium è stimato considerando solo il capitale reale, senza controllo per la dimensione aziendale. Le variabili dipendenti e di controllo sono in logaritmo e rappresentano il valore medio della distribuzione specifica per settore e paese. Tutte le variabili, tranne il numero di impiegati, il grado di restrizione finanziaria e l'intensità di capitale intangibile, sono state scalate per numero di impiegati. Le osservazioni mancanti sono dovute alla presenza di alcuni missing nelle variabili. Nelle regressioni 4 e 5, il numero di osservazioni diminuisce ulteriormente poiché queste sono state calcolate su due rispettivi dataset risultanti dall'unione del Dataset 1 con un secondo dataset che è strutturalmente identico al primo, ma arricchito delle variabili finanziarie (per la regressione 5) e dell'intensità di capitale intangibile (per la regressione 4). Anche per queste due regressioni, sono state perse osservazioni durante la stima a causa dei missing nelle variabili.

L'Exporter premium risulta essere positivo e significativo per tutte le regressioni stimate (tranne per il grado di limitazione finanziaria, che è negativo), evidenziando che, a parità di altre condizioni, **le imprese esportatrici europee presentano mediamente una maggiore performance economico-finanziaria rispetto a quelle non esportatrici**: infatti, la produttività del lavoro risulta essere più alta del 15% rispetto alle imprese non esportatrici; i ricavi reali superiori del 16% e il valore aggiunto maggiore dell'8%. Inoltre, analizzando alcuni indicatori strutturali delle imprese, emerge che quelle che esportano sono più grandi e garantiscono salari più elevati. Le imprese che esportano, infine, hanno anche una maggiore intensità di capitale intangibile (superiore del 28% rispetto alle non esportatrici) e minori limitazioni di accesso al credito, come dimostrato dalla relazione negativa tra il grado di limitazione finanziaria e lo status di esportatore pari a - 43%, a parità di altre condizioni. In pratica, il fatto che nell'equazione 5 l'Exporter premium ( $\beta_1$ ) sia negativo significa che i gruppi di imprese esportatrici hanno una quota media più bassa di imprese finanziariamente limitate rispetto ai gruppi di imprese non esportatrici. In altre parole, l'essere esportatori è associato a

minori difficoltà di accesso al credito, suggerendo che le imprese esportatrici beneficiano di una maggiore disponibilità di risorse finanziarie o una migliore percezione da parte degli istituti finanziari<sup>31</sup>.

Osservando le variabili di controllo emerge che, a parità di altre condizioni, il numero di impiegati ha un effetto positivo significativo per tutte le variabili, tranne per il grado di limitazione finanziaria e i salari reali, dove tale effetto ha segno negativo. Il capitale reale, d'altra parte, ha effetti positivi significativi in tutte le regressioni, ad eccezione per il grado di limitazione finanziaria, dove vi è assenza di un effetto diretto sulla quota media di imprese finanziariamente limitate, a parità di altre condizioni.

Questi risultati offrono una misura più precisa di quanto le imprese esportatrici siano significativamente più performanti delle imprese non esportatrici, anche dopo aver considerato la dimensione aziendale, il livello medio di capitale reale e l'appartenenza a un determinato paese e comparto manifatturiero. Dunque, i risultati indicano che la buona performance delle imprese esportatrici europee non è dovuta esclusivamente all'appartenenza a un particolare settore, paese o alla maggiore dimensione aziendale, ma riflette anche vantaggi intrinseci legati all'attività di esportazione.

In sintesi, il concetto di Exporter premium permette di misurare econometricamente le differenze in termini di produttività (e altri indicatori di performance) tra le imprese esportatrici e quelle non esportatrici, per un determinato arco temporale. Le regressioni stimate in questo capitolo valutano il premio all'esportazione su un **aggregato di paesi europei** (15 in totale) tenendo in considerazione le caratteristiche "individuali" dei gruppi di imprese appartenenti a un determinato comparto manifatturiero di un certo paese ( $\alpha_{cs}$ ), nonché gli effetti temporali comuni che potrebbero far comuovere la performance delle imprese ( $\tau_t$ ). L'aggregazione a livello europeo, a differenza della stima specifica per singolo paese, consente di cogliere l'effetto medio comune dell'Exporter premium nelle diverse economie, mantenendo comunque il controllo sulle specificità strutturali dei singoli paesi e settori per evitare che le differenze osservate nella performance delle imprese esportatrici siano semplicemente il risultato di eterogeneità economica tra paesi.

---

<sup>31</sup> Questo risultato è coerente con la letteratura che evidenzia come le imprese esportatrici tendano ad essere finanziariamente più solide e ad avere meno difficoltà ad accedere ai finanziamenti esterni. Bellone et al. "Financial constraints and firm export behavior", 2008 hal-00973114.

Per verificare la robustezza dei risultati, l'Exporter premium è stato stimato utilizzando la **mediana** della distribuzione delle variabili, specifica per settore, anno e paese (Tabella 9). Questo approccio permette di verificare se le imprese esportatrici si distinguono da quelle non esportatrici nella performance aziendale, anche se si considerano i valori centrali delle distribuzioni di ciascuna variabile, escludendo l'influenza di eventuali valori estremi.

TABELLA 9 - Stima dell'Exporter premium utilizzando la mediana delle distribuzioni delle variabili

	(1) Produttività del lavoro	(2) Ricavi reali	(3) Valore aggiunto reale
<b>Exporter premium (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.124***</b> (0.0201)	<b>0.287***</b> (0.0302)	<b>0.208***</b> (0.0233)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	0.128** (0.0283)	-0.065 (0.0401)	-0.847** (0.0339)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.167*** (0.022)	0.320*** (0.0337)	0.228*** (0.0235)
Costante	1.899*** (0.1268)	3.128*** (0.1916)	2.541*** (0.144)
Osservazioni	4,827	4,827	4,827
R-Squared	0.968	0.935	0.955
test per dummy temporali	0.000	0.000	0.000
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

TABELLA 9 (continuo) – Stima dell'Exporter premium utilizzando la mediana delle distribuzioni delle variabili

	(4) Intensità capitale intangibile	(6) Numero di impiegati	(7) Salari reali
<b>Exporter premium( <math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.506**</b> (0.1388)	<b>0.572***</b> (0.0258)	<b>0.084***</b> (0.0165)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	0.535*** (0.1598)	/	-0.895*** (0.0225)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.462** (0.1504)	-0.006 (0.0218)	0.095*** (0.0155)
Costante	-11.456*** (0.9144)	3.597*** (0.0614)	1.347*** (0.1060)
Osservazioni	3,697	4,827	4,827
R-Squared	0.790	0.798	0.985
test per dummy temporali	0.013	0.470	0.000
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Note: Le stime sono state effettuate sul Dataset 1, campione "20e". Le variabili dipendenti e di controllo sono in logaritmo e rappresentano la mediana della distribuzione specifica per settore e paese. Anche in questo caso, tutte le variabili, tranne il numero di impiegati, il grado di restrizione finanziaria e l'intensità di capitale intangibile, sono state scalate per numero di addetti. Il numero di osservazioni per ciascuna regressione si è ridotto a causa dei missing nelle variabili.

I risultati nella Tabella 9 mostrano che le imprese esportatrici sono significativamente più grandi e più produttive delle non esportatrici, anche dopo aver controllato per la dimensione d'impresa, per il livello di capitale reale e tenendo conto degli effetti fissi e temporali. La stima, effettuata sui valori mediani delle variabili, indica che queste differenze sono presenti nelle imprese tipiche del campione, evidenziando come l'attività di esportazione sia associata a dimensioni e livelli di produttività mediamente più elevati, indipendentemente dai valori estremi della distribuzione dei vari indicatori. Questo risultato rispecchia anche quanto detto nella sezione precedente, dove è emerso che le distribuzioni degli indicatori di performance aziendale sono fortemente asimmetriche verso destra. L'utilizzo della mediana, quindi, riduce l'influenza dei valori alti della distribuzione e rappresenta in modo più accurato la popolazione di imprese sottostante.

Dalla Tabella 9, inoltre, si nota che non è presente la regressione 5 che aveva come variabile dipendente il grado di limitazione finanziaria. Infatti, questa variabile è una dummy che assume valore pari a 1 se l'impresa è finanziariamente limitata, altrimenti pari a zero. Tuttavia, poiché il dataset riporta solo i momenti della distribuzione delle variabili, l'unica statistica descrittiva

disponibile per questa variabile è la media, calcolata specificamente per ciascun settore, anno e paese.

### 3.3.3 Endogeneità delle variabili nel modello dell'Exporter premium

Sebbene sia valida, la stima dell'**Exporter premium** non è sufficiente per identificare il **vero legame di causalità** tra l'attività di esportazione e la performance aziendale, in quanto emerge un **problema di endogeneità** tra la variabile dipendente (ad esempio, la produttività del lavoro) e la variabile esplicativa *ExpStatus* (che indica lo status di esportatrice).

In particolare, l'Exporter premium può essere guidato da due meccanismi distinti: da un lato, potrebbe esserci un fenomeno di *self-selection*, ossia che solo le imprese più produttive scelgono di esportare poiché sono le uniche in grado di affrontare i costi di entrata sui mercati internazionali. Dall'altro lato, potrebbe verificarsi un effetto di *learning-by-exporting*, per cui le imprese che iniziano a esportare acquisiscono nuove competenze o tecnologie, migliorando la loro produttività nel tempo. Un modo per mitigare questo bias è quello di studiare la **direzione di causalità** tra **produttività** e **attività di export**, analizzando separatamente i meccanismi di *self-selection* e *learning-by-exporting*, come verrà mostrato nel capitolo successivo.

## CAPITOLO 4 – VALIDAZIONE DELLE IPOTESI DI SELF-SELECTION E LEARNING-BY-EXPORTING CON L’UTILIZZO DI MICRODATI AGGREGATI

La ricerca della direzione di causalità tra l'attività di esportazione e la performance delle imprese, con particolare riguardo alla produttività, è un tema molto discusso dalla letteratura economica. Ci sono due ipotesi principali che cercano di spiegare questa relazione:

- la *self-selection* (o teoria dell'auto-selezione), secondo cui solo le imprese più produttive riescono a superare le barriere di ingresso nei mercati esteri
- il *learning-by-exporting*, che suggerisce che l'esposizione ai mercati internazionali favorisca l'apprendimento e l'aumento di produttività.

Queste due teorie non sono mutualmente esclusive e potrebbero coesistere: infatti, le imprese ad alta produttività che riescono a sostenere i costi irrecuperabili dell'esportazione, potrebbero continuare a migliorare la propria produttività dopo l'ingresso sui mercati esteri<sup>32</sup>.

In questo capitolo, verranno approfondite le due ipotesi, partendo da una panoramica generale dei risultati emersi in letteratura e discutendo poi alcune difficoltà nell'implementazione di modelli panel per la loro verifica, legate principalmente all'uso di microdati aggregati.

### 4.1 Ipotesi di self-selection

Come anticipato brevemente nel Capitolo 1, l'ipotesi di *self-selection*, ampiamente sviluppata da Melitz (2003), afferma che **solo le imprese più produttive riescono ad esportare**, in quanto hanno le risorse necessarie sia per sostenere dei costi fissi irrecuperabili che funzionano come barriere all'entrata sui mercati esteri, sia per fronteggiare l'intensa competizione internazionale. I costi da affrontare riguardano principalmente la raccolta di informazioni relative alla domanda dei clienti internazionali, spese di distribuzione o di marketing; costi di gestione delle eventuali filiali esterne, di fornitori o di altri partner commerciali situati all'estero. Eaton et al. (2011)<sup>33</sup> hanno evidenziato anche la presenza di costi variabili di esportazione, come tariffe doganali e costi di trasporto. Secondo questa ipotesi, quindi, la

---

<sup>32</sup> A.M. Fernandes, A. E. Isgut, "Learning-by-exporting effects: are they for real?", Emerging markets finance & trade, 2015

<sup>33</sup> Eaton, Kortum, Kramarz, "An anatomy of international trade: evidence from French firms", Econometrica, 2011

produttività delle nuove imprese esportatrici, **prima** di entrare sui mercati esteri, deve essere **maggiore** rispetto a quella delle imprese che decidono di non esportare.

Molti studi empirici supportano questa ipotesi, anche se variano nella definizione di “nuove imprese esportatrici” per cercare di cogliere al meglio l’effetto di causalità: Bernard e Wagner (1997), in uno studio sulle imprese manifatturiere tedesche, definiscono “exporter-starter” un’impresa che esporta per la prima volta dopo essere stata almeno tre anni nel campione. Serti e Tomasi (2008), invece, hanno definito le “export-starters” come imprese che non esportano almeno per due anni e che continuano ad esportare negli anni successivi la loro entrata sui mercati esteri.

#### 4.2 Ipotesi di learning-by-exporting

L’ipotesi di *learning-by-exporting*, invece, riguarda la performance delle imprese **dopo** l’ingresso sui mercati esteri. Secondo questa ipotesi, il contatto con clienti e concorrenti internazionali permette alle nuove imprese esportatrici di acquisire nuove conoscenze tecnologiche, apprendere nuovi metodi di produzione o innovare il design dei prodotti per soddisfare meglio le richieste dei clienti internazionali. Inoltre, le imprese esportatrici sono esposte a una concorrenza più intensa, che le costringe a migliorare più rapidamente rispetto a quelle che operano solo sul mercato domestico.

L’ipotesi di *learning-by-exporting* è stata testata in vari studi e con diverse metodologie; tuttavia, non in tutti sono state trovate evidenze statisticamente significative che la supportano. Bernard e Jensen (1999)<sup>34</sup>, ad esempio, analizzando le imprese manifatturiere statunitensi hanno trovato prove che confermano l’ipotesi di *self-selection*, ma non di *learning-by-exporting*. Anche Clerides, Lach e Tybout (1998)<sup>35</sup> non hanno trovato prove di un miglioramento della produttività dall’attività di export per le imprese colombiane, marocchine e messicane, se non per il settore dell’abbigliamento e della pelletteria. Al contrario, De Loecker (2007)<sup>36</sup> ha ottenuto risultati significativi sul miglioramento della produttività delle nuove imprese esportatrici slovene dopo l’ingresso sui mercati esteri, sottolineando che i benefici in termini di produttività derivanti dall’esportazione non si verificano

---

<sup>34</sup> Bernard, Jensen, “Exporting and productivity”, National Bureau of Economic Research, 1999

<sup>35</sup> Essi sostengono maggiormente l’ipotesi di auto-selezione, in quanto le imprese che entrano nei mercati esteri tendono già ad essere più efficienti e, quelle che smettono di esportare hanno costi più elevati. Clerides, Lach, Tybout, “Is learning-by-exporting important? Micro-dynamic evidence from Colombia, Mexico and Morocco”, The Quarterly Journal of Economics, Agosto 1998

<sup>36</sup> De Loecker, “Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia”, Journal of International Economics, 2007

immediatamente, ma aumentano gradualmente man mano che le imprese acquisiscono esperienza sui mercati esteri. Secondo De Loecker, l'attività di export non è solo necessaria ad un aumento della produttività, ma è anche un meccanismo attraverso cui le imprese possono acquisire competenze e conoscenze tecnologiche che le rendono più competitive nel tempo.

L'International Study Group on Export and Productivity (ISGEP, 2008), analizzando la crescita della produttività per le nuove imprese esportatrici, ha trovato evidenza empirica dell'ipotesi di *learning-by-exporting* con risultati significativi solo per l'Italia, rispetto a un'analisi effettuata singolarmente su 14 paesi europei ed extra-europei. Martins e Yang (2009)<sup>37</sup>, infine, hanno offerto ulteriori evidenze a supporto del fenomeno *learning-by-exporting* evidenziando che l'export contribuisce in modo significativo ad aumentare la produttività delle imprese nei paesi in via di sviluppo, data la loro maggiore distanza dalla frontiera tecnologica.

#### 4.3 La verifica delle due ipotesi utilizzando i microdati aggregati

In letteratura, queste due ipotesi sono generalmente analizzate attraverso l'uso di **microdati disaggregati**, ossia dati relativi a singole imprese osservati per un determinato arco temporale. Utilizzando i microdati aggregati, invece, possono sorgere alcune problematiche quando si tenta di stimare un modello con specificazione dinamica. Per verificare l'ipotesi di auto-selezione, infatti, la letteratura<sup>38</sup> propone l'implementazione di un modello panel in grado di stimare la differenza media nella performance aziendale che le imprese nuove esportatrici al tempo  $t$  avevano almeno un periodo prima di entrare sui mercati esteri, rispetto a quelle che in  $t$  non hanno iniziato ad esportare. L'utilizzo dei microdati aggregati, però, rende necessaria un'analisi a livello di *gruppi di imprese* anziché di singole imprese, limitando così la possibilità di osservare direttamente l'evoluzione di ciascun soggetto nel tempo e quindi di valutare un comportamento dinamico nell'accezione classica. Di conseguenza, non è possibile stabilire con certezza se il gruppo di imprese esportatrici al tempo  $t$  sia composto dalle stesse imprese che appartenevano al gruppo al tempo  $t-1$ .

---

<sup>37</sup> Martins, Yang, "The impact of exporting on firm productivity: a meta-analysis of the learning-by-exporting hypothesis", Review of World Economics, ottobre 2009

<sup>38</sup> L'ISGEP (2008), ad esempio, per stimare l'ipotesi di self-selection, utilizza il seguente modello:  $\ln(LP_{it-3}) = \beta_0 + \beta_1 NewExporter_{it} + \gamma Control_{it-3} + \varepsilon_{it}$ , dove: la variabile dipendente è la produttività del lavoro (in log) valutata tre periodi antecedenti il periodo  $t$ ;  $\beta_1$  è il coefficiente della variabile esplicativa *Export* che vale 1 se l'impresa è nuova esportatrice al tempo  $t$  (non ha mai esportato da  $t-3$  a  $t-1$ ), altrimenti zero se non è mai stata esportatrice;  $\gamma$  è il coefficiente di un vettore di variabili di controllo al tempo  $t-3$ .

Quindi, per poter studiare la validità di queste due ipotesi utilizzando il Dataset 2, si potrebbero implementare le regressioni proposte nella Tabella 10.

**TABELLA 10: Possibili modelli da implementare per la verifica delle due ipotesi**

Ipotesi da verificare	Modello
2). Self - selection	$\ln(y)_{cs,t} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{NewExp}_{cs,t} + \beta_2 \ln(\mathbf{Emp})_{cs,t} + \beta_3 \ln(\mathbf{RealCap})_{cs,t} + \alpha_{cs} + \tau_t + \varepsilon_{cs,t}$
3). Learning-by-exporting	$\ln(y)_{cs,t} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{PermanentExp}_{cs,t} + \beta_2 \ln(\mathbf{Emp})_{cs,t} + \beta_3 \ln(\mathbf{RealCap})_{cs,t} + \alpha_{cs} + \tau_t + \varepsilon_{cs,t}$

L'equazione 2 esamina la differenza media nella produttività<sup>39</sup> tra le imprese che iniziano a esportare al tempo  $t$  e quelle che non esportano mai, verificando il meccanismo di *self-selection*; mentre l'equazione 3, analizza la produttività al tempo  $t$  tra le imprese esportatrici permanenti (ossia quelle che esportano da almeno tre anni) e le nuove esportatrici, permettendo di testare l'ipotesi di *learning-by-exporting*.

#### 4.3.1 Verifica dell'ipotesi di *self-selection*

Un modo per poter testare che le imprese si auto-selezionano prima di entrare sui mercati esteri è studiare la differenza media in termini di produttività tra le nuove imprese esportatrici al tempo  $t$  e quelle che non hanno mai esportato da  $t-2$  a  $t$ . La regressione implementata è la seguente:

$$\ln(y)_{cs,t} = \beta_0 + \beta_1 \mathbf{NewExp}_{cs,t} + \beta_2 \ln(\mathbf{Emp})_{cs,t} + \beta_3 \ln(\mathbf{RealCap})_{cs,t} + \alpha_{cs} + \tau_t + \varepsilon_{cs,t} \quad (2)$$

Dove:

- $cs$  è l'identificatore paese-settore (a due digit). Poiché il dataset contiene dati aggregati per paese, anno e settore, i gruppi di imprese sono stati trattati come "individui" e identificati tramite un codice paese-settore.
- La variabile dipendente  $y$  è la produttività del lavoro<sup>40</sup>, in logaritmo

<sup>39</sup> In questo contesto si è posto il focus solo sulla produttività del lavoro, in quanto rappresenta il principale indicatore di performance aziendale per valutare la competitività delle imprese europee sui mercati esteri. Tuttavia, per completezza, in Appendice sono riportate le stime anche per gli altri indicatori di performance aziendale.

<sup>40</sup> Nella [Tabella 11.1 in Appendice](#) sono riportate le stime che considerano come variabili dipendenti anche gli altri indicatori di performance aziendale. I risultati sembrano confermare l'esistenza del fenomeno di auto-selezione dato che, in media e a parità di altre condizioni, le nuove imprese esportatrici europee presentano ricavi reali e valore aggiunto reale più elevati di quelle che non hanno mai esportato. Inoltre, le prime presentano una

- $\beta_1$  è il coefficiente di una variabile dummy (denominata *NewExp*) che assume valore pari a 1 se le imprese sono nuove esportatrici; altrimenti pari a zero se le imprese non hanno mai esportato. Questo coefficiente, quindi, misura la differenza percentuale media della produttività del lavoro tra le imprese che, al tempo  $t$ , sono nuove entranti sui mercati esteri e quelle che non hanno mai esportato entrate, *ceteris paribus*. Un segno positivo di questo coefficiente segna la presenza di un meccanismo di *self-selection* tra le imprese esportatrici manifatturiere europee.
- $\beta_2$  è il coefficiente della variabile di controllo  $\ln(Emp)$  che misura la dimensione d'impresa in termini di numero di impiegati, *ceteris paribus*
- $\beta_3$  è il coefficiente della variabile di controllo  $\ln(RealCap)$  che misura il capitale reale per impiegato, *ceteris paribus*
- $\alpha_{cs}$  sono gli effetti fissi paese-settore che catturano le variazioni nella performance aziendale dovute a differenze strutturali tra paesi e 22 comparti del settore manifatturiero.
- $\tau_t$  sono gli effetti fissi temporali, utilizzati per depurare le stime da possibili shock della produttività nel tempo.

TABELLA 11: Verifica ipotesi *self-selection*

VARIABILI	Produttività del lavoro (log)
$(\beta_1)$ NewExp	<b>0.082***</b> (0.0233)
$(\beta_2)$ Numero di impiegati (log)	0.047 (0.0377)
$(\beta_3)$ Capitale Reale (log)	0.144*** (0.0373)
Costante	2.017*** (0.1808)
Osservazioni	1,430
R-squared	0.9740
test per dummy temporali	0.000
test per dummy individuali	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Note: Le stime sono state svolte sul Dataset 2, campione "20e", utilizzando un modello panel a effetti fissi. Le variabili sono espresse in termini logaritmici e rappresentano il valore medio di ciascuna distribuzione, specifico

dimensione maggiore e pagano salari più elevati. Non si hanno risultati significativi per il grado di limitazione finanziaria e per l'intensità di capitale intangibile.

per settore, anno e paese. Anche in questo caso, il Dataset 2 è stato ridotto al fine di considerare solo i due status di interesse e poterli comparare tramite la creazione di una variabile dummy. Le osservazioni totali erano 1457 e nella stima si sono ridotte a 1430, a causa della presenza di alcuni missing nelle variabili. Il periodo considerato comprende gli anni 2010-2019.

Osservando la stima del coefficiente  $\beta_1$ , emerge che, in media, le nuove imprese esportatrici al tempo  $t$  hanno una produttività del lavoro in  $t$  significativamente maggiore (8%) rispetto alle imprese che non esportano, a parità di altre condizioni. Questo risultato sembra supportare l'ipotesi di auto-selezione delle imprese sui mercati esteri: se le imprese che entrano sui mercati esteri al tempo  $t$  sono più produttive di quelle che restano sui mercati domestici, significa che erano già più produttive prima di iniziare ad esportare. Un possibile effetto di *learning-by-exporting* potrebbe non essere visibile in questa regressione in quanto, come evidenziato da Bernard e Jensen (1999)<sup>41</sup> e da De Loecker (2007), l'effetto dell'attività di export sulla produttività non si verifica istantaneamente con l'entrata delle imprese sui mercati esteri. Tuttavia, l'implementazione di tale regressione su un dataset di microdati aggregati non consente di cogliere appieno la causalità del fenomeno di *self-selection*: utilizzando un modello con variabili simultanee, infatti, non è possibile stabilire con certezza se le nuove imprese esportatrici fossero effettivamente più produttive rispetto alle non esportatrici, prima dell'ingresso sui mercati esteri.

#### 4.3.2 Verifica dell'ipotesi di *learning-by-exporting*

In merito alla seconda ipotesi, invece, un modo per testare la presenza di un meccanismo *learning-by-exporting* è quello di valutare se la produttività delle imprese esportatrici permanenti è superiore a quella delle nuove entranti al tempo  $t$ . La regressione implementata è la seguente:

$$\ln(y)_{cs,t} = \beta_0 + \beta_1 \text{PermanentExp}_{cs,t} + \beta_2 \ln(\text{Emp})_{cs,t} + \beta_3 \ln(\text{RealCap})_{cs,t} + \alpha_{cs} + \tau_t + \varepsilon_{cs,t} \quad (3)$$

Dove:

- $cs$  è l'identificatore paese-settore (a due digit). Poiché il dataset contiene dati aggregati per paese, anno e settore, i gruppi di imprese sono stati trattati come "individui" e identificati tramite un codice paese-settore.

---

<sup>41</sup> Bernard, Jensen "Exceptional exporter performance: cause, effect or both?", Journal of International Economics, 1999

- La variabile dipendente  $y$  è la produttività del lavoro<sup>42</sup>, in logaritmo
- $\beta_1$  è il coefficiente di una variabile dummy (denominata *PermanentExp*) che assume valore pari a 1 se le imprese, valutate al tempo  $t$ , sono state esportatrici al tempo  $t-2$ ,  $t-1$  e  $t$  (*Esportatrice permanente*); altrimenti pari a zero se le imprese, valutate al tempo  $t$ , hanno esportato solo in quell'anno e non prima (*Nuova Esportatrice*). Questo coefficiente, quindi, misura la differenza percentuale media della produttività del lavoro tra le imprese che, al tempo  $t$ , sono esportatrici permanenti e quelle che nello stesso anno sono appena entrate, *ceteris paribus*. Se il coefficiente  $\beta_1$  è positivo, allora significa che le imprese esportatrici permanenti sono più produttive di quelle che sono nuove entranti sui mercati esteri, a parità di altre condizioni, confermando l'esistenza dell'effetto *learning-by-exporting*.
- $\beta_2$  è il coefficiente della variabile di controllo  $\ln(Emp)$  che misura la dimensione d'impresa in termini di numero di impiegati, *ceteris paribus*
- $\beta_3$  è il coefficiente della variabile di controllo  $\ln(RealCap)$  che misura il capitale reale per impiegato, *ceteris paribus*
- $\alpha_{cs}$  sono gli effetti fissi paese-settore che catturano le variazioni nella performance aziendale dovute a differenze strutturali tra paesi e 22 comparti del settore manifatturiero.
- $\tau_t$  sono gli effetti fissi temporali, utilizzati per depurare le stime da possibili shock della produttività nel tempo.

---

<sup>42</sup> Nella Tabella 12.1 in Appendice sono riportati i risultati delle regressioni che hanno come variabile dipendente gli altri indicatori aziendali. Dalle stime emerge che le imprese esportatrici permanenti europee, in media e a parità di altre condizioni, hanno ricavi più elevati, dimensione più grande e una maggiore intensità di capitale intangibile rispetto alle imprese nuove esportatrici (le imprese che esportano da più tempo potrebbero aver investito maggiormente in formazione, innovazione e sviluppo per poter competere sui mercati internazionali). Presentano inoltre un minor grado di limitazione finanziaria (l'esportazione può influenzare anche la capacità di un'impresa di accedere a finanziamenti e aumentare la sua solidità finanziaria), maggiore valore aggiunto e salari reali. Dunque, sembra che, mediamente, l'attività di esportazione porti un aumento della performance delle imprese esportatrici manifatturiere europee.

TABELLA 12: Verifica dell'ipotesi di *learning-by-exporting*

VARIABILI	Produttività del lavoro (log)
$(\beta_1)$ PermanentExp	<b>0.147***</b> (0.0360)
$(\beta_2)$ Numero di impiegati (log)	0.031* (0.0189)
$(\beta_3)$ Capitale Reale (log)	0.1073** (0.0385)
Costante	2.690*** (0.1463)
Osservazioni	3,078
R-squared	0.9784
test per dummy temporali	0.000
test per dummy individuali	0.000

Robust standard errors nelle parentesi

\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Note: Le stime sono state svolte sul Dataset 2, campione “20e”, utilizzando un modello panel a effetti fissi. Le variabili sono espresse in termini logaritmici e rappresentano il valore medio di ciascuna distribuzione, specifico per settore, anno e paese. Anche in questo caso, il Dataset 2 è stato ridotto al fine di considerare solo i due status di interesse e poterli comparare tramite la creazione di una variabile dummy. Le osservazioni totali erano 3136 e nella stima si sono ridotte a 3078, a causa della presenza di alcuni missing nelle variabili. Gli anni considerati sono 2010-2019.

La stima del coefficiente  $\beta_1$  è positiva e significativa all'1% evidenziando che, considerato un anno  $t$ , le imprese che hanno iniziato ad esportare al tempo  $t-2$  sono più produttive di circa il 14% rispetto alle imprese che all'anno  $t$  sono entrate sui mercati esteri, a parità di altre condizioni. Questo risultato sembra essere coerente con l'ipotesi di *learning-by-exporting*, ossia che le imprese che esportano da più tempo sono più produttive rispetto alle nuove entranti.

#### 4.3.3 Conclusioni rispetto all'analisi delle due ipotesi

A differenza di quanto viene generalmente riportato dalla letteratura che spesso utilizza microdati disaggregati per verificare le ipotesi di *self-selection* e *learning-by-exporting*, l'identificazione di un rapporto di causalità con microdati aggregati richiede **cautela** nell'interpretazione dei risultati. Di conseguenza, le stime delle regressioni 2 e 3 vanno interpretate più come descrittive che come test formali di causalità. Questo risultato evidenzia che, sebbene sia stata validata l'esistenza di differenze significative tra la performance delle imprese esportatrici e quelle non esportatrici, come mostrato nell'equazione 1 del capitolo 3, è

complesso dimostrare un legame causale tra questi due fenomeni utilizzando modelli panel a effetti fissi con dati a livello di impresa aggregati per settore, anno e paese.

Quello che emerge, complessivamente, è che il premio all'esportazione in termini di performance aziendale tende ad aumentare con il tempo trascorso sui mercati esteri. L'exporter premium, infatti, aumenta dall'8% rilevato nell'analisi dell'effetto di *self-selection* al 14% nell'ipotesi di *learning-by-exporting*, suggerendo che l'esperienza sui mercati internazionali possa effettivamente migliorare la produttività e la performance aziendale. Tuttavia, non è da escludere che le imprese tendano ad auto-selezionarsi per esportare, con quelle più produttive che entrano nei mercati esteri grazie al loro vantaggio competitivo.

## CONCLUSIONI

In questo elaborato è stata analizzata la relazione tra l'attività di export e la performance delle imprese manifatturiere europee utilizzando il 9<sup>th</sup> Vintage, un dataset innovativo di microdati aggregati realizzato dal *Competitiveness Research Network*.

L'analisi descrittiva condotta su due dataset di distribuzioni congiunte tra le variabili di performance aziendale e del commercio ha mostrato una grande **eterogeneità** nella distribuzione delle imprese esportatrici tra i vari paesi europei, con differenze significative in termini di numerosità, intensità di export e destinazione delle esportazioni. Questo suggerisce che le imprese europee del comparto manifatturiero devono tutt'ora affrontare sfide specifiche legate al contesto economico e normativo di ciascun paese. Inoltre, coerentemente con gli studi pionieristici di Bernard e Jensen, è emerso che **non tutte le imprese esportano** e che la probabilità di diventare un'impresa esportatrice aumenta con la dimensione aziendale; dunque, le imprese più grandi, con maggiori risorse e capacità di investimento, sono più propense ad intraprendere l'attività di export. Questo aspetto sottolinea l'importanza di avere delle politiche a supporto dell'internazionalizzazione per le PMI e un'assistenza specifica per la loro entrata sui mercati esteri. Successivamente, considerando le imprese manifatturiere di 15 paesi europei è stato mostrato come l'attività di export porti benefici più consistenti se svolta in **maniera continuativa**: infatti, le imprese che mantengono una presenza estera stabile tendono a ottenere risultati migliori in termini di performance rispetto a quelle che esportano in modo saltuario. Le imprese, quindi, oltre a valutare le proprie capacità di accesso ai mercati esteri, devono anche essere in grado di sviluppare strategie a lungo termine volte a migliorare la propria **competitività** a livello internazionale.

L'analisi **econometrica dell'Exporter premium**, condotta su gruppi di imprese manifatturiere di 15 paesi europei per il periodo 2010-2019, ha dimostrato che le imprese esportatrici, in media, presentano una performance aziendale significativamente superiore rispetto a quelle non esportatrici, indipendentemente dalla dimensione dell'impresa, dal settore e dal paese di appartenenza. Per comprendere quale sia il meccanismo che genera l'Exporter premium, sono state analizzate le ipotesi di *self-selection* e *learning-by-exporting*. I risultati indicano che, a livello aggregato europeo, le imprese più produttive tendono a entrare nei mercati esteri e l'attività di esportazione, a sua volta, incrementa ulteriormente la loro produttività. Sebbene questi risultati siano in linea con quanto riportato in letteratura, in un contesto di microdati

aggregati è importante interpretarli con cautela. Infatti, l'uso di gruppi di imprese come "individui" del panel, anziché di singole imprese, limita la possibilità di osservare l'evoluzione specifica dei singoli gruppi nel tempo, rendendo difficile un'analisi causale diretta tra attività di export e performance aziendale.

Nonostante queste limitazioni, l'utilizzo di microdati aggregati rappresenta un valido compromesso per affrontare le difficoltà nell'accesso ai dati elementari a livello di impresa. In questo contesto, il dataset 9<sup>th</sup> Vintage si è dimostrato essere uno strumento prezioso, fornendo informazioni il più accurate possibile rispetto alla popolazione di imprese europee. La disponibilità dei quantili della distribuzione dei vari indicatori e l'implementazione di procedure che armonizzano i microdati raccolti con diverse metodologie nazionali migliorano la qualità delle informazioni, anche in analisi che richiederebbero idealmente dati a livello di singola impresa.

Concludendo, resta il fatto che, per comprendere appieno il legame causale tra export e produttività, sarà necessario utilizzare microdati disaggregati, in modo da esaminare più precisamente come l'attività di esportazione influenzi la performance delle imprese europee. Dal punto di vista economico, i risultati emersi in questo elaborato sottolineano l'importanza di adottare un **approccio strategico all'export**, capace di favorire l'accesso ai mercati esteri e di migliorare la competitività internazionale delle imprese manifatturiere europee che, nell'attuale contesto geopolitico, risulta essere fortemente sotto pressione.

## BIBLIOGRAFIA E SITOGRAFIA

### BIBLIOGRAFIA

- A.M. Fernandes, A. E. Isgut, “Learning-by-exporting effects: are they for real?”, *Emerging markets finance & trade*, 2015
- Bernard, Jensen, “Exporters, job, wages in U.S. Manufacturing:1976-1987”, *Brookings Papers: Microeconomics*, 1995
- Bernard, Jensen, Reddit, Schott, “*Firms in international trade*”, *Journal of Economic Perspectives* (2007)
- CEPR, E.J. Bartelsman, F. di Mauro, S. Infrerra, M. Matani, U. Panizza, M. Polder, “Microdata for economic research in Europe: challenges and proposal”, 2023
- CompNet task force, “Micro-based evidence of EU competitiveness. The CompNet database”, *ECB Working paper series no.1634*, 2014
- CompNet, “Assessing the reliability of the CompNet micro-aggregated dataset for policy analysis and research: coverage, representativeness and cross-EU comparability”, 2018
- CompNet, “Firm Productivity Report”, 2020
- CompNet 2022, “User Guide for the 9th Vintage of the CompNet Dataset”, October 2023.
- De Loecker, “Do exports generate higher productivity? Evidence from Slovenia”, *Journal of International Economics*, 2007
- European Central Bank, “Assessing European firms’ export and productivity distributions: the CompNet trade module”, *ECB working paper series 1788*, 2015
- European Central Bank, “Firm heterogeneity and trade in EU countries: a cross-country analysis”, *occasional paper series n. 225*, 2019
- Filippo di Mauro, “Improving the European ‘firm-level’ infrastructure: The CompNet dataset”
- Filippo di Mauro, “The technical support instrument (TSI): year one. Achievements and way ahead”, 2023.
- ISGEP, “Export and productivity – Comparable evidence for 14 countries”, 2007
- ISGEP, “Understanding Cross-Country Differences in Exporter Premia: Comparable Evidence for 14 Countries”, *Review of World Economics*, 2008
- J. Wagner, “The post-entry Performance of Cohorts of export starters in German Manufacturing Industries”, *International Journal of the Economics of Business*, 2012.

- J. I. Haidar, “Trade and Productivity: Self-selection or learning by-exporting in India”, Economic Modelling, 2012
- M. Mertens, D. Aglio, “Introduction to CompNet. CompNet-based analysis: an e-learning course to research on competitiveness”
- Mitja Ruzzier, Maja Ruzzier, “On the relation between firm size, resources, age at entry and internationalization. The case of Slovenian SMEs.” Journal of Business Economics and Management, 2012.
- P. Krugman, “Scale Economies, Product Differentiation and the Pattern of Trade”, The American Economic Review, 1980
- Summo, Terzulli, “Internazionalizzazione delle imprese e crescita economica. Il ruolo di SACE”, working paper n.1, 2010

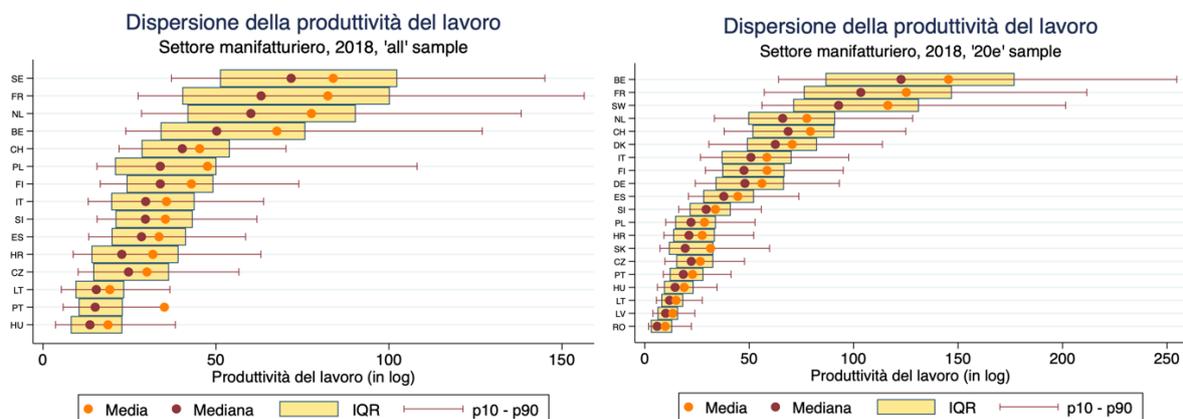
## SITOGRAFIA

- Filippo di Mauro, “Improving the European ‘firm-level’ infrastructure: The CompNet dataset”
- M. Mertens, D. Aglio, “Introduction to CompNet. CompNet-based analysis: an e-learning course to research on competitiveness”

**DATASET:** CompNet 2022, User Guide for the 9<sup>th</sup> Vintage of the CompNet Dataset

## APPENDICE

**GRAFICO 1.1 - Asimmetria nelle distribuzioni della produttività del lavoro per i diversi paesi europei nell'anno 2018**



I due grafici riportano, rispettivamente, la distribuzione della produttività del lavoro per le imprese appartenenti al settore manifatturiero nel 2018, per diversi paesi europei. Il grafico a sinistra è stato realizzato sul campione “all”, ossia considerando le imprese di tutte le classi dimensionali; mentre per il grafico a destra è stato utilizzato il campione “20e” che esclude le imprese che hanno meno di 20 addetti. Per tutti i paesi si nota che la media è maggiore rispetto alla mediana; dunque, la distribuzione della produttività del lavoro all’interno dei singoli paesi è asimmetrica<sup>43</sup>.

**TABELLA 8.1 – Metodologia di stima dell’Exporter premium: la matrice di correlazione delle variabili**

Per la scelta delle variabili di controllo, oltre alle opportune valutazioni economiche, sono stati considerati anche i risultati ottenuti dall’analisi della correlazione tra le principali variabili utilizzate nei modelli.

Matrice di correlazione delle variabili										
	Exporter	CapIntensity	RealCapital	RealRevenues	RealValueAdd	NumEmployers	RealWages	LogLabProd	FinancialLim	IntangibleCapInt
Exporter	1									
CapIntensity	0.1349	1								
RealCapital	0.1807	0.3580	1							
RealRevenues	0.1980	0.2178	0.9415	1						
RealValueAdd	0.2299	0.3158	0.8434	0.8587	1					
NumEmployers	0.325	0.1941	0.8858	0.9043	0.7953	1				
RealWages	0.1816	0.4090	0.2426	0.2788	0.4206	0.1755	1			
LogLabProd	0.2170	0.5121	0.2372	0.2546	0.4235	0.1867	0.8578	1		
FinancialLim	-0.2249	-0.2386	-0.1143	-0.1154	-0.1360	-0.1497	-0.2719	-0.2994	1	
IntangibleCapInt	0.1392	0.3787	0.1919	0.1430	0.3097	0.1538	0.4421	0.4899	-0.1264	1

Note: Tabella dei coefficienti di correlazione tra le variabili utilizzate per la stima dell’Export premium

<sup>43</sup> La misura della produttività del lavoro sopra riportata non tiene conto della parità del potere di acquisto tra paesi, delle differenze tra paesi in termini di intensità di capitale e delle grandi discrepanze tra le micro-piccole-medie-grandi imprese, specialmente nel campione “all”.

Ciò che emerge dalla matrice di correlazione è che le variabili di numero di impiegati (*NumEmployers*) e capitale reale (*RealCapital*) hanno un coefficiente di correlazione elevato con tutte le altre variabili e con la variabile esplicativa *exporter*. Questo porta a considerarle come variabili di controllo nel modello di regressione. Infatti, una stima dell'*exporter* premium risulterebbe più accurata se si tenesse in considerazione la dimensione di impresa e la dotazione di risorse fisiche in azienda, intesa come capacità operativa dell'azienda.

TABELLA 8.2 - Metodologia di stima dell'Exporter premium: stima e scelta del modello da utilizzare

REG 1- Variabile dipendente: produttività del lavoro.

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	0.119* (0.0718)	<b>0.153***</b> (0.0249)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati (log)	-0.573*** (0.103)	0.066** (0.0249)
( $\beta_3$ ) CapitaleReale (log)	0.556*** (0.0462)	0.164*** (0.0234)
Costante	1.372*** (0.252)	2.046*** (0.117)
Osservazioni	4,754	4,754
R-squared	0.3851	0.970
test per dummy individuali	/	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

REG 2: Variabile dipendente in log: ricavi reali (misura redditività)

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	0.168*** (0.0516)	<b>0.165***</b> (0.0431)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati (log)	0.566*** (0.0683)	0.1810*** (0.0459)
( $\beta_3$ ) CapitaleReale (log)	0.582*** (0.0310)	0.376*** (0.0404)
Costante	1.781*** (0.180)	2.009*** (0.1734)
Osservazioni	4,737	4,737
R-squared	0.840	0.953
test per dummy individuali	/	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

REG 3: Variabile dipendente in log: valore aggiunto reale

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	0.0905 (0.0684)	<b>0.0852**</b> (0.0305)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati (log)	0.436*** (0.0969)	0.153*** (0.0314)
( $\beta_3$ ) CapitaleReale (log)	0.623*** (0.0429)	0.284*** (0.0291)
Costante	1.040*** (0.244)	1.457*** (0.127)
Osservazioni	4,736	4,736
R-squared	0.741	0.966
test per dummy individuali	/	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

REG 4: Variabile dipendente in log: Capitale intangibile su ricavi nominali (intensità di capitale intangibile)

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	0.237** (0.1021)	<b>0.282***</b> (0.0775)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati (log)	0.130 (0.0935)	0.084 (0.0723)
( $\beta_3$ ) CapitaleReale (log)	0.565*** (0.0573)	0.396*** (0.0743)
Costante	-7.403*** (0.3597)	-6.304*** (0.332)
Osservazioni	4,727	4,727
R-squared	0.289	0.804
test per dummy individuali	/	0.005
test per dummy temporali	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

REG 5: Variabile dipendente in log: grado di limitazione finanziaria

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	-0.192** (0.0759)	<b>-0.437***</b> (0.0939)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati (log)	-0.211** (0.0648)	-0.183** (0.0909)
( $\beta_3$ ) CapitaleReale (log)	-0.221*** (0.0365)	-0.0185 (0.0686)
Costante	-1.315*** (0.252)	-2.321*** (0.433)
Osservazioni	2,484	2,484
R-squared	0.308	0.619
test per dummy individuali	/	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

REG 6: Variabile dipendente in log: numero di impiegati

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	0.577*** (0.0330)	<b>0.832***</b> (0.0347)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati(log)	/	/
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.272*** (0.0203)	0.208*** (0.0452)
Costante	1.999*** (0.150)	3.628*** (0.1425)
Osservazioni	4,754	4,754
R-squared	0.720	0.892
test per dummy individuali	/	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.356

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

REG 7: Variabile dipendente in log: salari reali

	(1) POLS	(2) FE
ExpStatus ( $\beta_1$ )	0.0893 (0.0655)	<b>0.0896***</b> (0.0161)
( $\beta_2$ ) NumeroImpiegati (log)	-0.445*** (0.0878)	-0.941*** (0.0165)
( $\beta_3$ ) CapitaleReale (log)	0.427*** (0.0362)	0.0856*** (0.0164)
Costante	1.311*** (0.247)	1.538*** (0.0830)
Osservazioni	4,754	4,754
R-squared	0.303	0.988
test per dummy individuali	/	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

La stima Pooled OLS (POLS) non può essere utilizzata in quanto non considera gli effetti individuali (che sono statisticamente significativi<sup>44</sup>) e quindi risulta essere distorta. Essa, infatti, implica che vi sia omogeneità tra i vari gruppi di imprese all'interno dello stesso settore o paese, scontrandosi con quanto esplicitato dalla recente teoria economica. Il modello a Effetti Fissi (EF), invece, risulta essere il migliore in quanto riesce a catturare l'eterogeneità individuale e assume l'esistenza di una correlazione tra gli effetti fissi individuali e le variabili esplicative. In tutti i modelli sono sempre state considerate le dummy temporali, per catturare l'effetto comune alle imprese appartenenti a un determinato paese e settore. Il periodo

<sup>44</sup> In tutte le regressioni, il test F sulla presenza di effetti fissi individuali rifiuta l'ipotesi nulla, ossia assenza di eterogeneità individuale.

temporale del panel, infatti, comprende gli anni 2011-2012 in cui vi è stata la crisi dei debiti sovrani, che potrebbe aver influito sui livelli di produttività delle imprese.

**TABELLA 11.1 - Stima dell'ipotesi *self-selection***

	(2)	(3)	(4)
	Ricavi reali	Valore aggiunto reale	Intensità capitale intangibile
<b>NewExp (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.100***</b> (0.0258)	<b>0.054**</b> (0.0229)	<b>-0.094</b> (0.0925)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	0.086* (0.0465)	0.063 (0.0411)	0.094 (0.1353)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.361*** (0.0460)	0.248*** (0.0454)	0.222* (0.1134)
Costante	2.269*** (0.1961)	1.741*** (0.1855)	-5.626*** (0.5406)
Osservazioni	1,422	1,426	1,422
R-Squared	0.950	0.969	0.745
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000	0.247

Robust standard errors nelle parentesi  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

**TABELLA 11.1 (continuo) – Stima dell'ipotesi *self-selection***

	(5)	(6)	(7)
	Grado di limitazione finanziaria	Numero di impiegati	Salari reali
<b>NewExp (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.003</b> (0.1268)	<b>0.080**</b> (0.0344)	<b>0.037**</b> (0.0150)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	-0.214 (0.2537)	/	-0.974*** (0.0257)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.229* (0.1342)	0.123* (0.6876)	0.061** (0.0295)
Costante	-2.988** (1.165)	3.839*** (0.2029)	1.724*** (0.1117)
Osservazioni	523	1,430	1,430
R-Squared	0.559	0.737	0.984
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
\*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Note: Le stime sono state effettuate sul Dataset 2, campione "20e". Le variabili dipendenti e di controllo sono in logaritmo e rappresentano il valore medio della distribuzione specifica per settore e paese. Le variabili, tranne il numero di impiegati, il grado di restrizione finanziaria e l'intensità di capitale intangibile, sono state scalate per numero di addetti.

TABELLA 12.1 - Stima dell'ipotesi *learning-by-exporting*

	(2)	(3)	(4)
	Ricavi reali	Valore aggiunto reale	Intensità capitale intangibile
<b>PermanentExp (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>0.216**</b>	<b>0.185***</b>	<b>0.340**</b>
	(0.0425)	(0.0393)	(0.1365)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	0.042	0.0296	0.284**
	(0.0354)	(0.0324)	(0.0874)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.273***	0.231***	0.220*
	(0.0419)	(0.0396)	(0.1335)
Costante	3.211***	2.388***	-6.903***
	(0.1890)	(0.2106)	(0.4433)
Osservazioni	3,069	3,066	3,077
R-Squared	0.973	0.978	0.834
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000	0.006

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

TABELLA 12.1 (continuo) – Stima dell'ipotesi *learning-by-exporting*

	(5)	(6)	(7)
	Grado di limitazione finanziaria	Numero di impiegati	Salari reali
<b>PermanentExp (<math>\beta_1</math>)</b>	<b>-0.478**</b>	<b>0.773***</b>	<b>0.122***</b>
	(0.1891)	(0.0465)	(0.0245)
( $\beta_2$ ) Num.Impiegati (log)	-0.220	/	-0.961***
	(0.1514)	/	(0.0172)
( $\beta_3$ ) Capitale reale (log)	0.097	0.121**	0.025
	(0.1514)	(0.0542)	(0.0214)
Costante	-2.649**	4.367***	1.891***
	(0.9135)	(0.1891)	(0.0966)
Osservazioni	1,676	3,078	3,078
R-Squared	0.631	0.919	0.993
test per dummy individuali	0.000	0.000	0.000
test per dummy temporali	0.000	0.000	0.000

Robust standard errors nelle parentesi  
 \*\*\* p<0.01, \*\* p<0.05, \* p<0.1

Note: Le stime sono state effettuate sul Dataset 2, campione "20e". Le variabili dipendenti e di controllo sono in logaritmo e rappresentano il valore medio della distribuzione specifica per settore e paese. Le variabili, tranne il numero di impiegati, il grado di restrizione finanziaria e l'intensità di capitale intangibile, sono state scalate per numero di addetti.