



FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

# I NUOVI ACCORDI PREFERENZIALI E LA RICONFIGURAZIONE DEL COMMERCIO MONDIALE: OPPORTUNITA' E RISCHI PER L'ITALIA\*

---

\*Rapporto realizzato da Alessandro Rosi e Giovanni Stamato con il coordinamento di Beniamino Quintieri.  
La ricerca ha beneficiato di un contributo del MAECI per l'anno 2021.



**FONDAZIONE MANLIO MASI**

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

## **Indice**

### **Executive Summary**

### **Parte I - L'accordo Regional Comprehensive Economic Partnership: un'analisi degli effetti sul commercio estero dell'Italia**

- 1.1 Introduzione**
- 1.2 Commercio Italia-RCEP: dinamica e peso dei paesi coinvolti**
- 1.3 Struttura del commercio Italia-RCEP**
- 1.4 Diamica settoriale**
- 1.5 Analisi quantitativa**

### **Bibliografia**

### **Parte II - Are Preferential Trade Agreements beneficial to EU trade? Lessons from the EU-South Korea treaty**

- 2.1 Introduction**
- 2.2 Main trade Patterns**
- 2.3 Methodology and data**
- 2.4 Empirical results**
- 2.5 A focus on Italian trade with South Korea**
- 2.6 Conclusions**

### **References**



## Executive Summary

- L'accordo RCEP (*Regional Comprehensive Economic Partnership*), siglato nel 2020 da 15 paesi dell'area Asia-Pacifico ed entrato in vigore nel 2022 è un accordo senza precedenti sia per dimensioni economiche e di popolazione coinvolta, che per le implicazioni del commercio futuro in Asia e oltre. L'accordo, oltre all'abbattimento dei dazi del 90% sul totale delle merci movimentate nell'area, ha l'obiettivo di facilitare l'espansione del commercio e degli investimenti nell'area orientale, riducendo le barriere non tariffarie tra i paesi firmatari. L'aspetto più importante dell'accordo, infatti, in termini di impatto nelle relazioni commerciali con l'UE e gli altri paesi occidentali, riguarda la sua funzione di armonizzazione delle regole di origine e degli standard tra i paesi partner.
- L'export italiano di beni verso RCEP è passato da 26,6 miliardi di euro nel 2011 a 41,4 miliardi di euro nel 2021, con una crescita totale importante, ben superiore a quella registrata verso il resto del mondo. Le esportazioni italiane verso l'area asiatica, trainate dalla Cina che da sola rappresenta il 55% del PIL complessivo dell'area ed oltre un terzo dell'export totale verso il blocco RCEP, hanno vissuto una dinamica molto favorevole. Tuttavia, l'import italiano dai paesi RCEP pesa maggiormente rispetto all'export verso l'area. Questo dato indica l'importanza per l'Italia di catene di approvvigionamento ben consolidate nel mercato RCEP, specialmente nella componentistica auto e input intermedi per la manifattura di beni a media-alta tecnologia nel settore elettronico e degli apparecchi elettrici.
- L'Italia presenta una buona integrazione con la rete produttiva RCEP. Le esportazioni dell'Australia verso l'Italia sono prevalentemente di materie prime, mentre le esportazioni dei paesi ASEAN sono maggiormente orientate verso beni di consumo e beni intermedi, specialmente parti e componenti, che tipicamente interessano settori a elevata specializzazione verticale (elettronica e macchinari). La Cina esporta prevalentemente beni di investimento e di consumo, così come Giappone e Corea del Sud, questi ultimi particolarmente specializzati in prodotti ad alta tecnologia. La struttura delle esportazioni italiane verso RCEP è invece molto omogenea e quasi interamente orientata a beni strumentali e di consumo, che insieme contano in media per l'80% dell'export italiano complessivo verso il blocco asiatico.



## FONDAZIONE MANLIO MASİ

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

- L'accordo RCEP presenta sia sfide che opportunità per le imprese italiane ed europee. Innanzitutto, un effetto immediato dell'accordo sarà l'espansione del mercato asiatico, con la possibilità per le imprese dell'area di sfruttare maggiori economie di scala. L'armonizzazione delle regole di origine rafforzerà il commercio "intra-regionale" all'interno dell'area incentivando le imprese dell'Asia-Pacifico verso una maggiore integrazione nelle catene del valore regionali ("nearshoring"), oltre che condurre ad un aumento delle esportazioni di beni grazie a prezzi più competitivi. Inoltre, la maggiore integrazione nei mercati internazionali vedrà i paesi RCEP ad elevata specializzazione tecnologica godere di guadagni di efficienza nei propri processi produttivi dovuti a effetti spillover.
- Dall'altro lato, RCEP può fornire uno slancio importante alle imprese dell'Unione Europea, la quale ha già siglato accordi di libero scambio con alcuni dei paesi firmatari, a partire dall'FTA UE-Corea del Sud e per finire con i più recenti accordi con Vietnam e Singapore, che potranno beneficiare delle regole di origine armonizzate e tariffe ridotte tra i paesi RCEP. Inoltre, la forte espansione che caratterizza i mercati asiatici, solo in parte rallentata dalla pandemia e che avrà un nuovo slancio in seguito all'accordo, incentiverà una maggiore domanda di importazioni. Ciò rappresenta un'opportunità da cogliere per le imprese italiane in un contesto come quello asiatico molto dinamico e contraddistinto da un continuo allargamento della classe benestante.
- L'analisi quantitativa, basata su un modello gravitazionale, segnala un effetto di "trade creation" a favore dei paesi firmatari, con il commercio all'interno dell'area aumentare di circa il 9% in seguito all'accordo RCEP. In particolare, i membri ASEAN, che diventeranno sempre più i destinatari degli investimenti di Corea del Sud e Giappone per la produzione di componentistica nell'high-tech, saranno i maggiori beneficiari dell'accordo. Importanti vantaggi sono attesi anche per le altre principali economie, in particolare Corea del Sud e Giappone, mentre la Cina è il paese all'interno del blocco che guadagna relativamente meno, siccome i vantaggi potenziali, derivanti principalmente dall'opportunità per le imprese cinesi di fare outsourcing nei paesi ASEAN, sono in parte compensati dai rischi di una maggiore competizione da Giappone e Sud Corea sia nel settore low-tech e soprattutto in quello high-tech.
- Effetti di "trade-diversion", ovvero l'intensificarsi del commercio intra-area tra i paesi firmatari sebbene sia in alcuni casi più efficiente e meno costoso commerciare invece con un non membro, sono individuati per i paesi limitrofi non coinvolti nell'accordo (India) e per



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

alcuni paesi occidentali, tra cui la Germania, fortemente integrata nelle catene del valore del blocco ASEAN. Per l'Italia, le stime prevedono che l'export subirà effetti di "trade diversion" soprattutto nei confronti di Australia (-2,5%) e ASEAN (-2,3%), con cui risulta particolarmente integrata nella rete produttiva, mentre per l'import italiano gli effetti maggiormente negativi sono attesi negli scambi con Corea del Sud e Giappone.

- Successivamente si è provveduto a effettuare una valutazione ex-post di uno dei più importanti accordi commerciali che l'UE abbia siglato nella sua storia, l'FTA tra UE e Corea del Sud. Siglato provvisoriamente nel 2011 ed entrato ufficialmente in vigore nel 2015, oltre ad aver abolito i dazi doganali su quasi tutti i prodotti, l'FTA UE-Corea del Sud è molto ambizioso ed è considerato il primo accordo di seconda generazione. Infatti, copre una sfera più ampia rispetto ai precedenti, in quanto esplicitamente prevede garanzie in materia di politica di concorrenza, trasparenza dei quadri normativi, protezione dei diritti di proprietà intellettuale e su investimenti. Inoltre, rimuove molte barriere non tariffarie in prodotti chiave come automobili, prodotti chimici ed elettronici. Rappresenta altresì il primo accordo siglato in assoluto dall'UE con un paese asiatico. Alla luce di RCEP, che favorirà un rafforzamento delle catene regionali del valore e più in generale sposterà gli equilibri del commercio internazionale verso oriente, è ancora più importante valutare correttamente l'effetto che l'accordo UE-Corea del Sud ha prodotto sui flussi commerciali bilaterali, quest'ultimo rappresentando un valido strumento per valutare eventuali accordi futuri.
- I dati indicano che in seguito all'accordo le esportazioni di beni dell'UE verso la Corea del Sud sono aumentate del 45%, mentre le importazioni hanno vissuto una dinamica meno favorevole, con una crescita rispetto al 2011 pari al 19%. Il commercio tra UE e Corea del Sud è fortemente concentrato in pochi settori manifatturieri: macchinari e apparecchi elettrici, automobili, chimica e farmaceutica. La composizione settoriale è rimasta sostanzialmente immutata per le esportazioni europee nell'ultimo decennio, mentre le importazioni UE dalla Corea del Sud sono state fortemente influenzate da alcune dinamiche strutturali che hanno colpito la produzione coreana in due settori molto rilevanti, l'elettronica e gli altri mezzi di trasporto (principalmente navi). Il primo ha subito la delocalizzazione degli impianti produttivi da parte di imprese coreane nei paesi ASEAN, favorendo di fatto un commercio intra-regionale più intenso a scapito di quello con l'UE. Invece, il settore delle navi, in cui la Corea del Sud era leader mondiale appena un decennio fa, è letteralmente crollato, a causa



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

della scarsa competitività delle imprese coreane e di un brusco calo nella domanda a livello globale.

- La valutazione ex-post è basata su un modello gravitazionale a effetti fissi, che consente di stabilire in maniera rigorosa l'effetto prodotto dall'accordo sui flussi di scambio dei paesi, controllando per tutti quei fattori, osservabili e non, che possono aver influenzato il commercio internazionale durante lo stesso periodo. Utilizzando dati disaggregati al fine di controllare per le dinamiche settoriali sopra descritte, dall'analisi emerge che l'FTA ha prodotto un aumento del 39% delle esportazioni UE verso la Corea del Sud, mentre l'impatto sulle importazioni UE dalla Corea del Sud è altrettanto rilevante, ed è pari al 29%. A livello settoriale, l'accordo ha prodotto effetti importanti su diversi settori e ha stimolato il commercio intra-settoriale. Emerge inoltre l'assoluta rilevanza delle barriere non tariffarie, ancor più dei dazi, nello spiegare l'effetto positivo di "trade creation" individuato nelle diverse industrie.
- Viene inoltre condotta un'analisi ex-post dell'accordo per i principali paesi dell'UE. Gli effetti più rilevanti sull'export verso la Corea del Sud, in termini percentuali, sono individuati per la Spagna, con quasi il 60% di "trade creation". In termini di volume di export assume grande rilevanza l'impatto stimato per Germania e Italia. L'export dell'Italia, nello specifico, è aumentato del 45% rispetto al 2011, e secondo le nostre stime l'accordo ha prodotto un impatto significativo del 24%, molto meglio rispetto a Francia e Regno Unito. In via generale, l'accordo UE-Corea del Sud si è dimostrato molto positivo per entrambe le parti, stimolando sia gli investimenti che il commercio bilaterale. Considerati i risultati positivi dell'accordo e i risvolti recenti che tendono a un rafforzamento dell'Asia orientale come hub manifatturiero e commerciale, è di fondamentale importanza per l'UE siglare accordi di libero scambio di seconda generazione con altri paesi asiatici.



## **PARTE 1**

### **L'accordo Regional Comprehensive Economic Partnership: un'analisi degli effetti sul commercio estero dell'Italia**

#### **1.1 Introduzione**

Il 15 Novembre 2020, 15 Paesi della regione Asia-Pacifico hanno siglato il *Regional Comprehensive Economic Partnership* (RCEP), un accordo senza precedenti sia per dimensioni, economiche e di popolazione coinvolta, che per le implicazioni del commercio futuro in Asia e oltre. Nello specifico, i 15 paesi firmatari di RCEP, ovvero i paesi del blocco ASEAN<sup>1</sup> insieme a Cina, Giappone, Corea del Sud, Australia e Nuova Zelanda, rappresentano globalmente il 28% del volume totale delle esportazioni e del PIL mondiale, oltre che il 29% della popolazione del pianeta (World Bank e UNCOMTRADE).

RCEP si pone come il più grande accordo di libero scambio al mondo, finalizzato a ridurre le barriere commerciali all'interno dell'area, andando ben oltre l'abbattimento dei soli dazi tra paesi; il cui benefico nel contesto della trattativa RCEP sarà relativamente contenuto. Sebbene infatti, l'accordo preveda una riduzione immediata dei dazi per il 65% delle merci movimentate all'interno della regione (fino ad arrivare al 90% nel lungo periodo), è altrettanto vero che molti dei paesi coinvolti hanno già accordi bilaterali di libero scambio in essere, sicché l'aspetto più importante dell'accordo si espleta nella sua funzione di armonizzazione delle regole di origine e degli standard tra i paesi partner. L'introduzione di regole di origini comuni incentiverà fortemente lo sviluppo ulteriore delle catene del valore all'interno dell'Asia-Pacifico attraverso la riduzione dei costi di transazione per il commercio, con guadagni di efficienza significativi. Un esempio riguarda la disciplina del dazio MFN

---

<sup>1</sup> L'area di libero scambio dell'ASEAN (associazione delle nazioni del Sud-Est asiatico) fu creata nel 1992. I paesi membri sono Brunei, Cambogia, Filippine, Indonesia, Laos, Malesia, Myanmar, Singapore, Thailandia, Vietnam.



## FONDAZIONE MANLIO MASİ

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

(“most favoured nation”): prima dell’accordo un’impresa cinese esportatrice di automobili per beneficiare di dazi nulli in un paese ASEAN doveva avere prodotto almeno il 40% del bene in uno dei paesi del blocco ASEAN o in Cina, ed in caso contrario sarebbe stata soggetta a un dazio MFN del 20%. Uno degli ostacoli al raggiungimento della percentuale minima di contributo domestico al valore aggiunto era costituita dalla frammentazione della produzione e dalla crescente tendenza al multi-shoring, ovvero la diversificazione delle catene di approvvigionamento soprattutto all’interno dell’area ASEAN. L’introduzione di regole di origine uniformi nell’area permetterà alla Cina di importare la componentistica dai paesi partner e di esportare prodotti finiti in tutta l’area.

RCEP presenta dunque molte opportunità per le imprese europee ed anche alcune sfide. Da un lato, l’accordo rafforzerà il commercio “intra-regionale” all’interno dell’area incentivando le imprese dell’Asia-Pacifico verso una maggiore integrazione nelle catene del valore regionali (“nearshoring”); la creazione di questo blocco potrebbe consolidare la posizione dominante della Cina sia nel mercato mondiale che in quello asiatico sfruttando i prezzi più bassi dei paesi dell’area, la possibilità di maggiori investimenti e libera circolazione di beni e servizi.

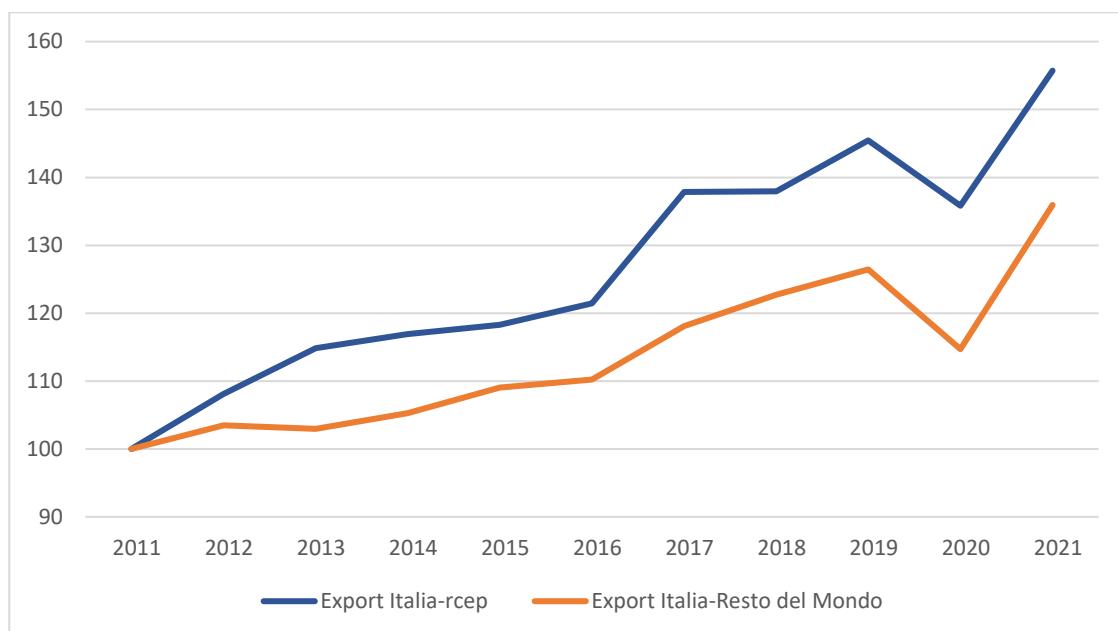
Dall’altro lato, RCEP può dare un forte impulso alle imprese dell’Unione Europea, la quale ha già siglato accordi di libero scambio con alcuni dei paesi firmatari, a partire dall’FTA UE-Corea del Sud e per finire con i più recenti accordi con Vietnam e Singapore, che potranno beneficiare delle regole di origine armonizzate e tariffe ridotte tra i paesi RCEP. Un aspetto importante da considerare è che i mercati asiatici, caratterizzati da una forte espansione solo in parte rallentata dalla pandemia e da tassi di crescita superiori a quelli delle economie occidentali, rappresentano un importante bacino di domanda dei prodotti made in Italy.

Questo lavoro si propone di valutare la dinamica recente del commercio tra Italia e i 15 paesi firmatari dell’accordo evidenziando le interconnessioni esistenti con alcuni di questi in determinati settori e per specializzazione produttiva e di fornire un’analisi quantitativa in cui si valutano gli effetti dell’accordo sui principali paesi del mondo in termini di welfare e di commercio.



## 1.2 Commercio Italia-RCEP: dinamica e peso dei paesi coinvolti

Figura 1: Dinamica delle esportazioni dell'Italia verso RCEP (2011=100).



Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.

L'export italiano di beni<sup>2</sup> verso RCEP è passato da 26,6 miliardi di euro nel 2011 a 41,4 miliardi di euro nel 2021, con una crescita totale del 55% nell'ultimo decennio (si veda Figura 1). Le esportazioni italiane verso l'area asiatica hanno vissuto una dinamica molto favorevole, considerando che il tasso di crescita registrato verso il resto del mondo nello stesso periodo è pari al 35%. A ciò bisogna aggiungere che nel 2020 (come vedremo in seguito) l'export italiano verso i paesi RCEP ha subito una flessione più contenuta rispetto al brusco calo registrato verso le altre economie. Ciò in gran parte è dovuto alla tenuta dell'export italiano in Cina, che da sola rappresenta il 55% del PIL complessivo dell'area ed oltre un terzo dell'export totale verso il blocco RCEP (si veda Figura 2). Seguono in termini di importanza per le esportazioni italiane il blocco ASEAN, che rappresenta quasi un quinto dell'export verso RCEP, Giappone, Corea del Sud, Australia e Nuova Zelanda.

In termini relativi, il peso dell'export italiano verso i paesi RCEP, considerati complessivamente, ha acquisito sempre più rilevanza rappresentata al 2021 l'8% dell'export totale italiano.<sup>3</sup> Come evidenziato in Figura 3, la nuova area asiatica di libero scambio si colloca perciò al quarto posto al mondo tra i

<sup>2</sup> In questo lavoro si considera esclusivamente l'export nel settore manifatturiero.

<sup>3</sup> Nel 2011, l'export italiano verso RCEP rappresentava il 7% dell'export complessivo verso tutti i paesi del mondo.

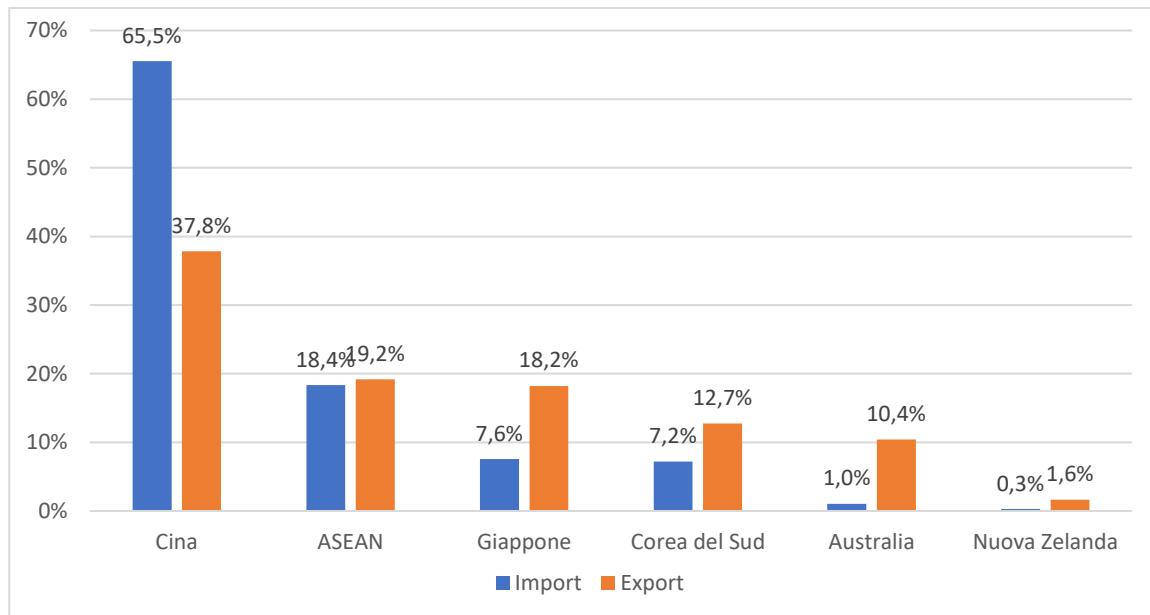


## FONDAZIONE MANLIO MASİ

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

mercati destinatari dell'export made in Italy, preceduto da Germania (13%), Francia (10,2%) e Stati Uniti (9,6%).

Figura 2: Importazioni ed esportazioni italiane da e verso paesi RCEP, 2021.



Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.

Le importazioni italiane da paesi RCEP sul totale hanno un peso relativo maggiore rispetto alle esportazioni. Infatti, nel 2021 l'import italiano dall'area ammonta al 12,5% dell'import complessivo. Questo dato suggerisce chiaramente l'importanza per l'Italia di catene di approvvigionamento ben consolidate nel mercato RCEP, specialmente nella componentistica auto e input intermedi per la manifattura di beni a medio-alta tecnologia nel settore elettronico. Da segnalare ancora la forte predominanza della Cina, che costituisce circa i due terzi delle importazioni italiane dai paesi RCEP. La rilevanza dell'import dall'area RCEP è confermata analizzando i dati sul commercio estero dell'Unione Europa<sup>4</sup>, le cui importazioni da RCEP rappresentano nel 2021 oltre il 13% dell'import complessivo, mentre le esportazioni verso l'area ammontano al 9% dell'export europeo (CEPII). La differenza tra importazioni ed esportazioni da e verso paesi RCEP è ancor più marcata per gli Stati Uniti, che hanno visto negli ultimi anni un continuo aumento del deficit della loro bilancia commerciale con il blocco asiatico. Da segnalare, a tal proposito, che il volume degli scambi commerciali tra Stati Uniti e paesi RCEP è ben più rilevante rispetto a quello fatto registrare tra UE

<sup>4</sup> In questo lavoro si fa riferimento all'Unione Europea come UE-28.

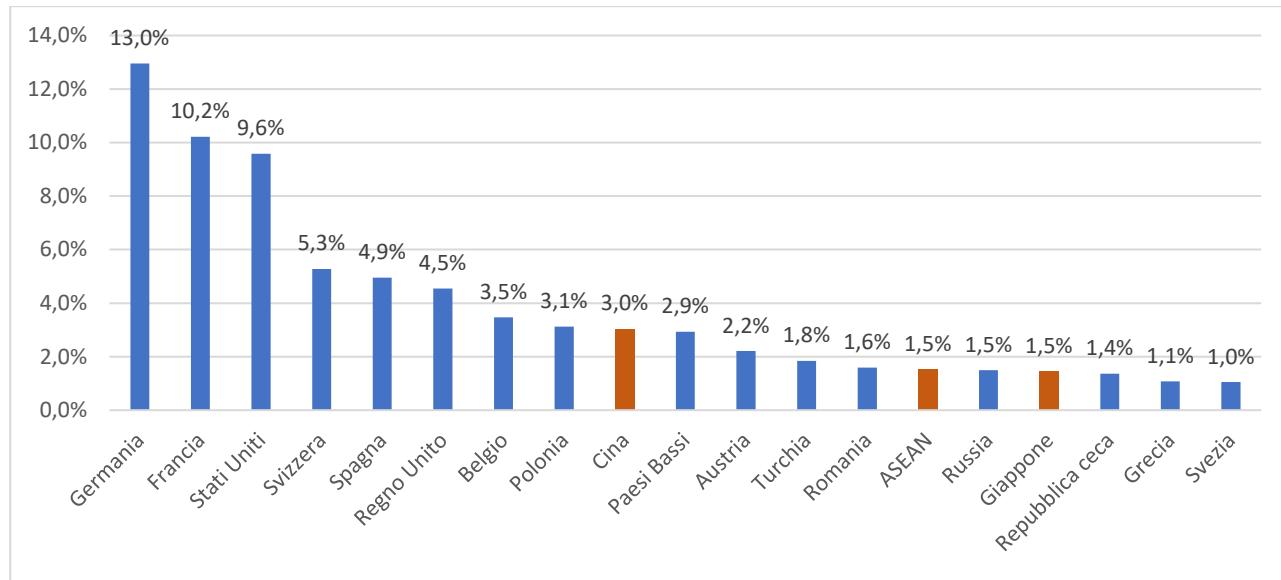


## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

e l'area asiatica. Le importazioni USA da RCEP costituiscono infatti il 35% delle importazioni statunitensi complessive, mentre l'export USA verso RCEP costituisce il 25% del totale (CEPII).

Figura 3: Esportazioni italiane per paese di destinazione, 2021.



Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.

### 1.3 Struttura del commercio Italia-RCEP

Per comprendere la struttura del commercio internazionale dei paesi RCEP è utile una classificazione per destinazione economica dell'export e dell'import dei beni.<sup>5</sup> Nello specifico, gli scambi commerciali sono distinti in quattro categorie: materie prime, beni intermedi, beni di consumo e beni strumentali. Questa classificazione permette di identificare anche le potenzialità in termini di sviluppo dei paesi coinvolti. Ad esempio, un paese esportatore prevalentemente di materie prime avrà aspettative ridotte di progresso tecnologico rispetto a un paese la cui struttura produttiva è incentrata maggiormente sugli scambi manifatturieri. All'opposto, un intenso commercio in beni strumentali e intermedi è un chiaro indicatore di un elevato coinvolgimento nelle reti produttive internazionali (Gaulier e al., 2007).

Analizzando i dati sul commercio internazionale forniti da WITS<sup>6</sup>, si osserva che la composizione delle esportazioni dei paesi RCEP è molto eterogenea (si veda Tabella 1). La Cina esporta prevalentemente beni strumentali e di consumo, così come Giappone e Corea del Sud, i tre paesi

<sup>5</sup> Per svolgere l'analisi è stata utilizzata la classificazione Bec (Broad economic category) rev.4 delle Nazioni Unite.

<sup>6</sup> WITS è il portale dati della World Bank.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

maggiormente industrializzati all'interno del blocco RCEP e maggiormente in linea con la struttura produttiva dell'Italia, la quale è orientata sui beni strumentali e di consumo a medio-alto livello tecnologico. La specializzazione produttiva di Australia e Nuova Zelanda è invece incentrata principalmente in materie prime, indice di un peso ridotto nelle reti produttive internazionali. Le esportazioni dei paesi ASEAN sono maggiormente orientate verso beni di consumo e beni intermedi (in cui spiccano Laos e Indonesia con percentuali superiori al 30%), specialmente parti e componenti, che tipicamente interessano settori a elevata specializzazione verticale (elettronica e apparecchiature elettriche).

Tabella 1: Struttura del commercio internazionale dei paesi RCEP e Italia, raggruppamento per destinazione economica dei prodotti.

	Categoria prodotto	Export %	Import %	Partner principali
Cina	materie prime	1,7	27,1	USA, Hong Kong,
	beni intermedi	16,3	19,7	Giappone, Corea del Sud, Vietnam
	beni di consumo	36,1	14	
	beni strumentali	45,5	37,7	
Giappone	materie prime	1,7	23,7	USA, Cina, Corea del Sud, Australia, Hong Kong
	beni intermedi	20,9	15,1	
	beni di consumo	28,9	33,2	
	beni strumentali	48,3	26,4	
Corea del Sud	materie prime	0,7	23,7	Cina, USA, Vietnam, Hong Kong, Giappone
	beni intermedi	23,9	15,1	
	beni di consumo	25,2	33,2	
	beni strumentali	50,2	26,4	
Australia	materie prime	69,6	6	Cina, Giappone, Corea del Sud, USA, Regno Unito
	beni intermedi	16,8	13,9	
	beni di consumo	7,7	44,9	
	beni strumentali	5,9	32,6	
Nuova Zelanda	materie prime	36,4	10,3	Cina, Australia, USA, Giappone, Corea del Sud
	beni intermedi	28,9	15,4	
	beni di consumo	26,5	42,8	
	beni strumentali	7,3	30,4	
ASEAN	materie prime	19	11,2	USA, Giappone, Cina, Corea del Sud, Germania
	beni intermedi	25,2	25	
	beni di consumo	40,7	29,1	
	beni strumentali	15,1	34,7	
Italia	materie prime	2,7	13,9	Cina, Giappone, Corea del Sud, Singapore, Thailandia
	beni intermedi	20,7	27,7	
	beni di consumo	45,4	36,7	
	beni strumentali	31,2	21,7	

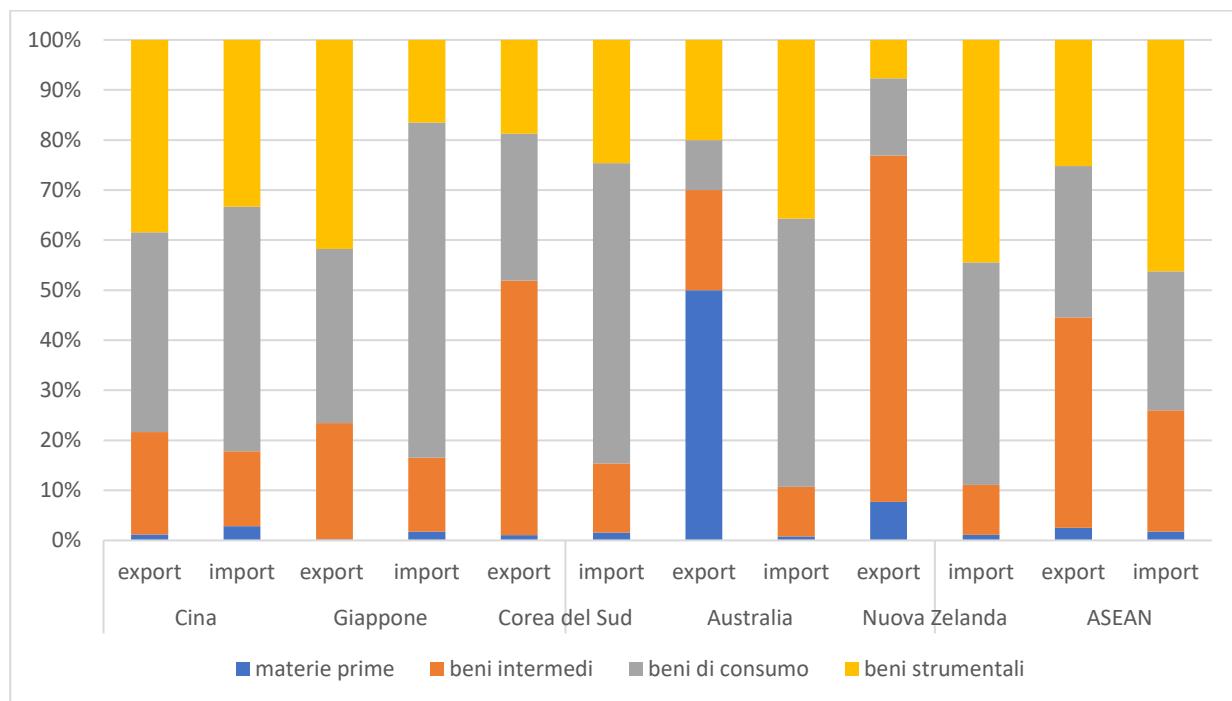
Note: i principali partner commerciali per l'Italia indicati in tabella includono solo quelli asiatici.

Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati WITS-World Bank.



In figura 4 si mostra la struttura del commercio tra paesi RCEP e l'Italia, considerando sia le esportazioni che le importazioni. In termini di volume, la Cina è di gran lunga il primo paese nel commercio con l'Italia in beni intermedi, strumentali e di consumo. In particolare, nel 2019 le esportazioni cinesi in Italia di beni di consumo ammontano a 12 miliardi di euro e quelle di beni strumentali a 11 miliardi di euro. Sebbene meno importanti in volume, l'export del Giappone verso l'Italia segue la medesima struttura della Cina, mentre le esportazioni della Corea del Sud sono maggiormente orientate verso gli input intermedi (oltre il 50% del totale), in particolare per la produzione di prodotti elettronici a medio-alta tecnologia. L'export dei paesi ASEAN è anch'esso incentrato sugli input intermedi, mentre le esportazioni dell'Australia verso l'Italia sono basate per oltre il 50% su risorse naturali. La struttura delle esportazioni italiane verso RCEP è molto omogenea e quasi interamente orientata a beni strumentali e di consumo, che insieme contano in media per l'80% dell'export italiano complessivo verso il blocco asiatico. In via generale, dall'analisi emerge una forte integrazione dell'Italia con la rete produttiva RCEP; la struttura delle importazioni italiane dai paesi RCEP è orientata in gran parte su beni intermedi, mentre le esportazioni italiane verso RCEP sono prevalentemente basate su beni strumentali e di consumo.

Figura 4: Struttura per destinazione economica delle esportazioni e importazioni RCEP da e verso Italia.



Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati WITS-World Bank.

**BOX 1: La caduta e la ripresa post-COVID**

Nel corso del 2020 si è assistito ad una contrazione dell'economia globale a seguito delle chiusure messe in atto per fronteggiare la pandemia.

Tra i paesi del blocco RCEP la Cina, primo paese colpito dagli effetti della pandemia, rappresenta un partner commerciale di primo rilievo, sia per i volumi maggiori rispetto agli altri paesi RCEP, che per la sua posizione predominante sia nelle catene del valore globali che all'interno dell'area RCEP. La pandemia e le conseguenti chiusure hanno colpito in modo asimmetrico prima la Cina, e poi il resto del mondo; la prima fase primo ha determinando rallentamenti nel commercio internazionale dovuti alle chiusure delle fabbriche manifatturiere in Cina con effetti significativi nel commercio globale. Il successivo spostamento della pandemia verso il resto del mondo ha poi determinato difficoltà nel reperire da parte delle industrie cinesi beni primari ed intermedi di produzione (in particolare apparecchiature elettriche o elettroniche) provenienti in particolare da Stati Uniti ed Europa, utilizzati nella produzione di beni ad alto valore aggiunto. Tale dinamica, tuttavia, non ha colpito in modo visibile gli scambi diretti tra Italia e paesi RCEP, che hanno visto calare import ed export, ma in misura relativamente inferiore rispetto a quanto si è osservato tra Italia e resto del mondo, in particolare dovuto alla buona tenuta degli scambi con la Cina.

Tabella B1: Valori (milioni) export / import nel periodo pre e post pandemico.

Anno	RCEP	Mondo
	Export	
2019	38734	441618
2020	36174	400544
2021	41470	474792
Import		
2019	49304	374932
2020	47974	325454
2021	58785	413285
Saldo		
2019	-10570	66686
2020	-11800	75090
2021	-17315	61507

Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.

Per quanto riguarda la struttura dell'export verso i paesi RCEP, come mostrato in figura B1, tra i primi 5 settori per ordine di importanza (che sommati rappresentano oltre metà dell'export totale),



## FONDAZIONE MANLIO MASI

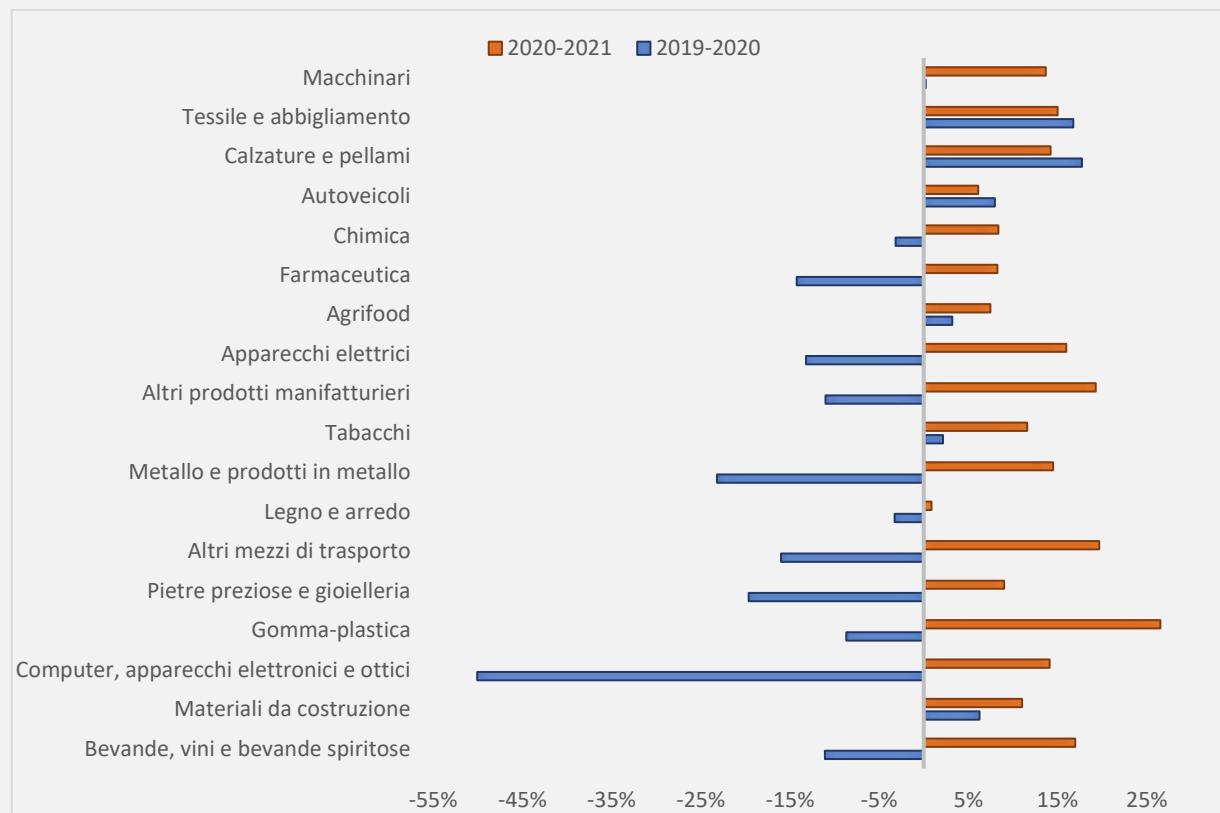
Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

si assiste al più ad una leggera flessione nel settore della chimica, ad una sostanziale stabilità nelle esportazioni di macchinari ed ad una crescita media di oltre il 16% durante il periodo pandemico nell'abbigliamento (settore tessile, calzaturiero e pellame) particolarmente forte oltre che in Cina, Giappone e Corea del Sud, ed una crescita del 6% nel settore automobilistico.

La contrazione delle esportazioni nazionali verso i paesi RCEP, che ha interessato l'anno 2020, ha invece colpito maggiormente comparti secondari per ordine di peso, come il settore dei computer, apparecchi elettronici e ottici con un crollo del 50%, i prodotti in metallo (-23.2%) ed a seguire a passo ravvicinato pietre preziose, altri mezzi di trasporto ed il settore farmaceutico (rispettivamente -19.6%, -15%, -14.2%).

Le riaperture del 2021 fanno registrare tassi di crescita positivi in tutti i settori, ed in particolare a trainare l'export italiano sono i primi tre (macchinari, tessile e calzaturiero) che rappresentano in volumi quasi metà dell'intero export nazionale (il 24% per il solo settore dei macchinari).

Figura B1: Variazione percentuale dell'export italiano verso i paesi RCEP per settore.



Nota: i macro-settori sono ordinati in base al loro peso sull'export totale.

Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.

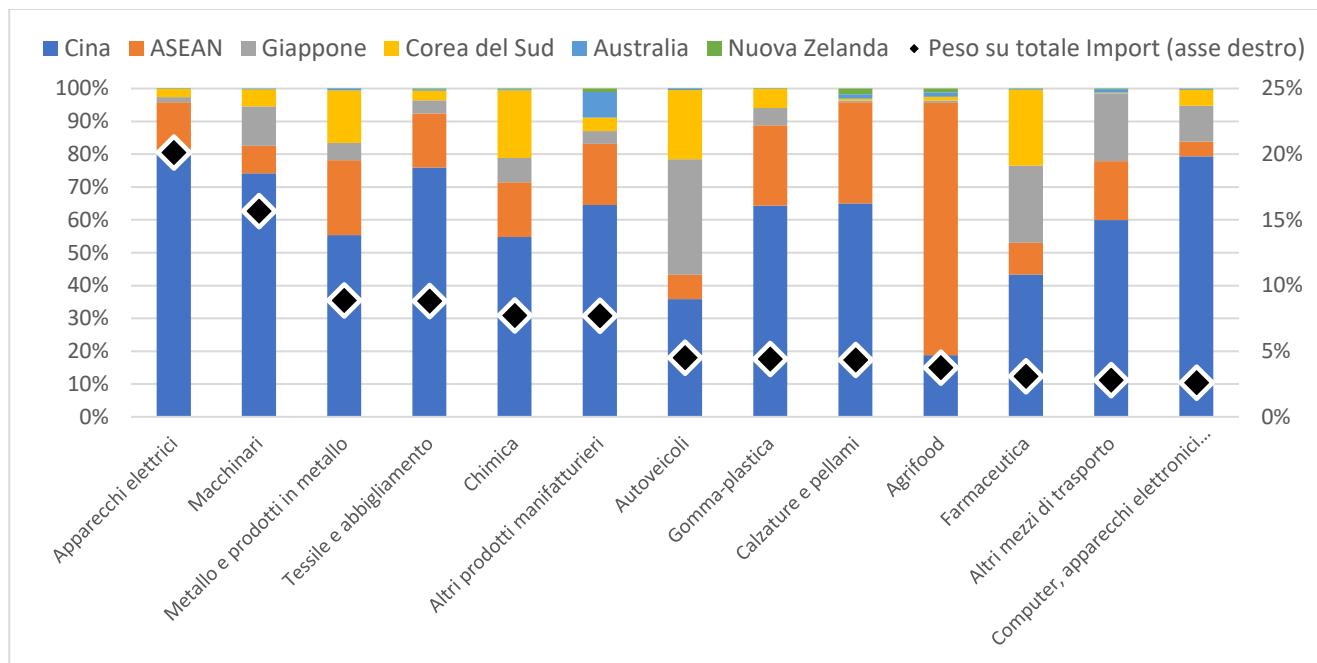


## 1.4 Dinamica settoriale

Il rafforzamento delle catene di approvvigionamento dei paesi del blocco RCEP è fortemente concentrato a livello regionale, in cui i diversi partner commerciali hanno acquisito nel tempo ruoli complementari nella catena produttiva, maggiormente nelle fasi di produzione intra-settoriale che tra industrie, e specialmente nel settore automobilistico, elettronica, e nel settore tessile (produzione ed esportazione di beni finali).

La specializzazione verticale tra Cina, Giappone e Corea, è infatti particolarmente sviluppata soprattutto nei settori manifatturieri, ed ha incorporato nel tempo paesi del gruppo ASEAN come Tailandia, Indonesia, Malesia e Vietnam. I beni manifatturieri dominano le importazioni europee da parte dei paesi RCEP e come si evince dalla fotografia della struttura dell'import italiano nel 2021 in figura 5, oltre un terzo (35,8%) delle importazioni da paesi dell'area RCEP riguardano apparecchi elettrici (20,1%) e macchinari (15,7%), in cui la Cina rappresenta il primo partner commerciale, coprendo rispettivamente l'80% e oltre il 60% dell'import. Seguono il settore tessile e abbigliamento, chimica e prodotti in metallo in particolare dalla Corea del Sud. Fanno eccezione il Giappone primo partner nel settore automobilistico, ed i beni del settore agrifood, provenienti principalmente dai paesi ASEAN (oltre il 76% delle importazioni totali).

Figura 5: Distribuzione dell'import italiano per paese di destinazione e per settore (2021).



Note: Sull'asse sinistro viene mostrata la distribuzione dell'import per paese di destinazione, mentre il marker (rombo nero) misurato sull'asse destro, si riferisce al peso relativo sul totale dell'import verso i paesi RCEP.  
Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

La struttura delle importazioni per paese, considerando i primi 3 settori in termini di peso è sostanzialmente omogenea ed invariata rispetto al 2011 come mostrato in tabella 2. Fa eccezione il settore “altri mezzi di trasporto” (costituito principalmente da navi), che nell’ultimo decennio ha visto un crollo di oltre il 70% nelle esportazioni coreane verso l’Europa.

La struttura delle esportazioni verso i paesi RCEP, seppur meno concentrata, vede sempre la Cina quale primo partner commerciale in quasi tutti i settori, ad eccezione degli apparecchi elettrici ed altri mezzi di trasporto. Quasi un quarto della quota nazionale di esportazioni verso i paesi dell’area RCEP è rappresentato dai macchinari (24%), settore principale sia in termini relativi rispetto all’export totale, che in volumi, con Cina al primo posto (16,6%) e i paesi ASEAN a seguire (23.3%). Tessile e abbigliamento e calzaturiero (secondo e terzo settore per importanza), rappresentano insieme il 19% delle esportazioni e vede tra i principali mercati di sbocco Cina, Giappone e Corea del Sud.

Tabella 2: Primi tre settori dell’import italiano nei paesi RCEP.

<b>Australia</b>	<b>202</b>	Altri prodotti manifatturieri	57.72%	Pietre preziose e gioielleria	8.90%	Calzature e pellami	5.56%
	<b>201</b>	Altri prodotti manifatturieri	65.10%	Metallo e prodotti in metallo	13.22%	Calzature e pellami	4.55%
<b>Cina</b>	<b>202</b>	Apparecchi elettrici	24.52%	Macchinari	17.72%	Tessile e abbigliamento	10.19%
	<b>201</b>	Apparecchi elettrici	28.63%	Tessile e abbigliamento	18.17%	Macchinari	10.78%
<b>Corea del Sud</b>	<b>202</b>	Chimica	21.97%	Metallo e prodotti in metallo	19.62%	Autoveicoli	13.16%
	<b>201</b>	Metallo e prodotti in metallo	18.13%	Altri mezzi di trasporto	16.60%	Autoveicoli	15.77%
<b>Giappone</b>	<b>202</b>	Macchinari	24.65%	Autoveicoli	20.89%	Altri mezzi di trasporto	7.60%
	<b>201</b>	Macchinari	26.90%	Autoveicoli	22.58%	Chimica	11.44%
<b>Nuova Zelanda</b>	<b>202</b>	Altri prodotti manifatturieri	25.35%	Calzature e pellami	27.86%	Agrifood	15.03%
	<b>201</b>	Calzature e pellami	33.51%	Agrifood	29.89%	Altri prodotti manifatturieri	14.20%
<b>ASEAN</b>	<b>202</b>	Apparecchi elettrici	17.42%	Agrifood	15.61%	Metallo e prodotti in metallo	11.01%
	<b>201</b>	Altri prodotti manifatturieri	20.67%	Agrifood	17.40%	Apparecchi elettrici	10.93%

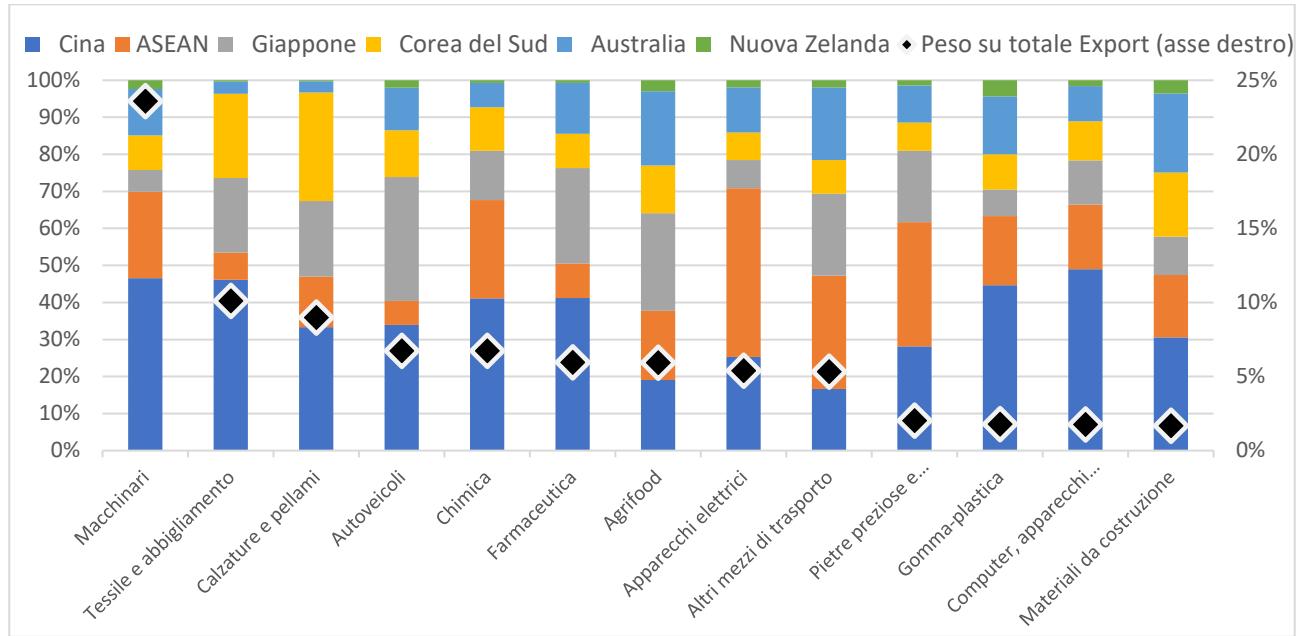
Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.



## FONDAZIONE MANLIO MASİ

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Figura 6: Distribuzione dell'export italiano per paese di destinazione e per settore (2021).



Note: Sull'asse sinistro viene mostrata la distribuzione dell'export per paese di destinazione, mentre il marker (rombo nero) misurato sull'asse destro, si riferisce al peso relativo sul totale dell'export verso i paesi RCEP.  
Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.

L'export dell'Italia verso i paesi RCEP è fortemente orientato su beni strumentali e di consumo. Infatti, come mostrato in tabella 3 il settore dei macchinari rappresenta il primo in termini di peso in quasi tutti i paesi ASEAN e non-ASEAN, sebbene in flessione rispetto al 2011 soprattutto per la Cina e la Corea del Sud, il settore dell'abbigliamento (tessile e calzaturiero).

Tabella 3: Primi tre settori dell'export italiano nei paesi RCEP.

<b>Australia</b>	<b>2021</b>	Macchinari	28.23%	Agrifood	11.42%	Farmaceutica	7.91%
	<b>2011</b>	Macchinari	26.53%	Agrifood	9.17%	Apparecchi elettrici	8.71%
<b>Cina</b>	<b>2021</b>	Macchinari	29.05%	Tessile e abbigliamento	12.31%	Calzature e pellami	7.93%
	<b>2011</b>	Macchinari	46.88%	Altri prodotti manifatturieri	7.95%	Tessile e abbigliamento	6.19%
<b>Corea del Sud</b>	<b>2021</b>	Calzature e pellami	20.70%	Tessile e abbigliamento	18.08%	Macchinari	17.34%
	<b>2011</b>	Macchinari	31.77%	Calzature e pellami	12.50%	Tessile e abbigliamento	10.72%
<b>Giappone</b>	<b>2021</b>	Tabacchi	18.89%	Autoveicoli	12.38%	Tessile e abbigliamento	11.18%
	<b>2011</b>	Tessile e abbigliamento	17.72%	Farmaceutica	15.76%	Calzature e pellami	11.15%
<b>Nuova Zelanda</b>	<b>2021</b>	Macchinari	34.45%	Agrifood	10.71%	Autoveicoli	8.25%
	<b>2011</b>	Macchinari	28.95%	Altri mezzi di trasporto	16.10%	Apparecchi elettrici	8.67%
<b>ASEAN</b>	<b>2021</b>	Macchinari	28.71%	Apparecchi elettrici	12.86%	Chimica	9.35%
	<b>2011</b>	Macchinari	34.66%	Chimica	9.73%	Metallo e prodotti in metallo	8.28%

Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati ISTAT.



## 1.5 Analisi quantitativa

Vi sono forti aspettative riguardo l'accordo RCEP in termini di impatto economico rilevante sui paesi firmatari. Innanzitutto, un effetto immediato dell'accordo sarà l'espansione del mercato asiatico, con la possibilità per le imprese dell'area di sfruttare maggiori economie di scala, oltre che incentivare una maggiore domanda di importazioni. Poi, aspetto ancor più rilevante, l'abbattimento delle barriere non tariffarie e in particolare l'armonizzazione delle regole di origine incentiveranno sia il rafforzamento delle catene del valore locali, e di conseguenza l'intensificarsi degli scambi commerciali all'interno del blocco asiatico, oltre che un aumento delle esportazioni di beni grazie a prezzi più competitivi (Stehrer e Vujanovic, 2022). Inoltre, la maggiore integrazione nei mercati internazionali vedrà i paesi dell'area ad elevata specializzazione tecnologica godere di guadagni di efficienza nei propri processi produttivi dovuti a effetti spillover (Didlier e Pinat, 2017).

Alla luce dell'importanza che RCEP riveste per gli scenari futuri del commercio internazionale, diversi studi hanno cercato di valutare ex-ante l'impatto dell'accordo. La conclusione che emerge in maniera univoca dalla letteratura è quella di un forte effetto "trade creation" a favore dei paesi membri del blocco asiatico.<sup>7</sup> Tra questi, Itakura e Lee (2019), utilizzando un modello GTAP<sup>8</sup>, stimano dei guadagni, espressi in termini di welfare, per i paesi firmatari dell'accordo nel periodo 2025-2035. In particolare, i paesi del blocco ASEAN, seguiti dalla Cina, sono individuati come i maggiori beneficiari di RCEP. Emergono anche degli effetti "trade diversion" per alcuni paesi ASEAN, che verrebbero penalizzati in un settore come il tessile in seguito a una potenziale riduzione degli scambi con un partner storico come gli USA, e ciò a vantaggio della Cina dotata di un maggior vantaggio comparato. Park e al. (2021), utilizzando un modello di equilibrio generale ("computable general equilibrium model"), stimano un guadagno medio annuale per l'intera area pari a 245 milioni di dollari, con un aumento del PIL dello 0,6% dovuto esclusivamente all'accordo. Secondo gli autori, i guadagni potenziali verranno ripartiti più o meno equamente tra i paesi firmatari, soprattutto Cina, Corea del Sud e Giappone, che erano gli unici in precedenza a non avere accordi bilaterali di libero scambio in essere.

In questa sezione si effettua un'analisi quantitativa in cui si valutano gli effetti sul welfare dei vari paesi, sia appartenenti all'accordo RCEP che extra-RCEP. Il punto di partenza dell'analisi è costituito

<sup>7</sup> Per una survey sugli studi che valutano ex-ante gli effetti economici dell'accordo RCEP si veda Stehrer and Vujanovic, 2022.

<sup>8</sup> GTAP ("Global Trade Analysis Project – GTAP database") è un modello computazionale di equilibrio generale utilizzato per analisi di impatto ex-ante di accordi di libero scambio.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

dal modello gravitazionale, che permette di quantificare come gli scambi commerciali tra coppie di paesi sono influenzati dai costi bilaterali del commercio, come ad esempio barriere tariffarie e non tariffarie, distanza, Pil, etc. (Anderson e van Wincoop, 2003; Yotov e al., 2016). Nello specifico, vengono utilizzati i dati sul commercio internazionale di beni dal dataset CEPII-BACI per 83 paesi durante il periodo 2004-2019, a intervalli di 3 anni.<sup>9</sup> Il modello gravitazionale è il seguente:

$$X_{ij} = \frac{E_j Y_i}{\pi_i P_j} T_{ij}^\theta. \quad (1)$$

$X_{ij}$  rappresenta le esportazioni di beni da i a j, dove  $X_{ii}$  è il commercio domestico<sup>10</sup>.  $E_j$  costituisce le spese totali del paese importatore j, mentre  $Y_i$  è la produzione del paese i.  $T_{ij}$  è una misura di costi bilaterali del commercio (barriere tariffarie e non tariffarie), mentre  $\theta$  è un parametro che misura l'elasticità al commercio.  $\pi_i$  e  $P_j$  rappresentano i “multilateral resistance terms”, ossia i fattori di resistenza al commercio internazionale dei partner commerciali e sono strettamente legati ai prezzi relativi dei beni.

Questi termini sono espressi come:

$$\pi_i = \sum_l \frac{T_{il} E_l}{P_l} \quad , \quad P_j = \sum_l \frac{T_{lj} Y_l}{\pi_l}. \quad (2)$$

Per calcolare il welfare è necessario procedere in due stadi (Baier e al., 2019). Per primo, si calcola l'effetto medio parziale di RCEP sul commercio internazionale, stimando il modello gravitazionale in eq. (1). RCEP entra nel modello tramite una variabile dummy, uguale a 1 per gli scambi avvenuti tra i 15 paesi firmatari e zero in caso contrario. Siccome i dati sono antecedenti l'accordo, l'assunzione comune in letteratura è quella di calcolare l'effetto medio parziale di RCEP sulla base di un ipotetico

---

<sup>9</sup> In letteratura si preferisce utilizzare dati a intervalli temporali anziché dati sull'intero campione perché gli effetti di un accordo di libero scambio sui flussi di commercio internazionali sono visibili con un lag temporale di un paio di anni.

<sup>10</sup> I dati sul commercio domestico di beni, a livello disaggregato per industria, sono ottenuti dal dataset ITPD-E da USITC (Borchert e al., 2021). Nel dataset sono disponibili anche i dati sul commercio domestico di servizi. Successivamente, i dati a livello disaggregato per industria vengono aggregati considerando solo il settore manifatturiero. Siccome i dati sono disponibili fino al 2016, si procede con una strategia di imputazione basata sul calcolo della quota di commercio domestico sul totale dell'export per ogni paese. Assumendo che la quota calcolata sia costante dal 2016 in poi, ciò consente di costruire i valori di commercio domestico per ogni paese negli anni mancanti.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

scenario, ovvero che l'ultimo anno disponibile nel dataset, 2019, sia l'anno in cui entra in vigore l'accordo.<sup>11</sup>

Nel secondo stadio si calcolano gli effetti di equilibrio generale di RCEP su welfare e commercio internazionale risolvendo il sistema rappresentato da eq. (1) e (2), considerando perciò gli effetti occorsi nel frattempo ai “multilateral resistance terms”, ovvero nei prezzi relativi. Per il primo step, stimiamo la seguente regressione:

$$X_{ijt} = \exp[\beta_1 RCEP_{ijt} + \beta_2 RTA_{ijt} + \mu_{it} + \eta_{jt} + \phi_{ij}] + \epsilon_{ijt}. \quad (3)$$

Il metodo di stima utilizzato è il PPML (Silva e Tenreyro, 2006), che fa sì che  $X_{ijt}$  sia espresso in livelli, mentre le variabili nel lato destro di eq. (2) sono espresse in forma esponenziale.  $RCEP_{ijt}$  costituisce la variabile cruciale per misurare l'effetto di equilibrio parziale dell'accordo sul commercio, mentre la variabile dummy  $RTA_{ijt}$  permette di controllare per ulteriori accordi di libero scambio in vigore tra i vari paesi.  $\mu_{it}$  e  $\eta_{jt}$  sono gli effetti fissi esportatore/importatore-anno che permettono di controllare per i “multilateral resistance terms”,  $\phi_{ij}$  invece controlla per effetti inosservabili costanti nel tempo che influiscono sulle coppie di paesi. Infine,  $\epsilon_{ijt}$  è il termine di errore.

Per il secondo step si adotta la procedura di Baier e al. (2019), ispirata alla metodologia proposta da Head e Maier (2014), che consiste nel risolvere il sistema di eq. (1) e (2). Da notare che l'effetto medio parziale di RCEP, misurato dal parametro  $\beta_1$  entra nel sistema tramite la seguente relazione  $\widehat{T}_{ij}^{-\theta} = \exp^{\beta_1 x RCEP_{ij}}$ , che indica che l'effetto medio parziale di RCEP sull'accordo influenza a sua volta i “multilateral resistance terms”, e quindi i prezzi relativi tra i vari paesi.

Un'assunzione che sottende il modello, comune nei contesti di equilibrio generale, è considerare come unico fattore produttivo il lavoro. Pertanto, dopo aver imposto la condizione di “market clearing”, il welfare è misurato come:

$$\widehat{W}_t = \widehat{E}_t / \widehat{P}_t. \quad (4)$$

---

<sup>11</sup> Quindi di conseguenza nel modello RCEP è uguale per gli scambi commerciali tra paesi firmatari avvenuti nel solo anno 2019, mentre è zero in caso contrario.



**FONDAZIONE MANLIO MASI**

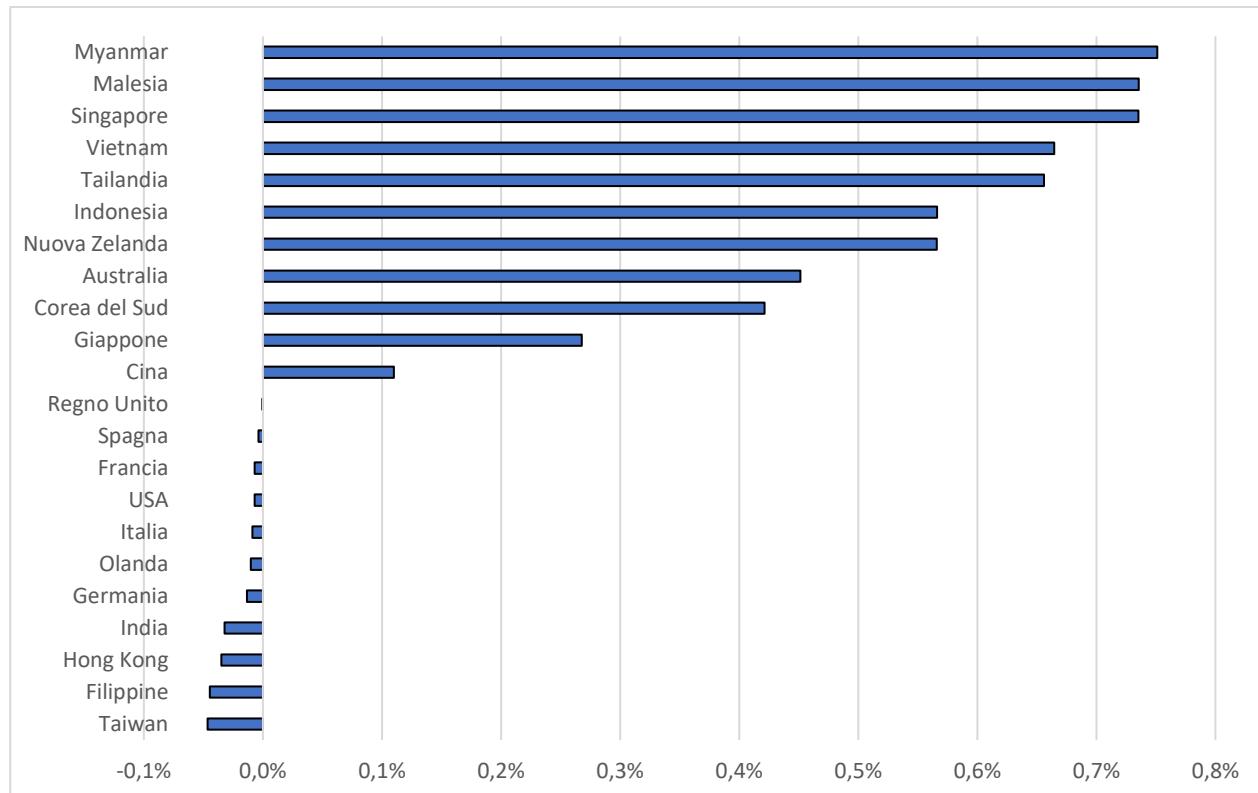
Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Fig. 7 mostra gli effetti dell'accordo RCEP sul welfare dei paesi sia RCEP che extra-RCEP, espresso in termini di variazione percentuale. Siccome il lavoro è l'unico fattore produttivo, la misura di welfare considerata in questo lavoro esprime la variazione percentuale nei salari reali dei vari paesi. Sebbene gli effetti siano abbastanza contenuti ma comunque in linea con gli altri lavori che utilizzano modelli di equilibrio generale (si veda Itakura e Lee, 2019; Park e al., 2021), dall'analisi emerge un forte effetto positivo sul welfare della grande maggioranza dei paesi firmatari, suggerendo importanti effetti di "trade creation all'interno dell'area".

Inoltre, emerge una chiara distinzione tra i paesi RCEP, che vede i membri ASEAN beneficiare maggiormente dell'accordo. In particolare, i paesi ASEAN diventeranno sempre più i destinatari degli investimenti di Corea del Sud e Giappone per la produzione di componentistica nell'high-tech. Malesia e Vietnam, le due economie del blocco maggiormente orientate all'export beneficeranno di una maggiore integrazione nelle reti produttive internazionali, mentre il Myanmar, un paese relativamente povero, godrà di importanti vantaggi grazie a un maggior coinvolgimento nelle catene del valore asiatiche. Importanti vantaggi sono attesi anche per le altre principali economie, in particolare Corea de Sud e Giappone, mentre la Cina è il paese firmatario che guadagna relativamente meno. Ciò conferma l'intuizione che i vantaggi potenziali, derivanti principalmente dall'opportunità per le imprese cinesi di fare outsourcing nei paesi ASEAN, sono in parte compensati dai rischi di una maggiore competizione da Giappone e Sud Corea sia nel settore low-tech e soprattutto in quello high-tech (si veda Ling e Lv, 2022).



Fig. 7: Effetti dell'accordo RCEP sul welfare dei principali paesi.



Note: Laos, Cambogia e Brunei sono i tre paesi RCEP mancanti nell'analisi a causa dell'assenza di dati sul commercio domestico, fondamentale per risolvere il modello di equilibrio generale. Il valore usato per calibrare  $\theta$ , l'elasticità al commercio, è 4, in linea con Head e Maier (2014).

Fonte: Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati CEpii-BACI e ITPD-E.

Effetti di “trade-diversion” sono individuati per i paesi non coinvolti nell'accordo, ovvero l'intensificarsi del commercio intra-area tra i paesi firmatari sebbene sia in taluni casi più efficiente e meno costoso commerciare invece con un non membro. Per USA e i principali paesi europei gli effetti negativi sembrano relativamente contenuti. Tra questi, la Germania subisce gli effetti maggiormente negativi, essendo fortemente integrata nelle catene del valore del blocco ASEAN (esportazioni di beni verso RCEP ammontano al 13% del totale dell'export tedesco). I paesi limitrofi esclusi dall'accordo (India su tutti) subiscono le perdite maggiori, insieme alle Filippine, che nonostante siano tra i firmatari di RCEP vedono il proprio welfare ridursi. Ciò è in parte dovuto alla forte competizione della Cina prevalentemente nel settore tessile, in cui gode di un forte vantaggio comparato.



Tabella 4: Effetto dell'accordo sulle esportazioni e importazioni italiane da e verso RCEP.

Esportazioni Italia-RCEP	$\Delta\%$	Importazioni Italia-RCEP	$\Delta\%$
ITA-Nuova Zelanda	-0,2	ITA-Nuova Zelanda	-0,6
ITA-Cina	-0,2	ITA-Cina	-0,28
ITA-Corea del Sud	-0,3	ITA-Corea del Sud	-1
ITA-Giappone	-0,4	ITA-Giappone	-0,5
ITA-Australia	-2,5	ITA-Australia	0,7
ITA-ASEAN	-2,3	ITA-ASEAN	-0,2

Note: Laos, Cambogia e Brunei sono i tre paesi RCEP mancanti nell'analisi a causa dell'assenza di dati sul commercio domestico, fondamentale per risolvere il modello di equilibrio generale. Il valore usato per calibrare  $\theta$ , l'elasticità al commercio, è 4, in linea con Head e Maier (2014).

Fonte: Fonte: elaborazioni della Fondazione Manlio Masi su dati CEpii-Baci e ITPD-E.

Dal modello di equilibrio generale, è possibile ricavare anche effetti sul commercio internazionale tra coppie di paesi. Nello specifico, l'effetto è calcolato come:

$$\widehat{X}_{ij} = \frac{\widehat{w_i}^{-\theta} \widehat{T}_{ij}^{-\theta}}{\widehat{P_j}^{-\theta}} \widehat{E}_j \quad (5)$$

Tabella 4 mostra l'impatto di RCEP sul commercio bilaterale dell'Italia con i paesi dell'area, espresso anch'esso in termini di variazione percentuale. A primo impatto, risulta evidente che l'effetto è ben maggiore se confrontato con il welfare. Dall'analisi emerge un effetto di trade creation a favore dei paesi membri RCEP pari a circa il 9% in seguito all'accordo. Secondo le stime, la maggioranza dei paesi non coinvolti in RCEP subirà effetti di "trade diversion". L'export italiano vedrà un calo dell'export soprattutto nei confronti di Australia (-2,5%) e ASEAN (-2,3%), e in particolare con il Vietnam che è un partner commerciale consolidato dell'Italia. Il dato sull'export verso i paesi ASEAN pesa in maniera rilevante in quanto l'Italia gode in quel mercato di catene di approvvigionamento ben consolidate, specialmente nella componentistica auto e input intermedi per la manifattura di beni a medio-alta tecnologia nel settore elettronico. Ciò potrebbe essere a rischio a favore di un più fitto commercio intra-regionale e di un rafforzamento delle catene del valore tra i paesi del nuovo blocco. In termini di volume, pesano in misura importante anche il calo nell'export atteso verso Cina e Giappone. Effetti abbastanza contenuti di "trade diversion" sono individuati per le importazioni



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

italiane, che però hanno un peso maggiore rispetto all'export, quindi in termini di volume incidono in maniera significativa. Per l'import italiano gli effetti maggiormente negativi sono attesi negli scambi con Corea del Sud e Giappone, i due paesi con la struttura produttiva più simile a quella italiana.



## BIBLIOGRAFIA

- Anderson, J. E., and E. van Wincoop. 2003. "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle." *American Economic Review* 93(2): 170-192.
- Arkolakis, C., Costinot, A., and A. Rodriguez-Clare. 2012. "New trade models, same old gains?" *American Economic Review*, 102(1), 94–130.
- Baier, S. L., Yotov, Y. V., and T. Zylkin, (2019), "On the widely differing effects of free trade agreements: Lessons from twenty years of trade integration", *Journal of International Economics* 116: 206–226.
- Borchert, I., Larch, M., Shikher, S., and Y. Yotov. 2021. "The International Trade and Production Database for Estimation (ITPD-E)." *International Economics* 166(1): 140-166.
- Costinot, A., and A. Rodríguez-Clare. 2014. "Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization." Chapter 4 in the Handbook of International Economics Vol. 4, eds. Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford.
- Didier, T. and M., Pinat. 2017. "The nature of trade and growth linkages". World Bank Policy Research Working Paper, No. 8168.
- Gaulier, G., Lemoine, F. and D. Ünal-Kesenci. 2007. "China's Integration in East Asia: Production Sharing, FDI & High-tech Trade," *Economic Change and Restructuring*, 40 (1-2): 27-63.
- Head, K., and T. Mayer. 2014. "Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook." Chapter 3 in the Handbook of International Economics Vol. 4, eds. Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford.
- Itakura, K. and H. Lee. 2019. "Estimating the Effects of the CPTPP and RCEP in a General Equilibrium Framework with Global Value Chains". Report presented at the 22<sup>nd</sup> Annual Conference on Global Economic Analysis. GTAP Resource, no. 5712. Center for Global Trade Analysis.
- Ling, D. and C., Lv. 2022. "Research on the Impact of RCEP on China's Manufacturing Output and Trade: Based on GTAP Simulation". *iBusiness*, 14, 41-55. doi: [10.4236/ib.2022.142004](https://doi.org/10.4236/ib.2022.142004).
- Park, C.H., Petri, P.A. e M.G. Plummer. 2021. "The Economics of Conflict and Cooperation in the Asia-Pacific: RCEP, CPTPP and the US-China Trade War". *East Asian Economic Review*, 25 (3): 233-272.
- Santos Silva, J., and S. Tenreyro. 2006. "The Log of Gravity." *Review of Economics and Statistics*, 88(4): 641–658.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Stehrer, R. and N. Vujanovic. 2022. "The Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP) agreement: Economic implications for the EU27 and Austria". FIW Policy Brief No.54. FIW-Research Centre International Economics.

Yotov, Y., Piermartini, R., Monteiro, J.A., and M. Larch. 2016. *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. Geneva, Switzerland, available for download at <http://vi.unctad.org/tpa/index.html>:United Nations and World Trade Organization.



**FONDAZIONE MANLIO MASI**

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

## PARTE 2

### **Are Preferential Trade Agreements beneficial to EU trade? Lessons from the EU-South Korea treaty**

*Beniamino Quintieri*

*Giovanni Stamato*

*Department of Economics and Finance, University of Rome Tor Vergata and Manlio Masi Foundation*

#### *Abstract*

The paper empirically investigates the trade impact of the EU-South Korea FTA, that provisionally applied from mid-2011 and entered fully into force in December 2015. We perform an ex-post analysis of the agreement, through a structural gravity model augmented with bilateral tariffs. Previous work in this area have shown that the trade impact of the FTA on Korean exports is weak or even negative. However, they use aggregate data ignoring important factors that have driven this effect. Using disaggregated data, which allow to control for sectoral developments in the Korean economy in the electronics and shipping sectors in the last decade, we find instead that the EU–South Korea FTA has increased EU exports to South Korea significantly by about 39 percent, while its trade impact on bilateral Korean exports is almost as strong and is equal to 29 percent. At the sectoral level, the enforcement of the FTA has significantly increased both European and Korean bilateral exports in most sectors. Additionally, we account for tariffs to disentangle the effects of tariff liberalization from those stemming from the removal of non-tariff barriers. Although tariffs show a robust negative effect, our estimates at the sectoral level point to a more prominent role of non-tariff provisions in fostering bilateral trade between the EU and South Korea.

*Keywords:* EU-South Korea Free Trade Agreement, disaggregated gravity, tariffs, non-tariff barriers

*JEL-Classification:* F10; F13; F14



## 2.1 Introduction

Since the early 1990s, preferential trade agreements have proliferated around the world and their content has changed over time. The European Union (EU) is one of the main promoters of trade agreements, since in 2020 roughly a third of trade between Europe and the rest of the world took place with preferential trading partner countries (European Commission, 2021). While before the 2000s, EU's trade arrangements were more limited in scope and mostly focused on tariff reductions, from 2010 onwards, and in particular in the framework of the agreement negotiated with South Korea, the EU has embarked on a new generation of deep and comprehensive trade agreements that include a set of provisions covering several policy areas. Such provisions typically encompass measures such as mutual recognition of professional qualifications for service providers, intellectual property rights protection, investment, and competition policy, among others.

The EU-South Korea Free Trade Agreement (FTA), which was provisionally applied from 1st July 2011 and came fully into force in December 2015, is one of the EU's most important free trade agreements for several reasons.<sup>12</sup> First, it covers most substantive areas of the EU common external commercial competencies such as trade in goods, services and intellectual property rights. In particular, the objectives of the FTA are: the removal of tariffs and other trade barriers; to simplify paperwork and streamlines technical regulations, customs procedures, rules of origin and product testing requirements; to boost trade in services in key sectors such as telecommunications, environmental services, shipping, and financial and legal services; to improve the protection of intellectual property rights in South Korea and to recognise a large variety of geographical indications for high-quality European food products on the Korean market. Second, it is the first free trade agreement between the EU and an Asian country. Since then, the EU has signed similar agreements with Japan (2019), Singapore (2019) and Vietnam (2020), and has started negotiating also with Australia and India. Third, the EU-South Korea FTA is among the first of the EU's "new generation" free trade agreements to tackle non-tariff barriers to trade, with a specific focus on the vehicles, pharmaceuticals, medical devices and electronics sectors, as a central component.<sup>13</sup>

Furthermore, South Korea is an important economic partner for the EU in both trade and investment. During the 2000's South Korea had rapidly developed to become one of the key players over

---

<sup>12</sup> In this paper, we use the terms preferential trade agreement, free trade agreement and regional trade agreement interchangeably.

<sup>13</sup> See *The EU-Korea Free Trade Agreement in practice*, Luxembourg: publications office of the EU, 2011, p.1.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

shipbuilding, automotive and semiconductors, and by signing the FTA with the EU South Korea has entered a new phase of trade liberalisation, namely the trade agreement with the US and the recent Regional Comprehensive Economic Partnership (RCEP), which has helped strengthen its export-oriented industrialization development strategy. The EU-South Korea FTA has brought new opportunities for firms to increase their level of integration into European and Korean supply chains, as evidenced by the assembly lines of Hyundai and Kia motor vehicles in the Czech Republic and Slovakia, respectively.

Being considered as an important benchmark for current and future agreements to be concluded, some thorough ex-ante evaluations focusing on the potential effects of the FTA have preceded the signing of the agreement. Among these, Decreux et al. (2010), using a computable general equilibrium model, anticipated an increase in bilateral EU exports of 82 percent and a 34 percent rise in Korean exports. According to the authors, the exceptionally high estimate for the EU was mainly driven by performances in chemicals, machinery, and food sectors. Korea instead was expected to improve its trade position for specific manufactured products (textiles, other transport equipment), while a sharp increase in intra-industry trade was expected for vehicles. Interestingly, all these sectors are those featuring the higher level of protection in the period prior to the agreement, especially in terms of non-tariff barriers.

The asymmetry of the trade impact on EU exports and Korean exports was confirmed by some ex-post evaluations of the FTA provided by the Civic Consulting and the Ifo Institute (2018), Juust et al. (2020) and Jung (2022), although with much lower magnitudes. The Civic Consulting and the Ifo Institute (2018), using trade data from the World Input-Output Database<sup>14</sup>, estimated an increase of 54 percent of EU exports to South Korea, compared to a rise of only 15 percent in trade flows moving in the opposite direction. Juust et al. (2020), using a small sample of 36 countries for the period 2011-2015, found that the FTA increased EU bilateral exports by 36 percent, compared to a decline of 16 percent in bilateral Korean exports. This latter study mainly focused on the automotive industry estimating a significant positive sectoral effect on bilateral trade of almost 100 percent. Jung (2022), using data for 186 countries for the period 1980-2016, estimated a cumulative effect of the EU-South Korea FTA on exports of EU countries to South Korea of 39 percent, while he reported a statistically not significant effect on bilateral exports of South Korea.<sup>15</sup> He attributed his findings to a faster trade liberalization observed in the EU on imports from South Korea than viceversa. It is also worth

---

<sup>14</sup> See Timmer et al., 2015.

<sup>15</sup> Specifically, Jung (2022) considered lagged trade effects to account for a potential phasing-in period of the FTA. The trade impact of a preferential trade agreement obtained from gravity estimations abstracting from phasing-in effects can be considered as an “average” trade impact.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

mentioning the contribution of Grubler and Reiter (2021), who estimated an increase in aggregate bilateral trade, based on the sum of bilateral trade flows, by 9 percent due to the EU-South Korea FTA. However, this effect turns out to be not significant when they controlled for tariffs.

In this paper we perform an in-depth evaluation of the EU-South Korea FTA using a structural gravity model, which represents the workhorse of empirical research on the effects of trade-related policies. In line with the latest techniques in the literature, we apply the Poisson pseudo maximum likelihood (PPML) estimator proposed by Santos Silva and Tenreyro (2006). Besides providing an updating assessment of the trade impact of the agreement, unlike most literature on the ex-post analysis of the FTA<sup>16</sup>, and more generally on the evaluation of trade creation effects of regional trade agreements, we explore potential sectoral developments that may have driven the aggregate effect by using disaggregated data for the period 2002-2019.<sup>17</sup>

While previous studies have unanimously found that the trade effect of the EU-South Korea FTA is asymmetric, with a weak or even negative impact on South Korea's exports to the EU, we instead show that the FTA has been beneficial to both parties. Specifically, after controlling for some structural changes in the Korean economy that have negatively affected its exports in the last ten years, namely the relocation of electronics companies in the Southeast Asia and the collapse of the shipping sector due to oversupply, we find that both EU and Korean exports increased significantly. Furthermore, the use of disaggregated data offers the opportunity of quantifying the potentially heterogeneous trade impact of the FTA across sectors. We show that the enforcement of the FTA has significantly increased both European and Korean exports in most sectors, with a strong impact on intra-industry trade.

Additionally, in our regressions we control for applied bilateral tariffs, to disentangle the effects of tariff liberalization from those stemming from the removal of non-tariff barriers.<sup>18</sup> We find that the FTA is still effective in promoting trade significantly to both directions. Overall, our results show the relevance of non-tariff barriers removal in enhancing bilateral trade.

The remainder of the paper is organized as follows. In Section 2, we provide an overview of the evolution of tariffs in the EU and South Korea and bilateral trade statistics. In Sections 3 we describe

---

<sup>16</sup> An exception to previous studies is represented by the Ifo Institute and Civic Consulting (2018) but they cover a short time span, namely the period from 2000 until 2014 (one year before the FTA entered fully into force).

<sup>17</sup> In order to obtain theory motivated estimates of the impact of the FTA we use data on international (CEPII-BACI) as well as intra-national flows (ITPD-E, Borchert et al., 2021) for manufacturing goods at a detailed industry level.

<sup>18</sup> The vast majority of papers focusing on the trade effects of preferential agreements typically abstract from tariffs and simply adopt a dummy variable to compute the average trade impact. We refer to Yotov et al. (2016) for a formal derivation of the structural gravity model with tariffs, and to Mattoo et al. (2017) and Heid and Maier (2021), among others, for studies adopting a gravity framework in which tariffs are considered explicitly.



the structural gravity model and present the data. Section 4 presents empirical results and section 5 provides our conclusions.

## 2.2 Main Trade Patterns

### 2.2.1 *Trade between the EU and South Korea*

The EU-South Korea FTA has had a clear impact on the volume of bilateral trade since its entry into force in 2011, especially in terms of EU<sup>19</sup> exports to South Korea (Figure 1). In the period 2011-2019, EU exports of goods to South Korea increased by 45 percent, from 35 billion Euro to 50 billion Euro, whereas bilateral EU imports grew at a lower rate with a 19 percent increase observed in the same period. As a result, the EU consolidated its importance as an exporter to South Korea becoming its third largest export market as of 2021. Meanwhile, South Korea has become the EU's ninth largest export destination for goods.<sup>20</sup> The stronger increase in EU exports than imports thus led to a gradual narrowing of the EU's trade deficit with South Korea, which was consistently negative until 2013 and is almost balanced since then.

The effect of trade-related policies is influenced by two group of drivers. The first is represented by macroeconomic and cyclical factors, such as the level of aggregate demand and supply alongside exchange rate dynamics. The second is represented by bilateral trade costs, which include both tariff and non-tariff barriers, summarized in this paper by the EU-South Korea FTA and their quantification will be assessed in the next sections. Among the macroeconomic factors affecting the difference between export and import growth rates observed in the EU and in South Korea are the slowdown of the EU's economic growth in addition to the weakening of the Euro in the 2010's against the Korean won<sup>21</sup>, which decelerated import demand, and South Korea's high GDP growth.<sup>22</sup>

---

<sup>19</sup> We refer to the EU as the EU-28, considering the United Kingdom as a Member State for the whole period covered by this article.

<sup>20</sup> See Eurostat, <https://ec.europa.eu/eurostat/statistics>.

<sup>21</sup> The euro has weakened against the Korean won since 2009, from around 1800 Korean won per Euro to below 1300 in 2015.

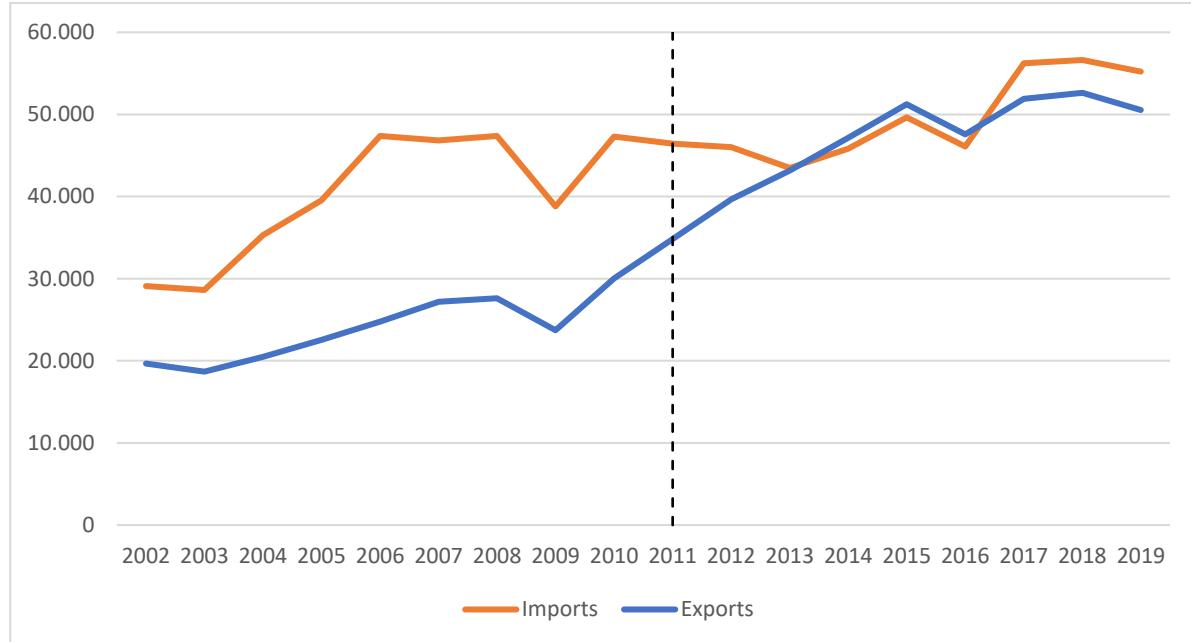
<sup>22</sup> The decline in bilateral trade observed in 2016 has been largely due to the sharp and prolonged US dollar appreciation against the Korean won and other major currencies that took place a year before. As shown by Gopinath et al. (2019), there is empirical evidence in favor of the so called “dominant currency paradigm”, according to which a country's import prices and quantities depend on the value of that country's currency relative to the dominantly invoiced currencies, which is the US dollar in most cases. In the context of the EU-South Korea FTA, Shimizu and Song (2021) show that a sizable portion of Korean imports from the EU is invoiced in US dollars.



FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Figure 1: EU trade in goods with South Korea (million Euro).



Source: Authors' calculations based on CEPII-BACI.



**FONDAZIONE MANLIO MASI**

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Table 1: Evolution of bilateral import shares and tariffs.

(a) European Union imports from South Korea					
	Δ Trade %	Import shares (%)		Bilateral Tariffs (%)	
	2011-2019	2011	2019	2011 Average (MFN) tariff	2019 Average (preferential) tariff
Food, beverages and tobacco	69,3	0,8	1,1	8,5	0
Textiles, wearing apparel and related pr.	12,4	1,7	1,6	7,8	0
Wood and Furniture	77,0	0,1	0,1	2,4	0
Paper Products	23,6	0,2	0,3	0,2	0
Coke and refined petroleum products	114,9	4,3	2,9	0,3	0
Chemicals and pharmaceuticals	214,5	5,6	14,7	4,4	0
Rubber and plastics products	67,7	2,7	3,9	4,6	0
Metals, stone and glass	52,8	7,5	9,7	2,3	0
Computer, electronic and optical prod.	-26,2	28,5	17,7	2,5	0
Machinery and Electrical Equipment	114,9	11,8	21,3	1,9	0
Vehicles	76,6	14,0	20,9	5,7	0
Other transport equipment	-72,7	21,9	5,0	2,3	0
Other manufactured products	33,8	0,8	1,0	2,7	0

(b) South Korea imports from the European Union					
	Δ Trade %	Import shares (%)		Bilateral Tariffs (%)	
	2011-2019	2011	2019	2011 Average (MFN) tariff	2019 Average (preferential) tariff
Food, beverages and tobacco	78,9	5,8	7,1	39,6	17
Textiles, wearing apparel and related pr.	133,5	4,1	6,5	9,9	0
Wood and Furniture	126,0	0,7	1,1	5,6	0
Paper Products	27,3	0,8	0,7	0,4	0
Coke and refined petroleum products	1,1	2,7	2,1	4,6	0
Chemicals and pharmaceuticals	47,8	17,2	17,1	6,1	0,2
Rubber and plastics products	73,6	1,4	1,6	7,2	0
Metals, stone and glass	1,2	9,6	6,5	5,1	0
Computer, electronic and optical prod.	45,1	11,4	11,2	6,1	0
Machinery and Electrical Equipment	13,3	30,1	23,0	6,3	0
Vehicles	151,4	10,0	17,0	7,8	0
Other transport equipment	31,3	4,3	3,8	4,1	0
Other manufactured products	88,5	1,9	2,4	7,3	0

Source: Authors' calculations based on CEPII-BACI and UNCTAD-TRAINS.



### 2.2.2 *Sectoral trade dynamics and tariff structure*

Table 1 summarizes bilateral tariffs and import shares of the EU and South Korea for the years 2011 (the year of entry into force of the FTA) and 2019 at the sectoral level. Since 2011 the EU-South Korea FTA has eliminated tariffs on nearly all products (99 percent) in a progressive manner. Most duties (75 percent) were lifted by the entry into force of the agreement, while the remaining ones were removed by 2016. The tariff cut effect was expected to be particularly beneficial for South Korea's imports given that, prior to the agreement, Korean tariffs were higher than in the EU, averaging 7,48 percent and 1,17 percent in 2019.<sup>23</sup> Furthermore, the FTA addresses non-tariff barriers to trade, specifically in the automotive, pharmaceutical, medical devices and electronics sectors. Prior to the FTA, the main manufacturing sectors in total bilateral trade between the EU and South Korea were machinery, chemicals, electronics, vehicles, and other transport equipment (mainly shipbuilding), representing over 80 percent of total bilateral trade between the two parties. In 2019, total bilateral trade between the EU and South Korea remained highly concentrated in these sectors, although some structural changes occurred in ships and electronics, which constituted by far South Korea's most important export items in 2011.

It is important to remark that, prior to the FTA, exports of computer, electronic and optical products accounted for almost 30 percent of total Korean exports to the EU. However, its export amount fell by over than 25 percent since the implementation of the FTA. In fact, in the last ten years Korean exports of mobile phones, televisions and semiconductors suffered the relocation of production to Southeast Asia, which means that South Korea has increased considerably intra-industry trade with China and Asian countries in medium and high technology products (see Table 2, panel (a)). The collapse in Korean exports of ships, which accounted for 22 percent of total Korean exports to the EU in 2011 and in 2019 fell by over than 70 percent compared to 2011, is instead due to the enormous overcapacities in global market, as shown in Table 2, panel (b). Given that South Korea's exports to the EU are highly concentrated in these few industries, the above mentioned sectoral developments have exerted undoubtedly a very negative influence on total bilateral EU imports. On the other hand, an increase in both bilateral EU exports and imports was observed over a wide range of manufacturing sectors, with a strong rise in intra-industry trade in vehicles, chemicals, and machinery, for which tariff cut was important.

---

<sup>23</sup> These are trade-weighted tariff averages. Data and sectoral aggregation will be discussed in the next section.



Table 2: Main sectoral developments in South Korea in the post-FTA period (million Euro).

(a) C26 - Manufacture of computer, electronic and optical products				
	South Korea's exports to the EU	South Korea's imports from the EU	South Korea's exports to Asean + China	South Korea's imports from Asean + China
2011	13.209	3.822	52.860	25.424
2019	9.741	5.548	100.427	51.302

(b) C30 - Manufacture of other transport equipment				
	South Korea's exports to the EU	South Korea's imports from the EU	South Korea's exports to world	South Korea's imports from world
2011	10.129	1.442	42.462	5.833
2019	2.760	1.894	19.944	7.537

Source: Authors' calculations based on CEPII-BACI.

## 2.3 Methodology and Data

### 2.3.1 Structural gravity model augmented with tariffs

To quantify the changes in trade flows occurring due to the enforcement of the EU-South Korea FTA we employ a structural gravity framework. As demonstrated by Arkolakis et al. (2012), Costinot and Rodríguez-Clare (2014), and Head and Mayer (2014) a wide range of trade models can be nested in the following structural gravity equation for bilateral trade flows  $X_{ij}$  from country  $i$  to  $j$ :

$$X_{ij} = \frac{E_j Y_i}{\Omega_i \Phi_j} T_{ij}, \quad (1)$$

where  $E_j$  is country  $j$ 's total expenditure,  $Y_i$  is country  $i$ 's income and  $T_{ij}$  is a function of bilateral trade costs between exporter  $i$  and importer  $j$ . Structural gravity models impose the condition that the value of income in country  $i$  equals its total sales, including domestic sales,  $Y_i = \sum_j X_{ij}$ , and that expenditure in country  $j$  equals the sum over all imports,  $E_j = \sum_i X_{ij}$ , including the expenditures in  $j$ . Following Anderson and van Wincoop (2003),  $\Phi_j$  denotes the inward multilateral resistance, along with  $\Omega_i$  represents the outward multilateral resistance. These terms are related to price indices and are important to analyse the effects of an RTA between two countries on the rest of the trading system.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

In particular, these incorporate trade resistance factors in international trade, such as the exporter country's trade resistance toward all other destinations, the importer country's trade resistance toward all other trading partners and also bilateral trade barriers.

Another important implication of equation (1) is that trade separability implies that the structural gravity model can be derived at any level of disaggregation for which data are available (see Anderson and van Wincoop, 2004). Moreover, even for policies that are negotiated at the aggregate level, it may be desirable to also obtain sectoral effects because the impact of a regional trade agreement may be quite heterogeneous across sectors. Therefore, we use disaggregated data and we estimate the gravity equation 1) by aggregating trade flows across 13 different sectors, 2) separately for each sector.<sup>24</sup>

We follow Heid et al. (2021) and define the trade cost variable  $T_{ij}$  as a function of two components:

$$T_{ij} = t_{ij}^{-\theta} (1 + \text{tariff}_{ij})^{-\theta}, \quad (2)$$

where  $\text{tariff}_{ij}$  is the ad-valorem import tariff imposed by country  $j$  on goods imported from  $i$ ,  $t_{ij}$  is a measure of non-tariff barriers, also called “iceberg” trade costs, and  $\theta$  is the trade elasticity.<sup>25</sup> The standard practice is to specify non-tariff barriers as a function of bilateral distance between countries, common language, trade agreement membership, etc. Given that the objective of this paper is to obtain estimates of the effects of the EU-South Korea FTA, we also include in the trade cost vector a dummy variable,  $FTA^{EUKO}$ , which is discussed next. Taking the log of both sides of equation (1), the gravity equation becomes:

$$X_{ijt} = \exp [\beta_1 FTA_{ijt}^{EUKO} + \beta_2 \ln (1 + \text{tariff}_{ijt}) + GRAV_{ijt}\gamma + \eta_{it} + \mu_{jt}] + \epsilon_{ijt}. \quad (3)$$

Here,  $X_{ijt}$  denotes nominal trade flows from exporter  $i$  to importer  $j$  at time  $t$  over the period 2002-2019. An important feature of the dependent variable is that, consistent with the recent literature, it includes not only international trade flows data ( $X_{ijt}, j \neq i$ ) but also intra-national trade flows ( $X_{iit}$ ). The regressors enter equation (3) exponentially since, in order to obtain our estimates we follow Santos Silva and Tenreyro (2006), and we employ the Poisson Pseudo Maximum Likelihood (PPML)

<sup>24</sup> All variables in equation (1) should be understood as having superscript  $k$ 's to denote the sector in question.

<sup>25</sup> The interpretation of the trade elasticity varies across the micro-foundations of the structural gravity equation. In the Anderson and van Wincoop framework (2003),  $-\theta = 1 - \sigma$ , where  $\sigma > 1$  is the elasticity of substitution across varieties.



estimator. We favour the PPML estimator because of its ability to handle zeroes and to correct for a potential bias due to a large degree of heteroscedasticity in trade data. We also present our estimates using OLS in the appendix.

As described earlier, trade costs are a function of tariffs and of non-tariff barriers, with the latter defined by a dummy  $FTA_{ijt}^{EUKO}$ , which is the variable of primary interest, and by a vector  $GRAV_{ijt}$ .<sup>26</sup>

$FTA_{ijt}^{EUKO}$  takes the value of one for country-pairs consisting of South Korea and EU Member States, starting from 2012. As shown in the previous section, we observe a stronger increase in EU exports than imports. Given this unequal effect, in a second specification we allow for the effects of the EU-South Korea FTA to be directional by using the dummy variable  $EU\_KOR_{ijt}$  for EU exports to South Korea and  $KOR\_EU_{ijt}$  for Korean exports to the European Union.

$GRAV_{ijt}$  is a vector which includes all standard time-invariant gravity covariates (for example, the log of distance, and some other bilateral control dummies as explanatory variables) as well as a time-varying trade policy covariate,  $RTA_{ijt}$ , to control for the presence of any other regional trade agreement that may have impacted trade between the countries in our sample during the period of investigation.<sup>27</sup> In addition, to reflect the use of intra-national trade flows, we also use an indicator variable  $BORDER_{ij}$  that takes a value of one for international trade and it is equal to zero for domestic sales. This variable captures all other observable and unobservable barriers to trade, after controlling for the standard gravity covariates. Then, we replace the time-invariant bilateral gravity covariates with a full set of country-pair fixed effects which absorb unobservable time-invariant trade costs.

Following Yotov et al. (2016), the proper treatment of the multilateral resistance terms in disaggregated gravity regressions is with exporter-industry-year and importer-industry-year fixed effects. Therefore,  $\eta_{it}$  and  $\mu_{jt}$  capture the effect of multilateral resistance terms and any country-year-industry specific shocks.  $\epsilon_{ijt}$  is the error term. Errors in trade gravity models are likely clustered within exporters and importers (see Egger and Tarlea, 2015).<sup>28</sup>

---

<sup>26</sup> Mattoo et al. (2017) in their study on the trade effects of new generation deep agreements account for the depth of the trade agreements, measured by the number of policy areas covered, to proxy for non-tariff barriers. They find that deep agreement lead to more trade creation than older and more traditional arrangements.

<sup>27</sup> Note that  $FTA_{ijt}^{EUKO}$  and  $RTA_{ijt}$  are coded to be mutually exclusive, that is,  $RTA_{ijt}$  is set to zero when  $FTA_{ijt}^{EUKO}$  is equal to 1.

<sup>28</sup> The estimations are made using *ppmlhdfe*, a Stata command for gravity estimations with high-dimensional fixed effects written by Correia et al. (2020).



### 2.3.2 Data

Our observations consist of 103 economies<sup>29</sup>, 18 years from 2002 to 2019 and 13 sectors, which roughly follow the two-digit ISIC rev.4 classification system and span the manufacturing sector.<sup>30</sup>

Data on trade flows come from the BACI (CEPII) database, which provides the bilateral value of trade by product, origin and destination at the HS6 level. BACI is based on UN-COMTRADE, but its main feature is that it reconciles Comtrade discrepancies in bilateral trade flows between CIF import values and FOB export values, so that export values and import values are identical in year  $t$ . We obtain tariffs data, namely the simple averages of both MFN (most favoured nation) and preferential tariff rates, for each HS6 product from the United Nations Statistical Division, Trade Analysis and Information System (UNCTAD-TRAINS). Specifically, we consider preferential tariffs if exporting and importing countries are part of a preferential trade agreement, otherwise the MFN tariffs will be used. Then we aggregate HS6-level products to the sector level to obtain bilateral trade flows and tariffs at the sectoral level.

To ensure theory consistent estimators of bilateral trade policy, not only international but intra-national trade flows are included as well. These are taken from the International Trade and Production Database for Estimation (ITPD-E), developed by the U.S. International Trade Commission, which consists of inter- and intra-national trade flows for 243 countries and 170 industries for the period between 2000 and 2016 (Borchert et al., 2021). The main advantage of this data source is that the manufacturing sector consists of 120 industries which cover products that are part of ISIC rev. 4. This allows to construct intra-national trade flows which are consistent with our sectoral classification to combine with the BACI dataset.<sup>31</sup> <sup>32</sup> Gravity controls for distance, common language, colonial ties, contiguity, and trade agreements come from CEPII (Head et al. (2010), Head and Mayer (2014)).

---

<sup>29</sup> The country coverage is determined by the availability of comprehensive tariff data for the entire period.

<sup>30</sup> We report in Table A1 the full list of sectors and their concordances with ISIC codes.

<sup>31</sup> We prefer to rely on the BACI dataset for data on international trade because it covers a larger time span, as compared to the ITPD-E.

<sup>32</sup> We assume that missing values on a given year for a given product represent zero trade.



## 2.4 Empirical Results

### 2.4.1 Impact of the EU-South Korea FTA on bilateral trade flows

Table 3 reports the PPML estimates of the effects of the EU-South Korea FTA from the gravity equation (3) using panel data over the period 2002-2019. We start by estimating the average trade effect of the FTA, based on the sum of bilateral trade flows (in the first three columns), while we then allow for the trade effect to differ by the direction of the trade flow (from column (4) to (6)). As explained before, the total trade effect may be driven by strong sectoral effects in the electronics and the shipping sectors. Therefore, in columns (7) and (8) we present our results after excluding the two export categories from the sample.

Column (1) of Table 3 reports the estimates of the dummy variable of interest,  $FTA_{ijt}^{EUKO}$ , in addition to the standard gravity determinants of trade costs. First, notice that the estimates of the effects of the gravity covariates are in accordance with benchmark meta analysis gravity estimates of Head and Maier (2014) at the aggregate level as well as with findings from disaggregated gravity estimations (see Borchert et al., 2022). Specifically, we find that distance is a significant impediment to trade, the average impact of borders on international relative to internal trade is large and significant and the estimated coefficients on contiguity, common language and past colonial relationships are also positive and highly significant, as expected.

Turning the focus on our variable of interest, while the results from column (1) suggest a positive average effect of the EU-Korea FTA on bilateral member's trade, column (2), in which we control for directional country-pair fixed effects, and column (3), in which in addition to the fixed effects we also account for bilateral tariffs, show that the total trade effect of the agreement is statistically and essentially insignificant.<sup>33</sup> However, in order to provide an in-depth assessment of the FTA, in the next columns we perform our estimations by: 1) analysing the individual bilateral exports of the EU and South Korea; 2) accounting for the above mentioned sectoral dynamics that may have affected South Korean exports.

Splitting the effect of the EU-South Korea FTA into two directions offers more insights. Our variables of interest are now *EU\_KOR* for European exports to South Korea and *KOR\_EU* for Korean exports

<sup>33</sup> Gravity models without bilateral country-pair fixed effects tend to overestimate the impact of trade-related policies because the countries engaging in RTAs show a preference for country pairs with historically high levels of bilateral trade flows. To address any endogeneity concerns, the standard practice is to control for directional country-pair fixed effects.



to the European Union. In column (4), which replicates the estimates in column (1), we observe the unequal impact of the EU–South Korea FTA on EU exports and Korean exports. The asymmetry of the impact of the FTA is also observed in column (5) where we address endogeneity by adding directional country-pair fixed effects, which tend to make the estimated coefficients smaller in absolute value. In particular, the FTA has increased EU exports to South Korea significantly by about  $\exp(0.278) - 1] \times 100 = 32$  percent, while this specification appears to exert a negative trade effect on Korean exports, which is, however, not significant. When we account for bilateral tariffs (column (6)), which are highly significant and with the expected sign, the trade impact for *EU\_KOR* slightly decreases, with the coefficient being statistically significant.

An advantage of using disaggregated data is the possibility of exploring sectoral developments that may have driven the trade effects. Therefore, in columns (7) and (8) we re-estimate the two previous specifications after dropping from the sample both the electronics and the shipping sectors.

As already outlined in the descriptive statistics, these two industries have been particularly critical for the South Korea economy in the last ten years, for several reasons: electronics exports to EU have suffered the relocation of production from South Korea to other Asian countries, while the shipping sector has literally collapsed. In column (7) we observe that the impact of the FTA turns positive and significant to both directions of trade flows. Namely, the FTA can be associated with a 39 percent increase in EU's bilateral exports and a 29 percent increase in South Korea's exports.

When controlling for bilateral tariffs (column (8)), the trade impact for *EU\_KOR* and *KOR\_EU* only slightly decreases, with both coefficients being statistically significant. This finding indicates that a large part of the effects of the FTA can be explained by the removal of non-tariff barriers and by trade liberalising provisions beyond tariff cuts, regarding for example international flows of investment, labour, protection of intellectual property rights and the environment. Two other results emerge consistently from all specifications employed. First, although their role in international trade has declined in modern times, the robust negative effect of tariffs means that they are still an important barrier to trade. Second, differently from previous studies we find that the FTA has had strong trade-enhancing effects also on bilateral Korean exports, although with lower magnitude if compared to the EU exports. This confirms the idea, as already discussed, that EU exporters had more to gain in terms of decreasing protectionism.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Table 3: Estimated impacts of the EU-Korea FTA.

	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	trade	trade	trade	trade	trade	trade	trade	trade
BORDER	-2.217*** (0.360)			-2.217*** (0.360)				
CONTIGUITY	0.429*** (0.117)			0.429*** (0.117)				
COMLANG	0.579*** (0.103)			0.579*** (0.103)				
COLONY	0.636*** (0.209)			0.636*** (0.209)				
In(DIST)	-0.579*** (0.122)			-0.579*** (0.122)				
RTA	0.450*** (0.152)	0.121*** (0.020)	0.086*** (0.029)	0.450*** (0.152)	0.118*** (0.021)	0.082*** (0.030)	0.165*** (0.025)	0.132*** (0.032)
FTA <sup>EUKO</sup>	0.261 (0.391)	0.079 (0.097)	0.008 (0.108)					
EU_KOR				0.603** (0.280)	0.278*** (0.023)	0.217*** (0.021)	0.330*** (0.022)	0.275*** (0.029)
KOR_EU				-0.058 (0.313)	-0.052 (0.033)	-0.128** (0.058)	0.256*** (0.064)	0.183** (0.093)
In(1+tariff)			-0.078*** (0.029)			-0.079*** (0.029)		-0.074** (0.031)
Exporter-sector-year Importer-sector-year FE <sub>s</sub>	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
Bilateral FE <sub>s</sub>	No	Yes	Yes	No	Yes	Yes	Yes	Yes
Observations	2429077	2429077	2292181	2429077	2429077	2292181	2252988	1963608

Notes: This table reports PPML gravity estimates of the effects of the Europe-South Korea FTA obtained using panel data from 2002 to 2019 for 103 countries. Different settings of fixed effects are used across various specifications. Coefficient estimates of the fixed effects are omitted for reasons of brevity. The standard errors are reported in parentheses and clustered by country pair. Respectively, \*, \*\*, and \*\*\* denote significance at the level of 10%, 5%, and 1%.



#### 2.4.2 *Sector-level Gravity Estimations*

Next, we turn our focus to the heterogeneous impact of the EU-South Korea FTA across sectors. Table 4 presents sectoral estimates of the trade effect of the FTA using panel data for 2002-2019. Specifically, we estimate our preferred specification with exporter-time, importer-time, and directional fixed effects for each of the 13 sectors. Then, in order to assess whether the sector-specific FTA effect, if any, is attributable to tariff liberalization or to non-tariff policies, this regression is re-estimated by additionally considering bilateral tariffs.

We find that the enforcement of the FTA has significantly increased European exports to South Korea in most sectors, with particularly strong trade-enhancing effects on vehicles, other transport equipment, textile and, although less relevant in volume, coke products. Large positive effects are found also for machinery and chemicals which, taken together, represent about 40 percent of total EU exports to South Korea in 2019. Conversely, our results do not show any significant trade effects on EU exports of electronics and food products, despite both sectors showing a substantial increase in bilateral EU exports from 2011 to 2019. Focusing on Korean exports, the most important results are the negative and highly significant estimates for trade in electronics and other transport equipment. Most sectors register positive and significant trade effects, especially chemicals and food products. By contrast, we do not find evidence of trade effects on vehicles, which were expected to bring significant benefits to Korean exports.<sup>34</sup> When controlling for tariffs, our sectoral estimates point to a prominent role of non-tariff provisions in fostering bilateral trade, beyond the pure reduction of tariffs, since the latter exert a statistically significant effect only on a few sectors.

---

<sup>34</sup> See for example Decreux et al., 2010.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Table 4: Sectoral Gravity Estimates.

Sector	RTA	EU_KOR	KOR_EU	ln(1+tariff)	Observations
Food Products, Beverages and Tobacco	0.869*** 0.647***	0.458 0.427	2.004*** 1.462***	-0.358***	305398 264680
Textiles, Wearing apparel and Related Products	0.107 0.092	0.401*** 0.343***	0.363*** 0.321**	-0.014	185272 161640
Wood and Furniture	0.103* 0.057	0.252*** 0.165**	0.196*** 0.221***	-0.078***	177156 154208
Paper Products	0.004 -0.009	0.087*** 0.067***	0.450*** 0.497***	-0.021	171770 149648
Manufacture of coke and refined petroleum products	0.070 0.069	1.175*** 1.309***	0.110 0.111	0.094	151096 131853
Chemicals and Pharmaceuticals	0.077*** 0.081***	0.126*** 0.123**	0.730*** 0.749***	-0.002	181962 158813
Rubber and Plastics Products	0.090*** 0.075***	0.191*** 0.159***	-0.010 -0.025	-0.028	181666 158390
Metals, stone and glass	0.252*** 0.234**	0.331*** 0.290***	0.407*** 0.359***	-0.054	184056 160590
Computer, Electronic and Optical Products	-0.061 -0.041	-0.006 0.003	-0.552*** -0.511***	0.040	183606 160064
Machinery and Electrical Equipment	0.082*** 0.080***	0.109*** 0.107***	0.034** 0.016	-0.021	185542 161662
Vehicles	0.156*** 0.153***	0.710*** 0.672***	0.064 0.048	-0.031*	176862 153928
Other Transport Equipment (Ships and aircraft)	0.060 0.079	0.420*** 0.440***	-0.323*** -0.292**	0.054	166462 145220
Other Manufactured Products	0.144 0.151	0.012 0.012	0.038* 0.010	-0.017	179942 156725

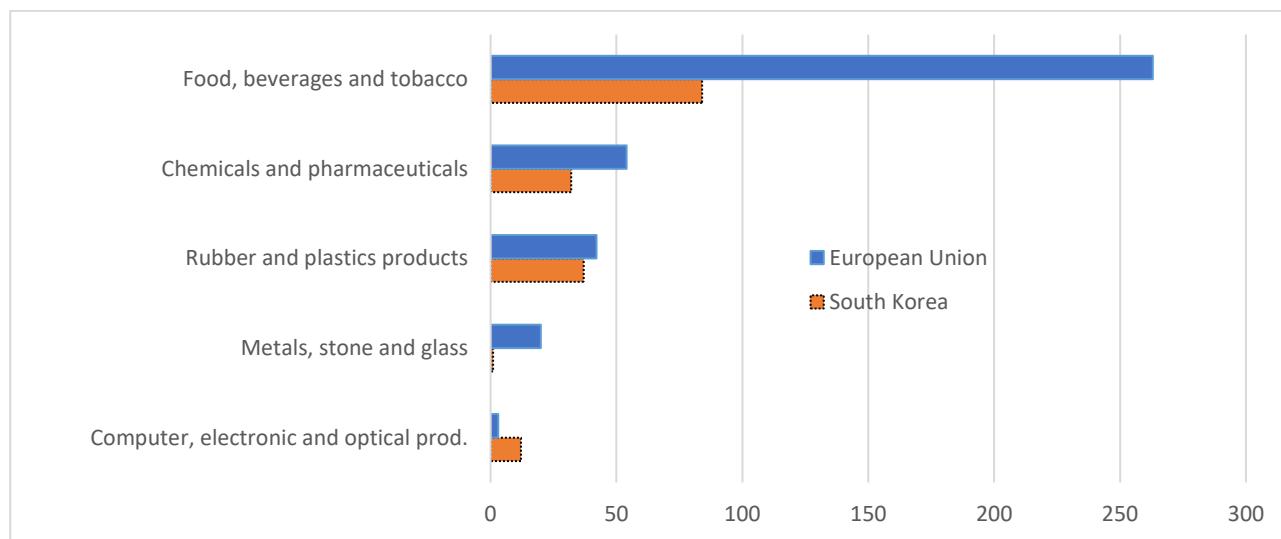
Notes: This table reports PPML gravity estimates of the effects of the Europe-South Korea FTA for 13 sectors. The dependent variable is nominal trade in level. All estimates are obtained with exporter-time, importer-time and bilateral country-pair fixed effects, whose estimates are omitted for brevity. We also omit for brevity the standard errors and t-statistics of the estimates. Respectively, \*, \*\*, and \*\*\* denote significance at the level of 10%, 5%, and 1%.



In fact, we find that the effect of the FTA is still significant in most sectors even when tariffs are explicitly taken into account. This is the case for chemicals, paper products, wood, textiles and metals (for both directions of trade flows), vehicles and other transports (for EU exports) and food products (for Korean exports).<sup>35</sup>

Tariffs play a significant role in the food sector, characterised by historically high levels of protection. However, only bilateral Korean exports benefited from the enforcement of the FTA while we do not find evidence of significant effects on EU exports, which may be due to, although declining, the still high level of tariffs imposed by South Korea in food products, hampering the EU market access. EU exports of electronic products are limited instead by the high level of technical barriers to trade applied by South Korea in this sector, such as testing and certification procedures, even during the FTA. Similarly, technical barriers to trade in addition to antidumping and sanitary and phytosanitary measures are still intensively used by the European Union in the rubber and plastics sector where South Korea registers a poor export performance (see Figure 2).

Figure 2: EU and South Korea's notifications of non-tariff measures by sector for the period 2002-2019.



Notes: Non-tariff measures include technical barriers to trade, sanitary and phytosanitary measures, anti-dumping and countervailing measures. We show the top five most affected sectors.

Source: WTO-Integrated Trade Intelligence Portal (I-TIP).

<sup>35</sup> Many of these findings are in line with ex-ante projections of Decreux et al. (2010), with those sectors featuring the highest ad-valorem equivalents of non-tariff barriers. The large positive estimates on EU exports of vehicles are in line with Juust et al. (2020) who attributed the positive effect of the FTA on trade in vehicles to the initially high level of non-tariff measures in the automotive sector.



#### 2.4.3 *Effects of the FTA on major EU countries*

We also provide gravity estimations of the trade effects of the Europe-South Korea FTA for the five largest EU countries individually. Although the agreement has been negotiated by the European Union, EU Member States may experience different outcomes given their geographic characteristics, economic structure and differences in comparative advantages. We re-estimate equation (3) by additionally employing an exporter country dummy<sup>36</sup> which interacts with our variable of interest,  $FTA^{EU KO}$ , to obtain the effects of the FTA on exports of the main EU countries.<sup>37</sup> The results are depicted in Figure 3. As expected, all the largest EU Member States have registered significant export creation to South Korea due to the FTA, with Spain having larger trade-enhancing effects in percentage terms with respect to other major EU countries. Spain recorded very high export growth to South Korea between 2011 and 2019 (in 2019 over 240 percent above compared to 2011), much higher than the other largest EU countries. The gravity model predicts that the FTA is found to significantly increase the exports of Spain to South Korea by 58 percent.

To interpret correctly these results we need to take into consideration export volumes, with Germany, Italy, France and the United Kingdom starting from a much larger base than Spain (in 2019 exports of Germany to South Korea were 10 times larger than those of Spain).

In this regard, the FTA has been particularly effective in enhancing bilateral exports of Italy and Germany. For example, Germany is by far South Korea's most important European trading partner (ranking fifth in world's exports to South Korea) with about 18 billion Euro of merchandise exports in 2019 (CEPII-BACI). Since the agreement, bilateral German exports rose by 50 percent, with a trade impact of 24 percent due to the enforcement of the FTA. Also, Italian exports rose consistently to South Korea from 2011, namely 70 percent above in 2019 compared to the base year (bilateral exports increased from 3,2 billion Euro in 2011 to 5,5 billion Euro in 2019) against a 45 percent increase in EU exports.

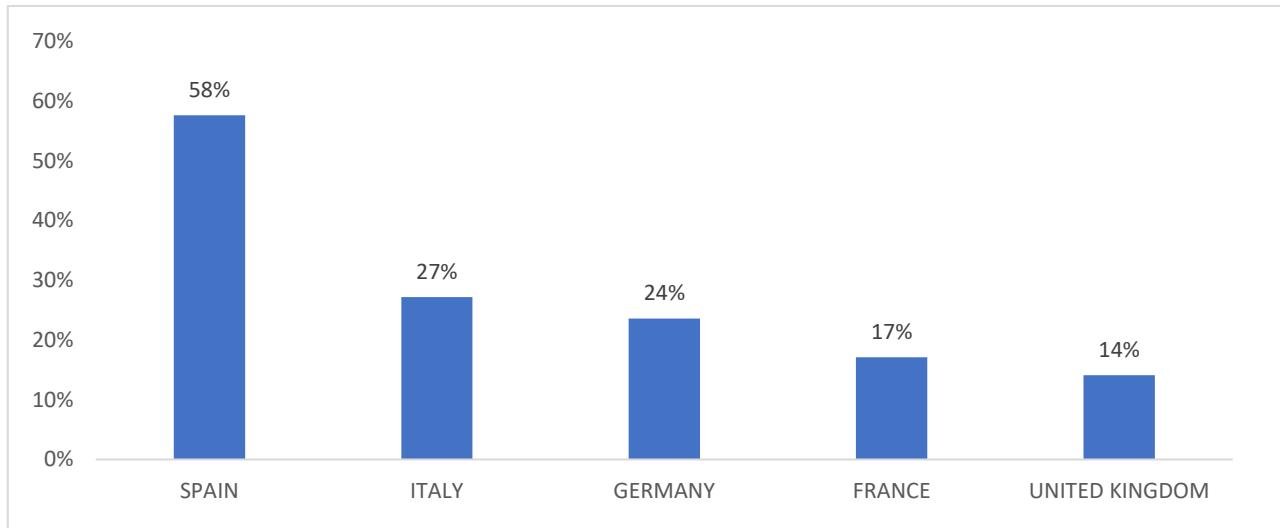
---

<sup>36</sup> Although in this exercise we focus on EU exports, we also employ an importer country dummy to acquire the trade-effects in terms of EU imports from South Korea. These results can be retrieved upon request to the authors.

<sup>37</sup> See Nguyen (2019) for a similar analysis on the trade impact of eighteen trade agreements on member countries at the aggregate level.



Figure 3: Impact of the EU-South Korea FTA on EU exports to South Korea by country.



Notes: This figure shows the trade effect (expressed in percentage terms) of the FTA on individual Member States obtained employing Equation (3) with exporter-time, importer-time and bilateral country-pair fixed effects using panel data over the period 2002-2019. Estimates are obtained using the PPML estimator. Trade effects are statistical significant at the 1% significance level.

The gravity model attributes 27 percent of this increase to the enforcement of the FTA EU-South Korea. Lower but significant trade-promoting effects are experienced by France and the United Kingdom (UK).<sup>38</sup>

Figure 4 presents estimates of the trade effect of the FTA on exports of the five EU countries to South Korea at the sectoral level. This exercise allows to identify the major drivers of export creation of each country individually. As expected, sectoral performances for the five economies largely reflect those found in the previous section for the European Union, as they account for just over 80 percent of the EU trade with South Korea. We find that the most prominent trade-enhancing effects are in the transport sector, including both vehicles and other transport equipment (taken together these sectors account for over 20 percent of EU exports to South Korea in 2019). In particular, the large trade effects for Spain are driven by other transport equipment (with an estimated impact of over 400 percent), while exports of the United Kingdom to South Korea have benefited from a 200 percent trade impact in vehicles. Strong effects in these two sectors, particularly relevant in terms of levels of trade rather than in percentage, are also found for Germany, Italy and France.

<sup>38</sup> Following Brexit, the UK and South Korea agreed a continuity deal in 2019 to maintain the trading arrangements the UK previously had with the country as a member of the EU. The continuity deal is in line with the terms of the existing EU-South Korea FTA.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

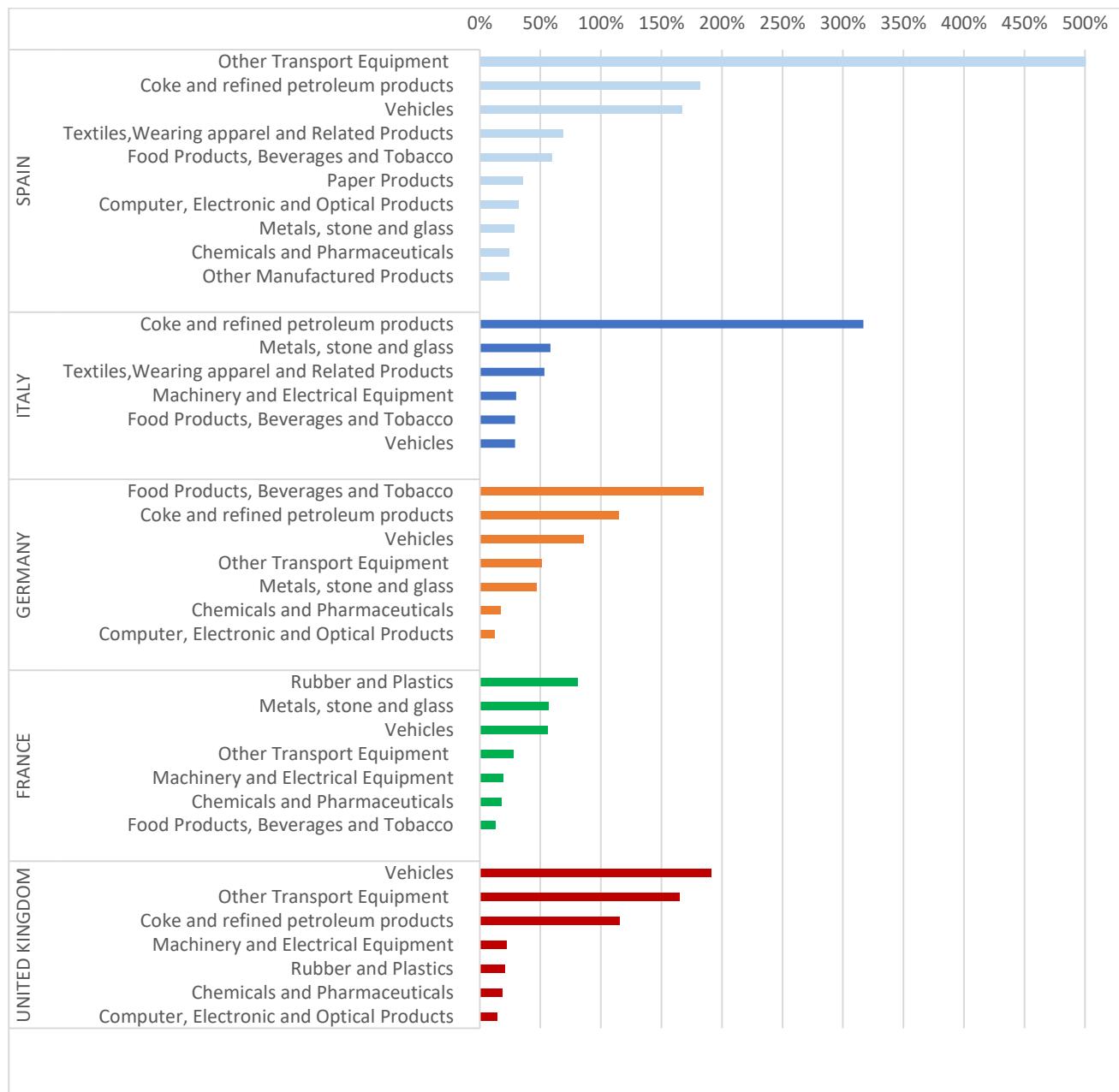
Although slightly smaller, positive trade effects are estimated for the chemical and the machinery sectors, largely due to their importance in Korean imports and to strong comparative advantages of European countries in these sectors. A large impact is also found on exports of food products (almost 200 percent of export creation for Germany) and the textile sector (over 50 percent of export creation for Italy and France), two sectors characterized by a substantial increase in their share in bilateral South Korea's imports. Exceptionally large trade effects are found on coke products, with an estimated trade impact of about 500 percent for Spain's exports, but due to the size of the sector (its weight on EU exports to South Korea is less than 1 percent) this result is economically less relevant. In general, we find that sectors with positive estimates are compatible with analyses mentioned above for the European Union mainly reflecting comparative advantages of each country on a given sector.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Figure 4: Impact of the EU-South Korea FTA on exports of individual EU Members to South Korea by sector.



Notes: This figure shows the trade effect (expressed in percentage terms) of the FTA on exports of the five EU member states at the sectoral level obtained employing Equation (3) separately for each sector and with the full set of fixed effects using panel data over the period 2002-2019. Estimates are obtained using the PPML estimator. Only estimates of the effect of the FTA that are positive and statistical significant at least at the 10% significance level are shown in this figure.

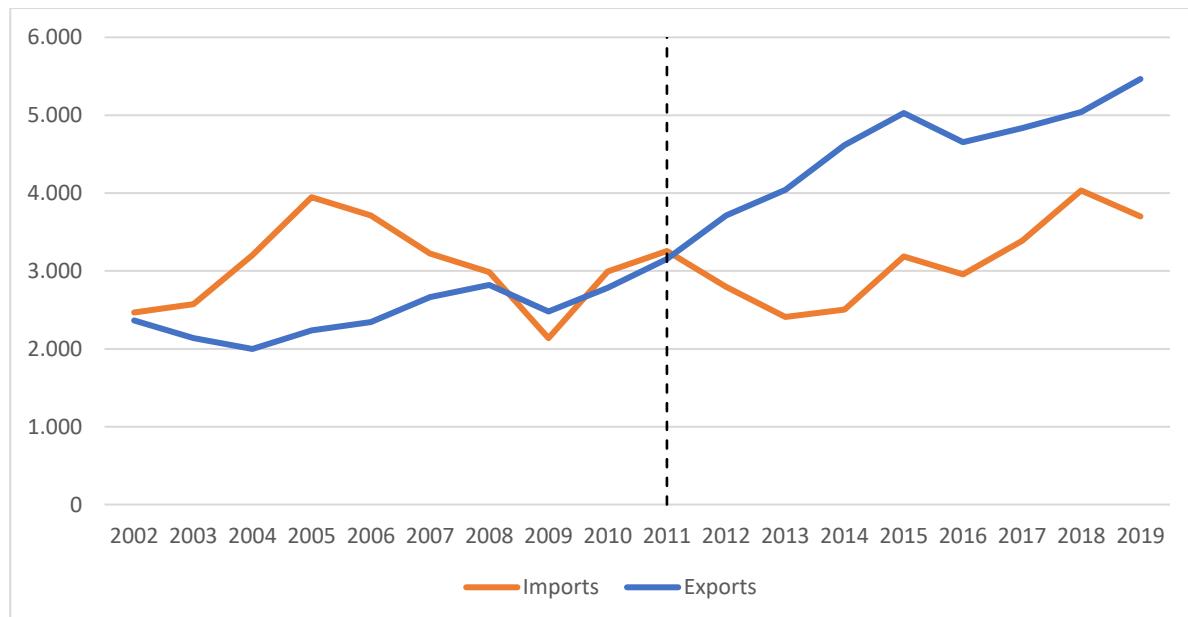


## 2.5 A focus on Italian trade with South Korea

As already discussed, the EU-South Korea FTA has had a clear impact on the volume of bilateral trade since its entry into force in 2011. Italy was among countries that have benefited most from the enforcement of the agreement. As the EU consolidated its importance as an exporter to South Korea, in 2019 Italy placed in the 17th position in the overall South Korea importers ranking and 3rd among EU exporters, strongly improving from 2011 (CEPII).

The post FTA period was marked by a strong increase in Italian exports to South Korea, which increased consistently and much faster than bilateral EU exports. Specifically, in 2019 they were over 70 percent above compared to 2011 against a 45 percent increase in EU exports in the same period. According to our estimates, a 24% increase in Italian exports is due to the agreement. The increase in exports has been followed by a weaker performance in imports from South Korea, since after the FTA came into effect they stagnated for several years (see Figure 5). Interestingly, the start of the provisional application of the FTA marked a turnaround for Italy's trade balance with South Korea, which turned into a surplus after 2011 with the gap between exports and imports becoming continuously larger in the subsequent years, amounting to 1,7 billion Euro in 2019.

Figure 5: Italian trade in goods with South Korea (million Euro).



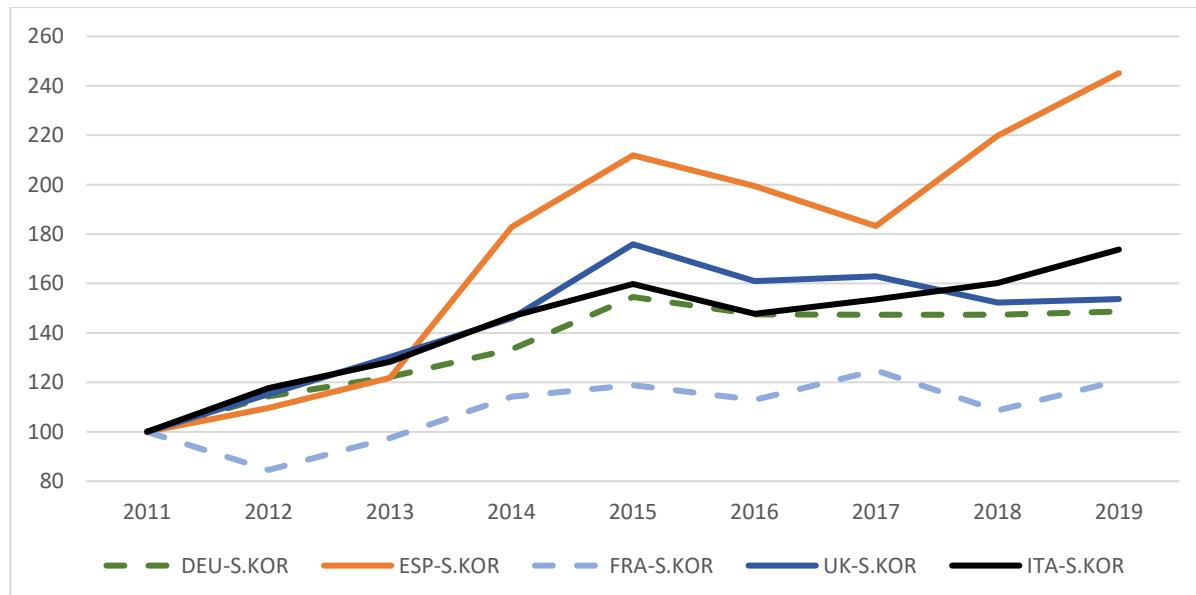
Source: Authors' calculations based on CEPII-BACI.



Figure 6 depicts the evolution of exports of Italy and other major EU countries to South Korea after 2011. In terms of volume, Germany is by far both the first exporter and the first importer in trade with South Korea (in 2019 German exports accounted for one third of EU exports to South Korea). Specifically, Germany exported goods to South Korea worth 11,8 billion Euro in 2011, which increased to a value of 17,6 billion Euro in 2019.

A remarkable increase was also recorded in Italian exports to South Korea, namely from 3,1 billion Euro in 2011 to 5,4 billion Euro in 2019. Low export growth instead characterized bilateral French exports in the post FTA period (from 4,5 billion Euro in 2011 to 5,4 billion Euro in 2019). Exports of Spain to South Korea, which registered the biggest increase with respect to other EU countries (240 percent above compared to 2011), went from 1 to 2,4 billion Euro. Finally, the United Kingdom exported goods to South Korea worth 2,5 billion Euro in 2011, which increased to a value of 3,9 billion Euro in 2019.

Figure 6: Exports of major EU countries to South Korea (2011=100).



Source: Authors' calculations based on CEPPII-BACI.

At the sectoral level, exports of Italy to South Korea are concentrated on a few sectors. Machinery (975 million Euro) and textiles (772 million Euro), followed by chemicals (430 million Euro) and metals (267 million Euro), were the main export categories in 2011 (see Table 5). In 2019, bilateral Italian exports were still driven by these sectors, with textiles and machinery (taken together they account by over than 50 percent of total bilateral trade) worth 1937 million Euro and 1247 million



Euro, respectively. During the period 2011-2019, bilateral exports of vehicles and machinery had the largest increase in percentage terms, 224 percent and 151 percent. Specifically, Italian exports to South Korea of vehicles went from 84 million Euro in 2011 to 274 million Euro in 2019. Bilateral exports of food products also registered a remarkable increase, from 143 million Euro in 2011 to 315 million Euro in 2019.

**Table 5: Italian exports to South Korea: main sectors.**

sector	2011 (mln Euro)	2019 (mln Euro)	Δ trade %
Machinery and Electrical Equipment	975	1247	28
Textiles, wearing apparel and related pr.	772	1937	151
Chemicals and pharmaceuticals	430	602	40
Metals, stone and glass	267	352	32
Food products, beverages and tobacco	143	315	121
Computer, electronic and optical prod.	124	202	63
Vehicles	84	274	224
Other products	339	514	52

Source: Authors' calculations based on CEPII-BACI.

In 2011 Italian imports from South Korea were dominated by metals (620 million Euro) and the transport sector, with both vehicles and other transport equipment (mainly ships) worth together over 1000 million Euro. In 2019, bilateral imports were driven by the chemicals (927 million Euro, with an increase of 187 percent compared to 2011), metals (849 million Euro), vehicles (761 million Euro) and machinery (520 million Euro) sectors. As discussed before, EU's imports from South Korea were affected by some structural changes in Korean production occurred in the last decade, namely the relocation of electronics manufacturing in the Southeast Asia and the global shipbuilding overcapacity. We also observe this pattern in Italian imports from South Korea, in particular the dramatic fall in imports of other transport equipment, which was the second ranked sector in 2011 with a 16,6 percent share of total imports and almost disappeared in 2019. In volume, imports of other transport equipment went from 540 million Euro to only 4 million Euro. Similarly, Italian imports from South Korea of electronics products decreased sharply by 63 percent in 2011-2019., from 426 million Euro to 160 million Euro.



Table 6: Italian imports from South Korea: main sectors.

sector	2011 (mln Euro)	2019 (mln Euro)	Δ trade %
Metals, stone and glass	620	849	37
Other transport equipment	540	4	-99
Vehicles	515	761	48
Computer, electronic and optical prod.	426	160	-63
Chemicals and pharmaceuticals	324	927	187
Machinery and electrical equipment	305	520	70
Rubber and plastics products	133	176	32
Other products	391	303	29

Source: Authors' calculations based on CEPPII-BACI.

## 2.6 Conclusions

This paper evaluates the ex-post effects of the EU-South Korea FTA on bilateral trade in manufacturing goods by applying some of the most up-to-date methodological improvements in the empirical literature on trade. A consistent result which emerges from previous work is that the EU-South Korea FTA has stimulated bilateral trade unequally, with a weak or even negative trade impact on South Korea's exports to the EU. However, these studies use aggregate trade data to evaluate the average effect of the FTA on members' trade flows, thereby ignoring sectoral developments that have driven the total effect. We instead show that, using a gravity model with disaggregated data, that the FTA has been beneficial to both parties. Specifically, after controlling for some structural changes affecting Korean exports in the electronics and shipping sectors, we find that the EU-South Korea FTA has increased EU exports to South Korea significantly by about 39 percent, while its trade impact on bilateral Korean exports is almost as strong and is equal to 29 percent. Sectoral estimates show that the enforcement of the FTA has significantly increased both European and Korean bilateral exports in most sectors.

Although tariffs show a robust negative effect, which suggests that they are still an important barrier to trade, our estimates at the sectoral level point to a more prominent role of non-tariff provisions in fostering bilateral trade between the EU and South Korea, beyond tariff cut. However, bilateral free trade is limited in some sectors by technical barriers in addition to antidumping and sanitary and



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

phytosanitary measures which are still used by both parties. Furthermore, the last ten years have also been marked by trade disputes, namely issues over labour law standards and hygiene standards, that have in part undermined the dismantling of non-tariff barriers. The new era of next generation free trade agreements requires further integration, especially considering that the COVID 19 crisis has called for shorter supply chains, moving from global to regional value chains.

In summary, the EU-South Korea FTA has proven to be beneficial for both parties, either in terms of bilateral trade creation and investment. Our findings assume great relevance considering that the FTA is the first of a series of deep and comprehensive trade agreements negotiated by the EU in the last decade and is presented as a benchmark for EU's trade agreements with other Asian countries. Although the EU and Asia have strong ties with one another, as the EU has signed free trade agreements also with Vietnam, Singapore, Japan and is negotiating with other countries, the signing of RCEP will further change the gravity of trade more towards the Asia-Pacific. The emergence of this new free trade zone should be an incentive to the EU to strengthen trade links in the region by securing new trade partnerships with other RCEP countries.



## REFERENCES

- Amighini, A. 2016. "In-depth analysis. Implementation of the EU-ROK FTA." European Parliament, Directorate General for External Policies of the Union.
- Anderson, J. E., and E. van Wincoop. 2003. "Gravity with Gravitas: A Solution to the Border Puzzle." *American Economic Review* 93(2): 170-192.
- Anderson, J. E., and E. van Wincoop. 2004. "Trade costs." *Journal of Economic literature* 42 (3): 691-751.
- Arkolakis, C., Costinot, A., and A. Rodriguez-Clare. 2012. "New trade models, same old gains?" *American Economic Review*, 102(1), 94–130.
- Baier, S., L., H., Bergstrand. 2007. "Do Free Trade Agreements Actually Increase Members' International Trade?" *Journal of International Economics* 71(1): 72-95.
- Borchert, I., Larch, M., Shikher, S., and Y. Yotov. 2021. "The International Trade and Production Database for Estimation (ITPD-E)." *International Economics* 166(1): 140-166.
- Borchert, I., Larch, M., Shikher, S., and Y. Yotov. 2022. "Disaggregated gravity: Benchmark estimates and stylized facts from a new database." *Review of International Economics* 30: 113-136.
- Civic Consulting and Ifo Institute. 2018. *Evaluation of the Implementation of the Free Trade Agreement between the EU and its Member States and the Republic of Korea*. European Commission: Directorate-General for Trade.
- Correia, S., Guimaraes, P., and T., Zylkin. 2020. "Fast Poisson estimation with high-dimensional fixed effects." *The Stata Journal: Promoting communications on statistics and Stata* 20(1): 95-115.
- Costinot, A., and A. Rodríguez-Clare. 2014. "Trade Theory with Numbers: Quantifying the Consequences of Globalization." Chapter 4 in the *Handbook of International Economics* Vol. 4, eds. Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford.
- Decreux, Y., Milner, C. and N. Péridy. 2010. "Some New Insights into the Effects of the EU-South Korea Free Trade Area: The Role of Non Tariff Barriers." *Journal of Economic Integration* 25(4): 783-817.
- Egger, P., and F., Tarlea. 2015. "Multi-way Clustering Estimation of Standard Errors in Gravity Models." *Economics Letters* 134: 144-147.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

European Commission. 2021. Report from the Commission to the European Parliament, the Council, the European Economic and Social Committee and the Committee of the Regions on Implementation and Enforcement of EU Trade Agreements. 654 final Brussels 27 October.

Gopinath, G., Boz, E., Casas, C., Diez, F.J., Gourinchas, P.O., and M., Plangborg-Moller. 2020. "Dominant Currency Paradigm." *American Economic Review* 110(3): 677-719.

Grubler, J., and O. Reiter. 2021. "Non-Tariff Trade Policy in the Context of Deep Trade Integration: An Ex-Post Gravity Model Application to the EU-South Korea Agreement." *East Asian Economic Review* 25(1): 33-71.

Head, K., Mayer, T., and J. Ries. 2010. "The erosion of colonial trade linkages after independence." *Journal of International Economics* 8 (1): 1-14.

Head, K., and T. Mayer. 2014. "Gravity Equations: Workhorse, Toolkit, and Cookbook." Chapter 3 in the Handbook of International Economics Vol. 4, eds. Gita Gopinath, Elhanan Helpman, and Kenneth S. Rogoff, Elsevier Ltd., Oxford.

Heid, B., Larch, M., and Y. Yotov. 2021. "Estimating the effects of non-discriminatory trade policies within structural gravity models." *Canadian Journal of Economics* 21: 376-409.

Jung, B. 2022. "The Trade Effects of the EU-South Korea Free Trade Agreement: Heterogeneity across Time, Country Pairs, and Directions of Trade within Country Pairs." CESIFO Area Conferences Global Economy 6-7 may 2022.

Juust, M., Vahter, P., and U. Varblane. 2020. "Trade Effects of the EU-South Korea Free Trade Agreement in the Automotive Industry." *Journal of East-West Business*. <https://doi.org/10.1080/10669868.2020.1732511>

Mattoo, A., Mulabdic, A., and M., Ruta. 2017. "Trade creation and trade diversion in deep agreements." Policy Research Working Paper 8206. The World Bank.

Nguyen, D., B. 2019. "A New Examination of the Impacts of Regional Trade Agreements on International Trade Patterns." *Journal of Economic Integration* 34 (2): 236-279.

Santos Silva, J., and S. Tenreyro. 2006. "The Log of Gravity." *Review of Economics and Statistics*, 88(4): 641–658.

Shimizu, M., and J.-H., Song. 2021. "Effects of exchange rates and invoiced currencies on trade: Evidence from South Korea.". *The World Economy* 00:1-35.



## FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Timmer, M. P., Dietzenbacher, E., Los, B., Stehrer, R. and G. J. de Vries. 2015. "An Illustrated User Guide to the World Input-Output Database: the Case of Global Automotive Production." *Review of International Economics* 23(3): 575-605.

Yotov, Y., Piermartini, R., Monteiro, J.A., and M. Larch. 2016. *An Advanced Guide to Trade Policy Analysis: The Structural Gravity Model*. Geneva, Switzerland, available for download at <http://vi.unctad.org/tpa/index.html>:United Nations and World Trade Organization.

**Appendix***A1: List of sectors and Concordances*

Table A1: ITDP-E industry classification and concordances with ISIC rev.4 sectors.

Sector description	ISIC4 code	ITDP-E code
Food Products, Beverages and Tobacco	1010-1200	34-51
Textiles, Wearing apparel and Related Products	1311-1520 1610-1629,	52-62
Wood and Furniture	3100	63-67, 148
Paper Products	1701-1820	68-77
Mineral Products	1910-1920 2011-2100,	78-80
Chemicals and Pharmaceuticals	2680	81-89
Rubber and Plastics Products	2211-2220	90-92
Metals, stone and glass	2310-2599	93-108, 121
Computer, Electronic and Optical Products	2610-2670 2680	124, 131-170 109-120, 122-123, 125-
Machinery and Electrical Equipment	2710-2829	130
Vehicles	2910-2930	138-140
Other Transport Equipment	3011-3099	141-147
Other Manufactured Products	3212-3290	149-153

Notes: the manufacturing sector in the ITDP-E dataset consists of 120 industries. See Borchert et al., 2021.



## A2. Robustness

In this section we offer results from two robustness experiments. Specifically, we compare our benchmark PPML estimates from Table 1 with the results from the following alternative specifications: PPML estimates with three-year interval panel data (Panel A) and OLS estimates that are obtained with the full sample (Panel B). The motivation for the first exercise is based on the fact that trade flows need time to adjust in response to trade policy changes, as suggested by Baier and Bergstrand (2007). The second robustness exercise is instead motivated by the fact that, although Santos and Silva (2006) provided conceptual arguments and empirical evidence favouring the use of the PPML estimator for the estimation of gravity models, it is useful to obtain OLS estimates for comparison.

In each panel we replicate the estimates from Table 1, namely the specifications used in the last four columns with the full set of fixed effects, accounting for tariffs and using a sub-sample after dropping the electronics and the shipping sector from the analysis. Regarding the results presented in Panel A, the gravity estimates that are obtained with 3-year intervals deliver consistent results with regard to the baseline results built on consecutive years. Thus, the effects of the FTA on bilateral trade flows are asymmetric, with a positive and significant trade effect for EU exports to South Korea and the two export categories drive the negative total trade effect of South Korea's exports to the European Union. Also, estimates from Panel A confirm that, although the coefficients of tariffs are negative and highly significant, a substantial part of the trade impact of the EU-Korea FTA is attributable to the reduction of non-tariff barriers in some specific sectors.

Panel B shows the results using the OLS estimator and logarithmized trade flows as dependent variable. Contrary to PPML, the estimated coefficient for Korean exports to the European Union is positive and significant, although considerably smaller than the coefficient for EU exports. Also, when tariffs are accounted for, all estimates become not significant. This may be due to the problem of the zero trade flows which cannot be handled by OLS and to the fact that it tends to put relatively more weight on smaller trade flows compared with PPML. However, the results are consistent with those obtained using the PPML estimator when we drop from the sample the electronics and the shipping sectors.



FONDAZIONE MANLIO MASI

Osservatorio Nazionale per  
l'Internazionalizzazione e gli Scambi

Table A2: Robustness checks: 3-year intervals and OLS.

	PANEL A: PPML (3-year intervals)				PANEL B: OLS fixed effects			
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)	(8)
	trade	trade	trade	trade	ln(trade)	ln(trade)	ln(trade)	ln(trade)
RTA	0.146*** (0.023)	0.127*** (0.034)	0.186*** (0.031)	0.173*** (0.042)	0.051** (0.019)	0.042 (0.025)	0.052** (0.019)	0.049* (0.026)
EUKO	0.266*** (0.027)	0.185*** (0.022)	0.287*** (0.032)	0.213*** (0.039)	0.120*** (0.028)	0.079 (0.052)	0.114** (0.037)	0.084 (0.057)
KOEU	-0.087*** (0.032)	-0.156** (0.063)	0.250*** (0.065)	0.191** (0.095)	0.068* (0.035)	0.076 (0.138)	0.123** (0.041)	0.159 (0.139)
ln(1+tariff)		-0.072*** (0.028)		-0.062** (0.030)		-0.019 (0.082)		0.002 (0.082)
Observations	874866	742177	749314	635467	1894531	1678939	1624414	1438742

Notes: This table reports PPML gravity estimates of the effects of the Europe-South Korea FTA with 3-year interval data (in Panel A) and OLS gravity estimates with all data (in Panel B). The dependent variable in Panel A is nominal trade in levels, while the dependent variable in Panel B is the logarithm of nominal bilateral trade flows. All estimates are obtained with exporter-time-sector, importer-time-sector and bilateral country-pair fixed effects. Coefficient estimates of the fixed effects are omitted for reasons of brevity. The standard errors are reported in parentheses and clustered by country pair. Respectively, \*, \*\*, and \*\*\* denote significance at the level of 10%, 5%, and 1%.