



Scuola Dottorale in Economia e Metodi Quantitativi
XXVIII CICLO

Tesi di dottorato

**L'INFLUENZA DEL COMMERCIO INTERNAZIONALE SUL
MERCATO DEL LAVORO : IL CASO DEL SETTORE
MANIFATTURIERO NEGLI STATI UNITI**

Dottorando: Fabrizio Antenucci

Relatore: Prof. Enrico Sergio Levrero

Comitato di tesi: Alessia Naccarato

Coordinatore: Prof. Luca Salvatici

Indice generale

Abstract

Introduzione

1 Il dibattito sull'influenza del commercio internazionale negli Stati Uniti

- 1.1 Introduzione
- 1.2 Le diverse posizioni all'interno del dibattito degli anni '90
 - 1.2.1 L'andamento della bilancia commerciale
 - 1.2.2 I cambiamenti nella struttura produttiva
- 1.3 Il Factor Content of Trade
 - 1.3.1 La misurazione del Factor Content of Trade
 - 1.3.2 Alcune applicazioni del Factor Content of Trade
- 1.4 Gli effetti del teorema Stolper-Samuelson nel settore manifatturiero
- 1.5 Factor Content of Trade versus Stolper-Samuelson
- 1.6 Sviluppi più recenti
- 1.7 Considerazioni finali

2 I limiti teorici del teorema Stolper-Samuelson e del Factor Content

- 2.1 Introduzione
- 2.2 Il teorema Heckscher-Ohlin
 - 2.2.1 I vantaggi comparati e l'intensità fattoriale
 - 2.2.2 Il Factor Prize Equalization Theorem
- 2.3 Il teorema Stolper-Samuelson nel caso di due merci e due fattori produttivi
- 2.4 Il teorema Stolper-Samuelson nel caso generale con più merci e fattori produttivi
 - 2.4.1 Il caso in cui il numero delle merci eccede il numero dei fattori produttivi
 - 2.4.2 Il caso in cui il numero delle merci è inferiore a quello dei fattori produttivi
 - 2.4.3 Il caso in cui il numero delle merci è uguale al numero dei fattori produttivi
- 2.5 Il Factor Content of Trade
- 2.6 L'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche produttive
- 2.7 I beni intermedi e il ritorno delle tecniche produttive
- 2.8 Considerazioni finali

3 Il mercato del lavoro ed il libero scambio nella teoria classica

- 3.1 Introduzione
- 3.2 Alcuni elementi della teoria classica del salario
- 3.3 La composizione della forza lavoro
- 3.4 Il commercio internazionale e il mercato del lavoro
- 3.5 Considerazioni finali

4 Gli effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali e sui livelli occupazionali : un'analisi descrittiva

- 4.1 Introduzione
- 4.2 Le fonti dei dati
- 4.3 Salari e produttività
- 4.4 I salari e i livelli occupazionali delle diverse categorie lavorative
- 4.5 Il commercio internazionale e il settore manifatturiero
 - 4.5.1 L'economia statunitense
 - 4.5.2 Il settore manifatturiero
- 4.6 La libera circolazione di uomini e capitali
 - 4.6.1 Investimenti diretti esteri
 - 4.6.2 L'immigrazione
- 4.7 I cambiamenti istituzionali nel mercato del lavoro
- 4.8 Considerazioni finali

5 Gli effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali e sui livelli occupazionali : un'analisi econometrica

- 5.1 Introduzione
- 5.2 Le fonti dei dati
- 5.3 Le variabili del modello
 - 5.3.1 Le variabili dipendenti
 - 5.3.2 Le variabili esplicative
- 5.4 La metodologia
 - 5.4.1 La specificazione del modello
 - 5.4.2 La trattazione dei dati
 - 5.4.3 L'interpretazione dei coefficienti
 - 5.4.4 Stazionarietà delle variabili
- 5.5 La relazione tra il commercio internazionale e i salari di categoria
 - 5.5.1 L'indice di apertura al commercio internazionale
 - 5.5.2 Il Factor Content of Trade
- 5.6 La relazione tra il commercio internazionale e i livelli occupazionali
 - 5.6.1 L'indice di apertura al commercio internazionale
 - 5.6.2 Il Factor Content of Trade
- 5.7 Considerazioni finali

Conclusioni

APPENDICE A

APPENDICE B

Indice delle tabelle

Indice delle figure

Riferimenti bibliografici

ABSTRACT

Dalla recente letteratura, che principalmente fa riferimento al Factor Content of Trade e al teorema Stolper-Samuelson, non emerge una chiara influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro nel settore manifatturiero statunitense. L'obiettivo di ricerca è quello di mettere in evidenza dei limiti teorici dei suddetti strumenti di impostazione marginalista e, parallelamente, di fornire una spiegazione alternativa, sulla base di alcuni elementi della teoria classica, dei differenziali salariali e dei livelli occupazionali. In particolare, l'affermazione del principio della libera circolazione delle merci, degli uomini e dei capitali potrebbe causare la riduzione della forza contrattuale dei lavoratori maggiormente esposti alla concorrenza internazionale, influenzandone negativamente le remunerazioni. Inoltre, la frammentazione dei processi produttivi – che si manifesta attraverso le crescenti importazioni di beni intermedi – potrebbe causare una riduzione della domanda di manodopera nel manifatturiero (*production workers*). Tuttavia, l'espansione del commercio internazionale potrebbe favorire – sia in termini retributivi che occupazionali – i lavoratori impiegati nelle rimanenti fasi della catena del valore aggiunto (*nonproduction workers*). Diversamente dall'approccio neoclassico – che distingue tra lavoratori qualificati e non qualificati, basandosi sui livelli di istruzione – nella presente ricerca si fa riferimento alle specifiche categorie occupazionali. A riguardo, attraverso un'analisi econometrica condotta specificando un modello *panel* ad effetti fissi, si dimostra l'esistenza di una relazione significativa tra l'indice di apertura al commercio internazionale e le grandezze relative al mercato del lavoro (salari e occupazione), confermando le considerazioni teoriche precedentemente formulate. Infatti, relativamente al periodo 2002-2014, si riscontra un impatto negativo del commercio internazionale sui lavoratori impiegati nella produzione, nel trasporto e in generale nelle sfere più basse della struttura aziendale. Viceversa, il commercio internazionale influenza positivamente salari e livelli occupazionali di manager, impiegati nell'area finanziaria, sviluppo e ricerca, informatica.

Introduzione

Oggetto di studio di questo lavoro è l'influenza del commercio internazionale sui salari e sui livelli occupazionali delle diverse categorie di lavoratori negli Stati Uniti con particolare riferimento al settore manifatturiero dove, a partire dalla fine degli anni '70 dello scorso secolo, si registra un costante aumento dei differenziali salariali e una forte contrazione occupazionale. Si tratta di fenomeni che si verificano in concomitanza ad un progressivo processo di liberalizzazioni in seguito a diversi accordi internazionali tra cui il GATT (Tokyo Round 1973-79, Uruguay Round 1986-1994), il NAFTA (1994) fino alla costituzione della *World Trade Organization* (WTO) nel 1995. La ratifica dei suddetti accordi, volti a facilitare gli scambi commerciali tra i diversi paesi membri, ha determinato riduzioni di tariffe e dazi doganali e allo stesso tempo un allentamento nei controlli dei movimenti di capitali. La conseguenza è stata un rapido aumento del volume delle esportazioni e delle importazioni statunitensi, con nuovi partner commerciali spesso caratterizzati da bassi livelli salariali, come ad esempio il Messico, la Cina e le *tigri* asiatiche. Si osserva anche un peso crescente delle importazioni di beni intermedi dovuto alla diffusione del fenomeno della delocalizzazione, ossia la realizzazione delle diverse fasi del processo produttivo in differenti paesi, noto anche come catena globale del valore.

L'obiettivo di questo lavoro è quello di analizzare se e in che misura tali fenomeni possano determinare un'influenza significativa sull'andamento dei salari e dell'occupazione di alcune categorie lavorative coinvolte nel settore manifatturiero. Secondo un approccio neoclassico, una maggiore apertura al commercio internazionale determina un temporaneo eccesso di domanda, proveniente dall'estero, per il bene nella cui produzione si possiede un vantaggio comparato, causandone un aumento del prezzo. L'aumento della domanda del suddetto bene ne comporta un aumento della produzione, causando a sua volta un temporaneo eccesso di domanda del fattore produttivo utilizzato più intensamente, che si risolve in un aumento della remunerazione del suddetto fattore. Come conseguenza, seguendo il principio di minimizzazione dei costi, si utilizzeranno tecniche che risparmiano il fattore divenuto relativamente più costoso. Gli effetti appena descritti sono stati teorizzati da Stolper e Samuelson (1941) e

rappresentano uno dei principali strumenti utilizzati per valutare l'influenza del commercio internazionale sull'economia domestica. Tali meccanismi rappresentano una estensione della teoria neoclassica sul commercio internazionale fondata sulla relazione biunivoca, in concorrenza perfetta, tra prezzo delle merci e remunerazione dei fattori, così come gli effetti di sostituzione tra beni e fattori della produzione.

Per poter valutare gli effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali, si è ricorso solitamente ad una divisione delle diverse categorie di lavoratori in due raggruppamenti. Nel primo vengono convogliati tutti coloro che svolgono un lavoro "qualificato", mentre nel secondo si trovano gli addetti ad attività che non richiedono una particolare qualifica. Va sottolineato che la valutazione della maggiore o minore qualifica dipende quasi esclusivamente dagli attestati, piuttosto che dai livelli effettivi, di istruzione posseduti dai lavoratori. Ciò significa che nella maggior parte dei casi, con riferimento al settore manifatturiero, si parla di lavoro non qualificato per coloro che sono impiegati direttamente nella produzione (*production workers*), mentre si parla di lavoro qualificato per i restanti profili occupazionali.

Sotto l'ipotesi che gli Stati Uniti abbiano un vantaggio comparato nella produzione di merci in cui si utilizza più intensamente il lavoro qualificato – ossia sotto l'ipotesi che vi sia un'abbondanza relativa di lavoro qualificato – l'apertura al commercio internazionale determinerebbe un aumento relativo dei prezzi delle merci esportate e del salario dei lavoratori qualificati. Contemporaneamente si dovrebbe osservare un cambiamento nella tecnica utilizzata, in particolare una diminuzione di lavoratori qualificati in rapporto ai lavoratori non qualificati. Gli effetti previsti sui prezzi e sui cambiamenti nella composizione della struttura produttiva non trovano però riscontro nell'evidenza empirica. Si osserva infatti nella realtà un movimento contrario a quello ipotizzato.

Se ciò ha rappresentato la base per coloro che hanno sostenuto che il commercio internazionale non abbia una influenza particolare sull'andamento dei salari e dei livelli occupazionali, l'intento di questa tesi è quello di dimostrare che da un lato gli effetti previsti da Stolper e Samuelson dipendono dall'assunzione di particolari ipotesi che non sono sostenibili a livello teorico, come ad esempio l'irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche produttive, e dall'altro che il commercio internazionale ha di

fatto esercitato una forte influenza sui salari e sui livelli occupazionali di determinate categorie di lavoratori. In realtà non sembra che il salario sia determinato dal contributo al margine del fattore lavoro, come conseguenza delle dotazioni dei fattori e delle condizioni tecniche adottate. Piuttosto, come sottolineato da J. S. Mill, esso sembra dipendere “*dalle istituzioni umane; poiché il modo in cui la ricchezza si distribuisce in una data società dipende dalla legislazione o dalle consuetudini che in essa prevalgono*”.¹ Ciò significa che quanto un lavoratore riesce ad ottenere in termini di salario sarà il risultato di fattori istituzionali, della forza contrattuale di cui dispone e della relazione che intercorre tra questi due elementi. Da questo punto di vista, il commercio internazionale può indebolire la forza contrattuale di alcune categorie lavorative e parallelamente aumentare quella di altre categorie.

In particolare, nel caso degli Stati Uniti, la delocalizzazione e l'importazione di beni intermedi hanno determinato la contrazione dei livelli occupazionali di quelle categorie impiegate direttamente nella produzione. Gli imprenditori, al fine di massimizzare il profitto, utilizzano la forza lavoro di paesi caratterizzati da salari medi largamente inferiori a quelli statunitensi. Viceversa, le attività manageriali, finanziarie, di ricerca e sviluppo, di comunicazione, possono essere sostituite con maggiori difficoltà. Pertanto, tali attività non hanno risentito del maggior grado di apertura al commercio internazionale, in quanto i paesi più poveri non sono abbondanti di queste particolari categorie lavorative.

Per analizzare l'influenza del commercio internazionale, il lavoro è stato suddiviso in cinque capitoli. Nel primo capitolo si ricostruirà il dibattito sull'influenza che il commercio internazionale esercita sul mercato del lavoro, in termini di salari e livelli occupazionali, grazie ai contributi, tra gli altri, di Krugman, Leamer, Wood, Bhagwati, Borjas, Freeman fino ai lavori più recenti di Acemoglu, Autor e Stone. Ciò che si intende far emergere sono le criticità dell'indicatore Factor Content of Trade, una sintetica espressione del saldo commerciale, nel catturare gli effetti del commercio internazionale su salari e livelli occupazionali, sebbene in alcuni lavori empirici venga riscontrata un'influenza negativa nel caso dei *production workers*. Tuttavia il mancato verificarsi dei principi teorici formulati da Stolper e Samuelson ha dirottato l'attenzione di molti

¹ J. S. Mill, *Principi di economia politica*, trad. it. di Biancamaria Fontana, Torino, UTET, 2006, p. 109.

economisti su spiegazioni alternative al commercio internazionale, tra tutte il progresso tecnico. L'ipotesi ricorrente è che quest'ultimo favorisca i lavoratori più qualificati al punto tale da garantire un aumento sia nella remunerazione che nei livelli occupazionali. Viceversa, i lavoratori meno qualificati sarebbero stati penalizzati in entrambi questi aspetti. Vi sarebbe stata dunque una forte variazione nella domanda delle due tipologie di lavoro, e tali cambiamenti nella struttura produttiva sarebbero stati il risultato del progresso tecnico. In verità alcuni autori, tra cui Feenstra e Hanson, suggeriscono che tali cambiamenti possano essere invece la conseguenza delle delocalizzazioni della produzione in altri paesi. Ma si ritiene in genere poco efficaci gli strumenti utilizzati per verificare l'influenza del commercio internazionale, e alcuni autori – tra cui i già citati Krugman, Leamer e Wood – si soffermano sulla possibilità che tali strumenti non possano essere utilizzati per analisi empiriche.

Ciò ha portato ad approfondire, nel secondo capitolo, le argomentazioni teoriche che sono alla base di questi strumenti. Come anticipato, il teorema Stolper-Samuelson si fonda su due relazioni che appartengono al nucleo della teoria marginalista. La prima lega la remunerazione dei fattori al prezzo delle merci, mentre la seconda riguarda la relazione tra la remunerazione dei fattori e l'intensità con cui questi vengono utilizzati per la produzione delle merci. Entrambe le relazioni si poggiano sull'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche. Ma tale ipotesi, come mostrato da Steedman e Metcalfe non è fondata, e dunque non possono considerarsi valide le previsioni di Stolper e Samuelson. Sorgono ulteriori difficoltà quando si abbandona l'ipotesi di classica di un modello in cui esistono solamente due beni e due fattori produttivi. Risulta infatti impossibile determinare *a priori* quali siano le merci per la cui produzione si utilizza più intensamente il fattore (o i fattori) relativamente abbondante. Inoltre non è possibile neanche classificare le merci secondo un ordine di intensità fattoriale, poiché dipende dal numerario che viene scelto. Tali difficoltà hanno costretto i teorici neoclassici a rinunciare alla possibilità di prevedere le rotte commerciali tra i paesi attraverso la composizione delle merci. Di fatto, attraverso il Factor Content of Trade, l'analisi sul commercio internazionale si limita a stabilire quali sono i fattori produttivi relativamente abbondanti solamente *a posteriori*, ossia una volta noti i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori determinati in libero scambio.

Il fatto che le analisi tradizionali circa l'effetto del commercio internazionale sui salari mostrino problemi di natura sia teorica che empirica, con riferimento al caso degli Stati Uniti, non significa che il commercio internazionale non abbia svolto un ruolo rilevante nella determinazione dei differenziali salariali. La liberalizzazione del commercio internazionale ha infatti favorito un processo di dequalificazione della manodopera, attraverso una capillare divisione del lavoro, rendendo i lavoratori più facilmente sostituibili ed indebolendone di conseguenza la forza contrattuale. Si vedrà infatti, nel terzo capitolo, come i salari dipendano principalmente da fattori istituzionali e sociali e, come affermavano Smith e Marx, tendono a non scendere in media al di sotto di una soglia di sussistenza storicamente determinata. Ciò ha di fatto determinato una contrazione del livello occupazionale dei lavoratori più facilmente sostituibili con l'esercito industriale di riserva sparso nel resto del mondo. Anche tenendo conto dei diversi livelli di produttività tra paesi, ciò è risultato tanto più realizzabile quanto più i capitali hanno goduto di libertà di circolazione poiché, grazie agli investimenti diretti esteri, è possibile "esportare" la tecnologia necessaria a svolgere alcune fasi del processo produttivo nei paesi meno sviluppati.

Nel quarto capitolo si cercherà di fornire un'analisi descrittiva di questi processi, relativi al mercato del lavoro e al commercio internazionale, con particolare attenzione al settore manifatturiero statunitense. Per quanto si osservi una progressiva divaricazione tra salari e valore aggiunto per lavoratore, e quindi in generale una contrazione della quota dei salari sul reddito nazionale, le dinamiche salariali e occupazionali delle singole categorie lavorative non sono state uniformi. Nonostante il manifatturiero sia il settore più esposto al commercio internazionale dell'economia statunitense, non si osservano grandi cambiamenti nella bilancia commerciale negli ultimi 15 anni. Si registra invece di fatto un notevole aumento nel volume delle esportazioni e delle importazioni, come evidenziato dall'indice di apertura al commercio internazionale. Si osserva inoltre un andamento molto simile tra il suddetto indice e il valore aggiunto per lavoratore, quasi a suggerire una correlazione tra le due grandezze. Infatti il commercio internazionale può modificare sensibilmente la struttura produttiva dei settori coinvolti, soprattutto attraverso le delocalizzazioni. Inoltre si osserva come assumano un ruolo sempre più importante paesi come Messico e Cina tra i partner

commerciali degli Stati Uniti, mentre vi è un sensibile declino del volume degli scambi con le economie più sviluppate.

L'effetto negativo del commercio internazionale per il settore manifatturiero non è stato d'altra parte compensato dall'afflusso di capitali esteri in tale settore. Essi sembrano il risultato del forte aumento di investimenti diretti esteri in uscita (DIA) destinati alla costituzione di *holding companies* in paesi con regimi fiscali favorevoli ai possessori di capitali. Le *holding companies* all'estero hanno infatti acquistato azioni delle società madri stanziate negli Stati Uniti, facendo risultare tali operazioni come investimento diretto in entrata (FDI). Si tratta in realtà di una mera operazione finanziaria che, sfruttando la diversa legislazione internazionale, ha permesso alle proprietà delle società in questione di pagare meno tasse sui profitti d'impresa. Di conseguenza, l'afflusso di capitali nel settore manifatturiero statunitense non ha rappresentato un vero e proprio investimento in grado di aumentare la capacità produttiva e l'occupazione di tale settore. Esso piuttosto è stato il riflesso delle suddette operazioni finanziarie. Si assiste, invece, ad una contrazione di capacità produttiva e occupazione come conseguenza delle delocalizzazioni effettuate dalle multinazionali.

Un ulteriore aspetto da prendere in considerazione è rappresentato dall'immigrazione. Negli Stati Uniti la quota di non nativi sul totale della popolazione ha raggiunto i livelli massimi registrati a cavallo del ventesimo secolo. Più della metà degli immigrati non possiede un certificato di naturalizzazione, dunque non gode dei pieni diritti di cittadinanza. Si osserva una grossa differenza nelle condizioni socio-economiche tra gli immigrati naturalizzati e quelli non naturalizzati. La grande maggioranza degli immigrati non naturalizzati è impiegata come manovalanza nei lavori stagionali del settore agricolo, nel settore edile e manifatturiero. Queste persone sono disposte a lavorare in condizioni di sicurezza al di sotto della norma e per un salario inferiore a quanto previsto dai contratti nazionali. Questi lavoratori spesso provengono da paesi in cui il tenore di vita è nettamente inferiore a quello statunitense, ma soprattutto non potendo contare su alcun ammortizzatore sociale sono costretti ad accettare qualsiasi condizione lavorativa.

A conclusione del capitolo, si descrivono i cambiamenti istituzionali più importanti che riguardano il mercato del lavoro. Si osserva una progressiva riduzione del grado di protezione dei lavoratori dovuta, tra le altre, ad una contrazione delle adesioni dei lavoratori alle organizzazioni sindacali. Quando il grado di protezione diminuisce, le classi lavoratrici più deboli sono maggiormente colpite e questo potrebbe contribuire alla spiegazione, insieme al commercio internazionale, dell'ampliarsi dei differenziali salariali.

Nel quinto ed ultimo capitolo si svolge un'analisi econometrica al fine di riscontrare empiricamente le diverse argomentazioni teoriche relative all'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, esposte nel primo e secondo capitolo della tesi. L'indagine viene condotta sui singoli settori del manifatturiero e coinvolge specifiche categorie lavorative, su un arco temporale che va dal 2002 al 2014. Si vuole verificare, attraverso un'analisi panel, l'effettiva capacità della bilancia commerciale – come approssimazione del Factor Content of Trade – di spiegare l'influenza del commercio internazionale su salari e livelli occupazionali, seguendo l'approccio neoclassico. Alternativamente al Factor Content si propone l'indice di apertura al commercio internazionale come variabile esplicativa. L'altra variabile esplicativa è il valore aggiunto per lavoratore, che si ritiene possa rappresentare sia la produttività del lavoro sia il progresso tecnico. Si utilizzerà un modello panel ad effetti fissi, come in Krueger e Summers (1988), Stone, Cavazos Cepeda e Jankowska (2011), Card, Heining e Kline (2013).

1. Il dibattito sull'influenza del commercio internazionale

1.1 Introduzione

Negli Stati Uniti, contrariamente a quanto registrato tra il secondo dopoguerra e la fine degli anni '70, si sta verificando un aumento dei differenziali salariali. Si osserva inoltre un salario medio reale più o meno fermo dagli anni '90, mentre cresceva mediamente ad un tasso dell'1.9% annuo nel periodo in cui i differenziali salariali convergevano. L'avvento dell'informatica e dell'elettronica nei processi produttivi, e il processo di liberalizzazioni – in seguito a diversi accordi internazionali tra cui il GATT (Tokyo Round 1973-79, Uruguay Round 1986-1994) e il NAFTA (1994) – sono stati oggetto del dibattito “*international trade vs technical progress*” negli anni '90, in cui le due schiere di sostenitori discutevano sulla maggiore responsabilità dell'uno o dell'altro aspetto riguardo l'aumento dei differenziali salariali negli Stati Uniti.

L'obiettivo di questo capitolo è quello di valutare gli strumenti utilizzati per rilevare e quantificare l'influenza del commercio internazionale, coerentemente con quanto previsto dalla teoria neoclassica, attraverso una ricostruzione critica del dibattito fino ai risultati più recenti. In particolare l'attenzione sarà posta sul Factor Content of Trade e sugli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson, e nel modo in cui questi sono stati utilizzati nella letteratura di riferimento. Dalle analisi empiriche svolte è risultato però che il commercio internazionale non ha esercitato una chiara influenza sui differenziali salariali e sulla struttura produttiva, in particolare sulla composizione dei lavoratori impiegati nei diversi settori manifatturieri, tra la fine degli anni '70 e la prima metà degli anni '90. Infatti mentre in alcuni lavori si riscontra una relazione statisticamente significativa tra lo sviluppo del commercio internazionale e l'andamento dei differenziali salariali, in altri viene mostrato come il commercio non abbia esercitato alcuna influenza.

Nel secondo paragrafo, si propone una ricostruzione sintetica delle diverse posizioni, attraverso l'analisi di alcuni contributi di coloro che hanno partecipato al dibattito intorno all'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro. Tale

panoramica consentirà di individuare quali sono gli argomenti più critici, sulla discussione dei quali si svilupperanno le riflessioni più approfondite del presente lavoro. In particolare si affronteranno, all'interno del settore manifatturiero, i temi relativi all'andamento della bilancia commerciale, i cambiamenti nella struttura produttiva e lo sviluppo del commercio internazionale con i paesi in via di sviluppo caratterizzati da bassi salari.

Nel terzo paragrafo, discutendo del Factor Content of Trade, vengono mostrati alcuni risultati relativi alla quantificazione delle variazioni nelle dotazioni di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, dovute al commercio internazionale. Si vedrà come, attraverso l'utilizzo di tavole input-output, alcuni autori propongono tali stime e quali sono le criticità relative al metodo di calcolo. In altri lavori non viene proposta una stima diretta del Factor Content of Trade bensì, sulla base delle assunzioni con cui questo viene costruito, viene mostrata una forte relazione tra l'andamento della bilancia commerciale e i salari, o alternativamente i livelli occupazionali, delle diverse categorie lavorative. Infatti, soprattutto nella prima metà degli anni '80, il peggioramento del saldo della bilancia commerciale avrebbe comportato una consistente importazione di lavoro non qualificato, facendone diminuire la remunerazione relativa e l'impiego nei settori. Infine si discuterà, grazie anche al contributo di diversi autori, di alcuni limiti del Factor Content of Trade derivanti dalle assunzioni teoriche del modello Heckscher-Ohlin.

Nel quarto paragrafo, attraverso il dibattito sul commercio internazionale e il progresso tecnico, si discuterà del teorema Stolper-Samuelson. Uno degli effetti previsti da questo teorema, in seguito all'apertura al commercio internazionale, è l'aumento del prezzo relativo dei beni prodotti a maggiore intensità di lavoro qualificato. Il secondo effetto prevede una riduzione del rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato poiché, in seguito ad un aumento della remunerazione relativa del lavoro qualificato, si adotteranno tecniche produttive in grado di risparmiare il fattore divenuto relativamente più costoso. Si vedrà come entrambi questi aspetti spesso nel riscontro empirico hanno avuto esiti opposti a quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson, spingendo molti autori a considerare marginale l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro. A tal proposito, nel quinto paragrafo si discutono gli sviluppi più recenti della ricerca e si vedrà come, nei lavori in cui gli autori affermano

esservi una forte influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, non si verificano ancora una volta gli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson.

1.2 Le diverse posizioni all'interno del dibattito degli anni '90

1.2.1 L'andamento della bilancia commerciale

L'impatto del commercio internazionale sul mercato del lavoro è stato spesso messo in relazione con l'andamento della bilancia commerciale, come strumento in grado di rilevare l'espansione o la contrazione dei settori industriali. Soprattutto nella prima metà degli anni '80, grazie anche alle decisioni di politica monetaria che si riflettevano in un sensibile apprezzamento del dollaro, la bilancia commerciale statunitense registrò un netto peggioramento.

A tal proposito, Borjas, Freeman e Katz (1991) ritengono che l'andamento della bilancia commerciale sia tra i maggiori responsabili della contrazione occupazionale che si stava verificando in quegli anni nel settore manifatturiero. Anche Katz e Murphy (1992) sottolineano come l'impatto del commercio internazionale sulla domanda di lavoro sembra molto contenuto fino agli anni '70, mentre negli anni '80 l'effetto diventa più marcato. In particolare, la categoria più colpita risulterebbe essere quella delle donne con il grado di istruzione più basso, perché tipicamente impiegate in settori come il tessile e l'abbigliamento, che soffrono maggiormente la concorrenza dei paesi dove il costo della manodopera è molto basso. Tuttavia, i due autori concludono che sebbene la domanda di lavoro qualificato aumenti, l'entità di tale variazione risulta essere troppo piccola per spiegare soprattutto i forti aumenti nelle remunerazioni dei lavoratori più istruiti.

Di contro, Borjas e Ramey (1994) affermano che l'andamento dei differenziali salariali, tra il 1949 e il 1990, avrebbe una forte correlazione con il saldo di bilancia per quanto riguarda i beni durevoli. L'analisi condotta dai due autori rivela che la caduta occupazionale registrata in questi settori possa spiegare circa il 23% della variazione nei differenziali salariali, e che almeno la metà di tale caduta occupazionale sia spiegabile

con l'aumento del commercio internazionale ossia delle importazioni. In particolare, emerge un sostanziale declino nel livello occupazionale, dal 1976 al 1990, in quei settori che sono passati da un regime di protezionismo ad una posizione di maggiore apertura al commercio internazionale.

Sulla stessa linea di pensiero, Sachs e Shatz (1994) ritengono che il commercio internazionale, attraverso la concorrenza dei paesi caratterizzati da bassi salari, abbia causato la contrazione del settore manifatturiero. Dal confronto con i paesi caratterizzati da bassi salari, emerge che i settori *high-skill* si trovano in surplus commerciale, mentre i settori *low-skill* si trovano in deficit commerciale. All'aumentare del livello dei salari dei partner commerciali, il surplus nei settori *high-skill* persiste, mentre cresce il deficit nei settori caratterizzati da un maggior rapporto tra lavoratori non qualificati e lavoratori qualificati. Inoltre, l'esternalizzazione di alcuni processi produttivi, permettendo alle imprese di utilizzare il lavoro a basso costo dei paesi in via di sviluppo, avrebbe provocato un aumento delle importazioni di beni intermedi, e di conseguenza una caduta dell'occupazione. Sachs e Shatz concludono che il volume degli scambi internazionali sia cresciuto durante gli anni '80, in particolare con i paesi in via di sviluppo, e inoltre tali scambi avvengono nella stessa direzione prevista dal modello Heckscher-Ohlin, in quanto gli Stati Uniti sono esportatori netti di merci *skill-intensive* ed importatori netti di merci *nonskill-intensive*.

In sintesi, dalle analisi che hanno avuto come oggetto di studio la bilancia commerciale statunitense, sembrerebbe che il commercio internazionale abbia determinato una contrazione occupazionale dei lavoratori meno qualificati ed un ampliarsi dei differenziali salariali. Tuttavia, si vedrà meglio nel paragrafo 1.3, il collegamento tra l'andamento della bilancia commerciale e i cambiamenti nel mercato del lavoro non riflettono un'interpretazione teorica strettamente neoclassica. Sembrerebbe, anzi, che vi sia una sorta di incompatibilità tra questo particolare utilizzo del Factor Content of Trade e gli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson.

1.2.2 I cambiamenti nella struttura produttiva

In merito alla caduta occupazionale che ha coinvolto principalmente i lavoratori non qualificati (*production workers*) nel settore manifatturiero, molti autori ritengono che ciò rappresenti una prova inconfutabile della scarsa influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro. Poiché si riduce il salario dei lavoratori non qualificati, ci si aspetterebbe un impiego maggiore di tale categoria, così come previsto dal teorema Stolper-Samuelson, ma più generalmente rappresentando l'effetto di sostituzione descritto dal principio di minimizzazione dei costi.

Sullo specifico argomento, Krugman e Lawrence (1993) mostrano i cambiamenti nella composizione della forza lavoro impiegata tra colletti bianchi e colletti blu nel settore manifatturiero statunitense. Nella maggior parte delle osservazioni, relative ai diversi comparti del settore manifatturiero, a seguito di un aumento del salario dei lavoratori qualificati relativamente a quello dei lavoratori non qualificati, aumenta anche l'impiego relativo di lavoratori qualificati. Tali cambiamenti, inoltre, anziché riflettere la contrazione o l'espansione dei settori – come risultato del sentiero di specializzazione di un paese in regime di libero scambio – sembrerebbero avvenire all'interno dello stesso settore, come fosse una conseguenza del progresso tecnico.

Inoltre, i due autori sottolineano che il commercio con i paesi caratterizzati da bassi salari – dove per bassi salari si intendono salari medi inferiori alla metà del salario medio statunitense – negli anni '80 rappresentava solamente il 2.8% del PIL. Il volume contenuto degli scambi con i paesi in via di sviluppo sarebbe una ulteriore dimostrazione della poca influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro. D'altronde, concludono i due autori, questa crescente concorrenza dei paesi in via di sviluppo viene in parte compensata dal fatto che alcuni partner commerciali storici degli Stati Uniti, come il Giappone e molti paesi europei, sono cresciuti e già negli anni '80 sono diventati paesi sviluppati con livelli salariali simili a quelli statunitensi.

Dello stesso avviso, Lawrence e Slaughter (1993) – così come Berman, Bound e Griliches (1994) – ritengono che la scarsa influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro sia riconducibile ai cambiamenti nella struttura produttiva. In particolare, dall'analisi condotta emerge ancora una volta come all'aumentare del

salario, aumenta anche il livello occupazionale dei lavoratori più qualificati, contraddicendo il teorema Stolper-Samuelson. Tuttavia, ad un maggior livello di disaggregazione dei dati, le osservazioni in realtà non sembrano riflettere chiaramente quanto affermato dai due autori. Come ulteriore prova, Lawrence e Slaughter notano come, negli anni '80, sia cresciuto nel settore manifatturiero l'impiego dei manager e dei professionisti specializzati, rispetto ad una contrazione dell'occupazione dei *production workers*. Pur consapevoli che tale contrazione potrebbe essere spiegata dalla delocalizzazione delle fasi produttive, che richiedono un utilizzo intensivo di manodopera diretta, i due autori concludono che il commercio internazionale non abbia avuto molto influenza sui differenziali salariali statunitensi negli anni '80.

Diversamente, Feenstra e Hanson (1996) sostengono che il fenomeno delle esternalizzazioni (delocalizzazioni) di alcuni processi produttivi abbia avuto un impatto significativo sulla domanda di lavoro nel settore manifatturiero statunitense. I due autori trovano una forte correlazione tra la propensione ad importare e l'*outsourcing*, ossia l'importazione di prodotti semilavorati da utilizzare nella produzione dei beni finali.

Si ritiene necessario chiarire quali tipi di importazione rientrano nella definizione di esternalizzazione. Feenstra e Hanson si basano sulla definizione del *Census of Manufactures*, che include due tipologie di beni intermedi: a) parti e componenti, b) contratti di lavoro svolti da altri. I due autori si soffermano sull'importanza dei contratti, in quanto ad esempio molte industrie ne fanno abbondante ricorso e questo rappresenta uno dei modi in cui le imprese statunitensi reagiscono alla concorrenza internazionale. Ad esempio Berman, Bound e Griliches nella definizione di esternalizzazione non usano questi contratti, mentre Lawrence e Slaughter considerano come esternalizzazioni solamente l'acquisto di input da parte delle multinazionali statunitensi presso società sussidiarie estere.

Si vuole sottolineare come, in questi contributi, la drastica caduta occupazionale dei *production workers* sia vista come un segno della scarsa influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, quando si prendono in considerazione gli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson, a differenza di quanto sostenuto dagli autori che invece basano le analisi sull'andamento della bilancia commerciale. In tal senso, si

rende necessario un approfondimento per provare a chiarire quale debba essere, tra le due, l'interpretazione più aderente al quadro teorico neoclassico.

1.3 Il Factor Content of Trade

Alla base del Factor Content vi è l'idea che il commercio internazionale – modificando le dotazioni dei fattori attraverso lo scambio delle merci, tramite il principio dei vantaggi comparati – renda più scarso il fattore relativamente abbondante. In particolare, sotto l'ipotesi di un'abbondanza relativa di lavoro qualificato, gli Stati Uniti risulterebbero esportatori della merce prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato a cui corrisponde una diminuzione della dotazione di lavoro qualificato disponibile per l'economia interna. Analogamente, attraverso l'importazione netta della merce prodotta a minore intensità di lavoro qualificato corrisponderebbe un aumento della dotazione di lavoro non qualificato disponibile per l'economia interna. Anche quando si assume l'immobilità dei fattori tra i paesi, attraverso lo scambio internazionale di merci avviene anche uno scambio dei fattori produttivi in esse incorporati. Si può ritenere dunque il Factor Content, come strumento d'analisi, una misura della variazione delle dotazioni disponibili dei fattori conseguente agli scambi commerciali.

1.3.1 La misurazione del Factor Content of Trade

Prima ancora di osservare i risultati ottenuti dai diversi autori, si vuole mettere in evidenza alcune criticità relative alla misurazione del Factor Content of Trade, riscontrate in parte dagli stessi autori, e che possono rappresentare una causa di sottostima delle quantità di lavoro incorporate nelle merci scambiate.

Una prima osservazione in merito al calcolo del Factor Content of Trade è la classificazione stessa di lavoro qualificato e lavoro non qualificato. Nella maggior parte dei lavori presi in considerazione, la classificazione riflette essenzialmente il coinvolgimento nella manodopera diretta, così come vengono riportati i dati nel *Annual Survey of Manufactures (ASM)*, o la divisione in colletti bianchi e colletti blu, in base al

censimento del *Current Population Survey* (CPS). In particolare, i colletti bianchi o coloro che non sono impiegati nella manodopera (*nonproduction workers*) svolgerebbero un lavoro qualificato. Viceversa, i colletti blu (*production workers*) – senza nessuna distinzione di qualifica e competenze – rappresenterebbero la dotazione di lavoro non qualificato. Non vi è dunque nessun riferimento alla specifica mansione che il lavoratore deve svolgere all'interno del processo produttivo, né si tiene conto del livello di istruzione e degli anni di esperienza. A tal proposito, si ritengono ragionevoli i dubbi esposti da Lawrence e Slaughter (1993) riguardo l'utilizzo delle suddette classificazioni:

The obvious concern with these occupational distinction is that they misclassify too many workers. Consider these two workers: an experienced machine-tool technician with a bachelor's degree in computer science who programs the computers driving these tools and a recent high school dropout who files reports and runs mail. If they both work for a manufacturing firm, the nonproduction-production distinction will classify the technician as unskilled and the office runner as skilled. Clearly, it seems wrong. The worry is that such misclassifications are the rule rather than the exception, that is, that using either nonproduction-production or white-collar-blue-collar to categorize skill levels misplaces an unacceptably high number of people.²

Per evitare errori interpretativi e di calcolo, come quelli suggeriti da Lawrence e Slaughter, sarebbe opportuno condurre un'analisi considerando le specifiche categorie occupazionali, anziché classificare i lavoratori senza avere la possibilità di verificarne le effettive competenze.

Un secondo elemento critico per la misurazione del Factor Content of Trade è la considerazione, o meno, delle quantità di lavoro qualificato e lavoro non qualificato indirettamente utilizzate per la produzione delle merci scambiate. Da un punto di vista teorico, sembrerebbe necessario includere le quantità delle due diverse tipologie di lavoro incorporate nelle merci intermedie. Infatti, le tavole input-output evidenziano come il processo produttivo sia costituito in realtà da molteplici fasi in cui vengono impiegate merci provenienti da diversi settori. Ciò significa che la quantità di lavoro necessaria alla produzione della merce, che viene poi scambiata, è data dalla somma di

² Lawrence R. Z. e Slaughter M. J., *International trade and American wages in the 1980s : Giant sucking sound or small Hiccup?*, Brookings Papers: Microeconomics 2, 1993, pp. 209-10.

tutta la forza lavoro che partecipa alle diverse fasi produttive, tra cui anche quella impiegata nella realizzazione delle merci intermedie. Tuttavia in alcuni lavori, per la misurazione del Factor Content of Trade, tali quantità non vengono prese in considerazione come nel caso, ad esempio, dei lavori di Borjas, Freeman e Katz (1991) e di Katz e Murphy (1992). Gli stessi autori ammettono che ciò potrebbe rappresentare un problema di sottostima delle variazioni nelle dotazioni di lavoro qualificato e lavoro non qualificato.

Se per una corretta misurazione del Factor Content of Trade bisogna tener conto delle quantità indirette di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, allora si dovrebbero conoscere i coefficienti tecnici di produzione di tutte le merci impiegate. Tuttavia, la tavola delle interdipendenze settoriali esprime solamente il valore delle merci impiegate per la produzione di un certo ammontare – sempre espresso in valore – della merce oggetto di scambio. Solitamente si fa ricorso ad una trasformazione della matrice input-output, nota come l'inversa di Leontief $(I - A)^{-1}$, attraverso la quale si stimano i coefficienti di produzione unitari. Questo procedimento però è viziato dalla mancata considerazione che i prezzi delle merci, con i quali è possibile trasformare una grandezza espressa in valore in una data quantità, a loro volta dipendono dalle remunerazioni dei fattori impiegati o, per meglio dire, dalle grandezze distributive. In altri termini, al variare del salario dei lavoratori e del saggio di profitto varieranno i prezzi delle merci, e di conseguenza i coefficienti tecnici stimati attraverso l'inversa di Leontief. Se da un lato la considerazione delle quantità indirette di lavoro qualificato e lavoro non qualificato è da ritenersi corretta da un punto di vista teorico, dall'altro si ritiene poco attendibile il processo attraverso il quale vengono stimate tali quantità.

Vi è un ulteriore aspetto da tenere in considerazione, quando si utilizzano le tavole input-output, che riguarda l'assunzione di condizioni tecniche identiche tra paesi, come riscontrato nella maggior parte dei lavori. Nella forma canonica del modello Heckscher-Ohlin, vi è infatti l'ipotesi di uguaglianza delle condizioni tecniche nei paesi, a differenza dell'esempio utilizzato da Ricardo per spiegare il principio dei vantaggi comparati. A tal proposito Wood (1995) ritiene che l'assunzione di una comune frontiera tecnologica possa essere una causa di sottostima del Factor Content of Trade

The numbers of skilled and unskilled workers displaced by a dollar of imports in each sector are taken to be the same as the numbers needed to produce a dollar of exports, and both are estimated simply from the numbers used to produce a dollar of domestic output.³

Innanzitutto emerge ancora una volta la difficoltà di derivare i coefficienti tecnici da una grandezza espressa in valore ma, ritiene Wood, vi è una ulteriore complicazione in quanto la grande maggioranza dei beni importati, la cui produzione richiede un uso intensivo di lavoratori non qualificati, non viene più prodotta negli Stati Uniti. Ciò significa che, utilizzando tavole input-output statunitensi, la quantità di lavoro non qualificato incorporato nelle importazioni risulterebbe sottostimata perché si utilizzerebbero dei coefficienti tecnici relativi alla produzione di merci che ricorrono all'uso intensivo di lavoro qualificato. Si vuole sottolineare che oltre ai beni finali, il ragionamento di Wood è valido anche per i beni intermedi che presumibilmente non vengono più prodotti negli Stati Uniti. Si dovrebbe dunque utilizzare la quantità di lavoro impiegata nei paesi in via di sviluppo, per la produzione di questi beni di importazione. Tale quantità di lavoro però non riflette, sostiene Wood, quella che si impiegherebbe negli Stati Uniti. Si dovrebbe tenere in considerazione che, negli Stati Uniti, i lavoratori percepiscono un salario più elevato rispetto a quello percepito dai lavoratori impiegati nei paesi in via di sviluppo. Ciò causerebbe, come effetto di sostituzione, la scelta di una tecnica con un rapporto tra lavoro qualificato e non qualificato maggiore rispetto a quella impiegata nei paesi in via di sviluppo. La conseguenza sarebbe quindi una minor quantità di lavoro non qualificato stimato dal Factor Content. Si dovrebbe inoltre considerare, aggiunge Wood, che il prezzo di questi beni sarebbe sicuramente maggiore se fossero prodotti negli Stati Uniti e ciò comporterebbe una minore quantità domandata da parte dei consumatori. In seguito alla riduzione della domanda vi sarebbe quindi una minore produzione, e di conseguenza una minore occupazione di lavoratori non qualificati. Nonostante queste considerazioni, Wood ritiene che il lavoro incorporato nelle importazioni, così calcolato, sarebbe ben superiore a quello stimato utilizzando le tavole input-output statunitensi.

Tuttavia, uno dei motivi per cui il commercio internazionale avrebbe svolto un ruolo

³Wood A., *How Trade hurt unskilled workers*, Journal of Economic Perspectives, 1995, p. 64.

secondario, secondo Krugman e Lawrence (1993), è che la maggior parte degli scambi avviene con paesi molto simili agli Stati Uniti. Tale affermazione si collega direttamente al principio dei vantaggi comparati, in quanto paesi simili avranno un rapporto tra le dotazioni di lavoro qualificato e non qualificato quasi uguale, e dunque avranno un vantaggio comparato nella produzione di merci *skill-intensive*. Di conseguenza lo scambio tra le merci, prodotte con un rapporto simile tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato, non dovrebbe modificare sensibilmente le dotazioni dei due fattori. Krugman e Lawrence infatti affermano:

the bulk of US trade continues to be with other advanced countries, which are similar to the US in skill levels and wage rates. In 1990 the average US trading partner, weighted by total bilateral trade, had a manufacturing wage rate that was 88 percent of the US level.⁴

I due autori inoltre sottolineano che il commercio con i paesi caratterizzati da bassi salari – dove per bassi salari si intendono salari medi inferiori alla metà del salario medio statunitense – negli anni '80 rappresentava solamente il 2.8% del PIL. Il volume contenuto degli scambi con i paesi in via di sviluppo sarebbe una ulteriore dimostrazione della poca influenza del commercio internazionale sui differenziali salariali. Inoltre, concludono i due autori, questa crescente concorrenza dei paesi in via di sviluppo viene in parte compensata dal fatto che alcuni partner commerciali storici degli Stati Uniti, come il Giappone e molti paesi europei, sono cresciuti e già negli anni '80 sono diventati paesi sviluppati con livelli salariali simili a quelli statunitensi. Con tale affermazione, gli autori intendono sottolineare che alcuni partner commerciali che prima avevano un vantaggio comparato nell'utilizzo di lavoro non qualificato, e quindi salari bassi, ora hanno una composizione della forza lavoro simile a quella statunitense, per cui esportano beni prodotti ad alta intensità di lavoro qualificato.

Più recentemente, Krugman (2008) si sofferma sulla trasformazione degli scambi commerciali con i paesi in via di sviluppo, o meglio quei paesi caratterizzati da un'abbondanza di lavoratori che percepiscono salari molto più bassi di quelli statunitensi. L'autore riflette sul fatto che questi paesi sono diventati, con il trascorrere

⁴Krugman P. e Lawrence R., *Trade, jobs, and wages*, National Bureau of Economic Research, 1993, p. 16.

degli anni, esportatori anche di prodotti manifatturieri e non solo di materie prime. Poiché questo fenomeno era evidente anche durante gli anni '80 dello scorso secolo, l'autore afferma che le analisi quantitative in cui si è utilizzato il Factor Content of Trade hanno sempre mostrato risultati modesti, così come nei lavori più recenti. A tal proposito Krugman afferma:

It turns out that there is a problem : although the aggregate picture suggests that the distributional effects of trade should have gotten substantially larger, detailed calculations of the factor content of trade – which played a key role in some earlier analyses – do not seem to support that conclusion. This result, in turn, rests on what appears in the data to be a marked increase in the sophistications of the goods the United States imports from developing countries.⁵

Se i prodotti importati dai paesi in via di sviluppo sono simili a quelli che gli Stati Uniti producono ed esportano, per lo stesso ragionamento condotto a proposito degli scambi commerciali con i paesi sviluppati, a loro volta saranno simili le proporzioni in cui i fattori vengono utilizzati per la loro produzione. Ciò significa che – oltre a mettere in dubbio la teoria dei vantaggi comparati secondo l'accezione neoclassica – non si avranno grandi variazioni nelle dotazioni dei fattori, attraverso gli scambi commerciali.

Se è vero che il crescente ruolo degli investimenti diretti esteri può rappresentare uno strumento attraverso il quale nei paesi in via di sviluppo si possa adottare la stessa frontiera tecnologica dei paesi più sviluppati, la riflessione di Wood sembra reggere anche dinanzi alle osservazioni di Krugman, in quanto riflette piuttosto la diversa natura delle merci che vengono scambiate tra gli Stati Uniti e i paesi in via di sviluppo, anziché le tecniche adottate per la loro produzione. Infatti, non è detto che le merci, anche se prodotte all'interno dello stesso settore, richiedano una uguale proporzione tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato. D'altronde nelle tavole input-output non è possibile osservare la composizione delle singole merci e ciò può rappresentare effettivamente una causa di sottostima delle quantità di lavoro incorporate nelle importazioni. In presenza della delocalizzazione di alcune fasi produttive è ancora più evidente quanto possa essere fuorviante stimare coefficienti tecnici, oltre ai problemi della trasformazione dei valori in quantità fisiche, attraverso la tavola delle interdipendenze

⁵ Krugman P., *Trade and Wages, Reconsidered*, Brookings Papers on Economic Activity, 2008, p. 106.

settoriali. Se negli Stati Uniti le fasi della produzione diretta, caratterizzate da un maggior impiego di lavoro non qualificato, vengono delocalizzate nei paesi in via di sviluppo, la quantità di *production workers*, rilevata dalla matrice input-output, sarà certamente minore di quella che si renderebbe necessaria a svolgere tutte le fasi produttive per la produzione di un dato ammontare in valore nell'i-esimo settore.

In sintesi, vi è più di un motivo per ritenere che l'analisi fondata sulla misurazione del Factor Content of Trade possa risultare compromessa dalla difficoltà di rilevare le effettive quantità di lavoro qualificato e lavoro non qualificato incorporate nelle merci scambiate, prima ancora di discuterne la validità da un punto di vista prettamente teorico.

1.3.2 Alcune applicazioni del Factor Content of Trade

Dopo aver elencato alcune criticità che possono sorgere dalla rilevazione empirica, si propongono due diverse metodologie di calcolo del Factor Content of Trade, attraverso la ricostruzione di alcuni dei contributi più interessanti, tra cui quella proposta da Borjas, Freeman e Katz (1991). Dall'analisi condotta emerge una influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, in particolare nella prima metà degli anni '80, quando vi è stato un netto peggioramento del saldo di bilancia commerciale. L'indagine viene condotta dividendo i lavoratori in *production* e *non production workers*, e inizialmente i cambiamenti nell'offerta di lavoro indotti dal commercio internazionale vengono assunti per ipotesi uguali tra le due categorie. Successivamente, l'analisi viene condotta ipotizzando che le importazioni in particolare possano riguardare solamente variazioni nell'offerta di *production workers*. A tal proposito, gli autori affermano

Whereas exports are likely to create employment for both kind of workers, or possibly create greater employment for production workers than for nonproduction workers, imports have the potential for displacing production workers to a greater extent than nonproduction workers. This possibility is likely because the sales, finance, and related activities of nonproduction workers may be relatively complementary with production

*workers overseas.*⁶

In realtà, seguendo il principio dei vantaggi comparati nell'accezione di Heckscher e Ohlin, non sembrerebbe plausibile che le esportazioni possano favorire l'impiego di lavoro non qualificato, in quanto le merci esportate sarebbero caratterizzate da un uso intensivo di lavoro qualificato, e quindi un aumento della produzione di tali merci dovrebbe piuttosto aumentare la domanda relativa di questo fattore produttivo. Viceversa, è ragionevole supporre che le importazioni possano ridurre l'impiego di lavoro non qualificato in quanto maggiormente richiesto per la loro produzione. Si vuole sottolineare come, nel ragionamento degli autori, si considerino piuttosto gli effetti sul mercato del lavoro che possono scaturire dalla delocalizzazione di alcune fasi del processo produttivo, anziché discutere degli effetti derivanti dallo scambio di merci diverse.

Come anticipato nel precedente paragrafo, gli autori non considerano le quantità indirette di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, per la stima del Factor Content nelle esportazioni e nelle importazioni dei diversi comparti del settore manifatturiero statunitense. Si consideri la seguente equazione:

$$L_T = \sum_i (L_{it}/O_{it})T_{it} = \sum_i L_{it}(T_{it}/O_{it})$$

in cui L_T rappresenta la quantità diretta di lavoro incorporata nei flussi commerciali con gli altri paesi, che sarà positiva quando si tratta delle importazioni e negativa quando si tratta delle esportazioni; T_{it} rappresenta alternativamente le esportazioni e le importazioni dell' i -esimo comparto del settore manifatturiero nell'anno t ; O_{it} rappresenta l'output dell' i -esimo comparto del settore manifatturiero nell'anno t . Attraverso una semplice trasformazione, si passa dal considerare la quantità di lavoro per una unità di output (L_{it}/O_{it}) alla quota delle esportazioni (importazioni) sull'output (T_{it}/O_{it}). Successivamente, per tenere conto delle diverse qualifiche del lavoro, gli autori trasformano le quantità di lavoro in unità effettive (*efficiency units*) pesando le unità delle rispettive categorie lavorative per il salario medio, e ponendo la somma di tali unità

⁶ Borjas G. J., Freeman R. B. e Katz L. F., *On the labor market effects of Immigration and Trade*, NBER Working Series, 1991, p. 5.

uguale a 1. L'equazione, attraverso la quale è possibile misurare il Factor Content dei diversi gruppi di lavoratori, diventa la seguente:

$$EL_{jt} = (1/E_t) \sum_i e_{ij} E_{it} \sum_{it} (T_{it}/O_{it})$$

in cui E_t rappresenta il totale delle unità effettive di lavoro nell'anno t ; e_{ij} è la proporzione media relativa al j -esimo gruppo di lavoratori sul totale delle unità effettive di lavoro; E_{it} è il totale delle unità effettive di lavoro impiegate nell' i -esima industria nell'anno t . Infine, gli autori misurano la quantità di lavoro, incorporato nei flussi commerciali, in unità effettive di lavoro come frazione del totale della forza lavoro impiegata attraverso la seguente equazione:

$$EL_T = \sum_j EL_{jt} = \sum_i (E_{it}/E_t) (T_{it}/O_{it}).$$

In quest'ultimo passaggio non è più possibile distinguere le quantità di lavoro relative agli specifici gruppi perché, attraverso il processo di aggregazione, tali grandezze sono rappresentate dalla somma delle unità effettive di lavoro impiegate nell' i -esima industria (E_{it}). Per questo motivo gli autori sono costretti a domandarsi in che modo la quantità di lavoro effettivo incorporata negli scambi commerciali (EL_T) possa influenzare la domanda di lavoro qualificato e di lavoro non qualificato. Come anticipato, nelle prime stime fornite si ammette la possibilità che le esportazioni e le importazioni influenzino in egual misura i *production workers* e i *nonproduction workers*. Il primo risultato, evidenziato dagli stessi autori, è l'inversione di tendenza (e di segno) dell'offerta di lavoro come conseguenza degli scambi commerciali. Borjas, Freeman e Katz ritengono che tra il 1960 e la fine degli anni '70 il commercio internazionale abbia ridotto l'offerta netta di lavoro, contribuendo all'aumento dei salari. Viceversa, dall'inizio degli anni '80 gli scambi commerciali avrebbero contribuito all'espansione dell'offerta di lavoro, determinando tra l'altro una riduzione delle remunerazioni salariali. La misurazione del Factor Content of Trade appare relativamente modesta in termini percentuali sul totale degli occupati nell'economia statunitense, mentre assume valori più significativi quando rapportata al solo settore manifatturiero. Nel solo 1985, la quantità di lavoro in unità effettive, incorporata negli scambi commerciali, avrebbe contribuito ad un aumento del 6.36% dell'offerta di lavoro nel settore manifatturiero, in seguito al sensibile

peggioramento del saldo di bilancia commerciale.

Ipotizzando che le importazioni abbiano un effetto solamente sull'impiego di lavoratori addetti alla produzione (*production workers*), gli autori stimano la seguente relazione per il periodo compreso tra il 1960 e il 1985:

$$d \ln (\%production\ workers) = 0,040 - 0,159 d (Import\ ratio) - 0,005 d (Export\ ratio) - 0,049 d (\ln\ Sales)$$

in cui le esportazioni e le importazioni sono misurate come quota sulle vendite (*Sales*), ossia sulla produzione. Dalla suddetta equazione emerge una relazione inversa tra l'impiego di *production workers* e i flussi commerciali, in particolare le importazioni. Si vuole sottolineare che persino le esportazioni, contrariamente a quanto si ipotizzi normalmente, contribuiscono alla diminuzione dell'occupazione dei lavoratori impiegati nella produzione, anche se il coefficiente è molto prossimo allo zero. Tuttavia, l'incremento della produzione e delle esportazioni sembrerebbe non esercitare un aumento dell'occupazione di questa categoria, alimentando il sospetto sul ruolo delle importazioni dei beni intermedi. Infatti, attraverso l'importazione di beni intermedi caratterizzati dall'uso intensivo di lavoratori, è possibile che nel settore manifatturiero statunitense si possa riscontrare un aumento della produzione e delle esportazioni parallelamente ad una contrazione dei lavoratori occupati. In questo modo, verrebbe meno il nesso tra il saldo della bilancia commerciale e l'espansione, o la contrazione, del settore di riferimento in termini occupazionali.

Con particolare riferimento all'andamento della bilancia commerciale, si propone un'analisi sul lavoro di Sachs e Shatz (1994), i quali propongono una diversa metodologia per il calcolo del Factor Content of Trade. I due autori ragionano sugli effetti occupazionali derivanti dal peggioramento della bilancia commerciale, partendo dalla seguente constatazione:

$$D_i = Q_i^F + N_i \Leftrightarrow Q_i^F = D_i - N_i$$

ossia, la domanda interna di beni finali relativa all'i-esimo comparto del settore manifatturiero, D_i , si ottiene sommando la produzione interna di beni finali dell'i-esimo

comparto, Q_i^F , con le importazioni nette, $N_i = M_i^d - X_i$. L'implicazione successiva, avanzata dai due autori, riguarda la possibilità che, per un dato livello della domanda interna, l'aumento delle importazioni possa determinare una riduzione della produzione interna di beni finali. Per una data matrice input-output, è possibile stabilire la seguente relazione:

$$Q = \Omega Q^F \Leftrightarrow Q^F = \Omega^{-1} Q$$

in cui Q rappresenta la produzione lorda, comprensiva dei beni intermedi, e Ω rappresenta la matrice delle tecniche. Dalle precedenti equazioni, è possibile ricavare la seguente condizione:

$$Q = \Omega Q^F = \Omega D - \Omega N$$

da cui si ottiene che la variazione della produzione lorda è data dalla differenza delle variazioni della domanda e delle importazioni nette

$$\delta Q = \Omega(\delta D) - \Omega(\delta N).$$

Per calcolare gli effetti sull'occupazione delle importazioni nette, Sachs e Shatz costruiscono un controfattuale per vedere quale sarebbe stato il livello occupazionale nel 1990 tenendo ferma la quota delle importazioni sulla domanda di beni finali al 1978. In particolare si consideri:

$$n_i^{78} = N_i^{78} / D_i^{78}$$

da cui è possibile costruire il controfattuale con l'ipotetico livello delle importazioni nel 1990

$$N_i^C = n_i^{78} D_i^{90}.$$

Definendo $\delta N_i^{90} = N_i^C - N_i^{90}$, per un dato livello della domanda di beni finali, è possibile stimare l'ipotetica variazione del livello di produzione attraverso la seguente equazione

$$\delta Q^{90} = \Omega \delta N^{90}.$$

Ovviamente si potrebbe contestare agli autori che la domanda di beni finali possa essere influenzata dalle crescenti importazioni, sostenendo che i prezzi delle merci sarebbero potuti essere più elevati qualora fossero state prodotte in maggiori quantità negli Stati Uniti. Tuttavia, si ritiene che l'aumento della produzione interna, attraverso un aumento dell'occupazione, avrebbe potuto stimolare un aumento della domanda di beni finali compensando, almeno in parte, la riduzione della stessa come conseguenza dell'aumento dei prezzi.

Al fine di stimare l'ipotetico aumento dell'occupazione nel settore manifatturiero statunitense – che si avrebbe mantenendo costante il rapporto tra le importazioni e la domanda di beni finali – Sachs e Shatz assumono che la percentuale dei *production workers* e dei *nonproduction workers* vari nella stessa misura in cui sarebbe variato il livello della produzione:

$$\delta L^{90}/L^{90} = \delta Q^{90}/Q^{90} \Leftrightarrow \delta L^{90} = (\delta Q^{90}/Q^{90})L^{90}.$$

Attraverso quest'ultima equazione, Sachs e Shatz sostengono che l'aumento delle importazioni avrebbe determinato una contrazione occupazionale, nel periodo compreso tra il 1978 e il 1990, del 7,2% per quanto riguarda i *production workers* e del 2,1% dei *nonproduction workers*. Classificando le diverse industrie, all'interno del settore manifatturiero, in una scala da 1 a 10 – dove nel primo decile si collocano quelle con il più basso rapporto tra lavoratori addetti alla produzione e lavoratori non addetti alla produzione, e così in ordine crescente fino all'ultimo decile in cui si trovano le industrie con il rapporto più alto – Sachs e Shatz mostrano come la contrazione occupazionale sia tanto più evidente quanto più si considerano i settori che impiegano maggiormente i *production workers*. Come Borjas, Freeman e Katz, Sachs e Shatz ritengono che l'esternalizzazione di alcuni processi produttivi, permettendo alle imprese di impiegare lavoro a basso costo, avrebbe provocato un aumento delle importazioni di beni intermedi e di conseguenza una caduta dell'occupazione, in particolare dei lavoratori impiegati nella produzione.

Seppur condividendo le considerazioni degli autori di entrambi gli articoli appena presentati, riguardo l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, si ritiene vi possa essere un utilizzo improprio del Factor Content of Trade, quando si vuole

spiegare la contrazione occupazionale verificatasi nel settore manifatturiero statunitense. Una prima osservazione concerne la mancata spiegazione dei differenziali salariali, attraverso la misurazione del Factor Content of Trade in quanto, tale strumento, rileva i cambiamenti nella scarsità relativa dei fattori attraverso gli scambi commerciali. Come è noto, infatti, nella teoria neoclassica, le remunerazioni sono anche un indice di scarsità dei fattori. In secondo luogo, sorgono dei dubbi sull'interpretazione del modello Heckscher-Ohlin-Samuelson quando si fa riferimento ad un solo settore – in questo caso il manifatturiero – o più generalmente quando non si considera l'economia nel complesso. Si ammette infatti che, attraverso gli scambi commerciali, un settore possa espandersi o contrarsi – anche quando si assume l'ipotesi di pieno impiego relativamente all'intera economia – ma sembrerebbe che, all'interno di ogni singolo settore, le variazioni nei livelli occupazionali dei lavoratori debbano seguire quanto predetto dal teorema Stolper-Samuelson e non possano invece essere spiegate in tal senso dal Factor Content of Trade. Su tale argomento, si rimanda il lettore al secondo capitolo in cui viene condotta un'analisi approfondita attraverso la ricostruzione critica del modello Heckscher-Ohlin-Samuelson.

1.4 Gli effetti del teorema Stolper-Samuelson nel settore manifatturiero

Secondo quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson, negli Stati Uniti, sotto l'ipotesi di abbondanza relativa di lavoro qualificato, dovrebbe aumentare la produzione del bene prodotto a maggiore intensità di lavoro qualificato, in risposta alla domanda proveniente dal resto del mondo, mentre dovrebbe diminuire la produzione del bene prodotto a maggiore intensità di lavoro non qualificato, perché in parte importato. Ciò equivale a spostarsi lungo una data curva di trasformazione – perché in questo caso le dotazioni dei fattori vengono considerate costanti – fino al punto di tangenza con la nuova retta che rappresenta il prezzo relativo delle merci, in un equilibrio di libero scambio.

In seguito alla variazione delle quantità prodotte delle due merci, si modifica anche la domanda di lavoro qualificato e non qualificato. Poiché le dotazioni sono date, una variazione nelle domande dei due fattori comporta una variazione dei saggi di remunerazione delle due tipologie di lavoro nonché della produttività marginale. In

particolare, il lavoro qualificato diventa relativamente più scarso e aumentano di conseguenza la produttività marginale e il saggio di remunerazione. Viceversa, il lavoro non qualificato diventa più abbondante e quindi diminuisce la produttività marginale e conseguentemente il saggio di remunerazione. Come conseguenza delle variazioni delle remunerazioni dei fattori, si dovrebbero utilizzare tecniche che risparmiano il fattore produttivo divenuto relativamente più costoso. Ciò significa che nei diversi settori dell'economia statunitense, compreso il settore manifatturiero, si sarebbe dovuto osservare un cambiamento nella struttura produttiva, e in particolare una riduzione del rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato.

In merito a tali presunti cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore manifatturiero statunitense, vi sono stati molti contributi che hanno riscontrato piuttosto una variazione del rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato in direzione opposta a quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson. Da questa osservazione, molti autori hanno ritenuto che i cambiamenti nella composizione della forza lavoro dipendessero prevalentemente dal progresso tecnico. Tale ipotesi, inoltre, sembrerebbe supportata dal fatto che i cambiamenti nel rapporto tra le due diverse categorie lavorative avvengono all'interno dei singoli settori, e non attraverso gli spostamenti tra settori, in seguito all'espansione e la contrazione dei diversi comparti del manifatturiero come conseguenza dello sviluppo del commercio internazionale. Si sottolinea che, in tutte le analisi condotte, il progresso tecnico viene trattato in modo residuale e non vi è una vera e propria variabile economica che possa stimarne gli effetti. Ciò significa che i cambiamenti nel mercato del lavoro che il commercio internazionale – riguardo gli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson – non è in grado di spiegare, devono essere di conseguenza il risultato dell'operare del progresso tecnico.

A tal proposito, Katz e Murphy (1992) stimano l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro dal 1963 al 1987, classificando i diversi lavoratori per genere, per livello di istruzione e di esperienza lavorativa. I due autori, osservando i grandi cambiamenti della struttura occupazionale, nel periodo considerato, provano ad isolare gli effetti dovuti alle variazioni dell'offerta e della domanda di lavoro. Katz e Murphy sostengono vi sia stata una crescita costante nell'offerta di lavoratori più istruiti, donne e giovani, quando in realtà ciò che osservano è un aumento nell'impiego di queste

particolari categorie lavorative. Si vuole sottolineare che la quantità di lavoro effettivamente impiegata, in un contesto teorico neoclassico, dovrebbe riflettere l'operare simultaneo della domanda e dell'offerta. In tal senso, si ritiene poco ragionevole considerare l'aumento dell'impiego di queste particolari categorie come un aumento dell'offerta di lavoro. D'altronde è difficile pensare che vi sia stato un aumento relativo di nascite femminili, mentre è più realistico ipotizzare che l'economia abbia richiesto un maggior numero di donne, così come di lavoratori più qualificati, come conseguenza dello sviluppo della società statunitense. Sotto questo punto di vista, si ritiene che l'analisi condotta da Katz e Murphy possa risentire anche della personale interpretazione riguardo ai cambiamenti sul mercato del lavoro dal lato dell'offerta.

Vi è inoltre un altro aspetto, sul quale è interessante soffermarsi, che sembra essere in contraddizione con la spiegazione fornita dai due autori in merito ai cambiamenti nel mercato del lavoro e che emerge dal seguente passaggio:

We conclude that rapid secular growth in the relative demand for "more-skilled" workers is a key component of any consistent explanation for rising inequality and changes in the wage structure over the last 25 years. Although much of this shift in relative demand can be accounted for by observed shifts in the industrial and occupational composition of employment toward relatively skill-intensive sectors, the majority reflects shifts in relative labor demand occurring within detailed sectors. These within-sector shifts are likely to reflect skill-biased technological changes.⁷

Sembrerebbe infatti che la maggiore domanda di lavoro qualificato, come riflesso del progresso tecnico, sia un fenomeno secolare in grado di spiegare, tuttavia, solamente i cambiamenti avvenuti tra il 1963 e il 1987. Infatti, ampliando l'orizzonte su tutto il ventesimo secolo, dall'osservazione dei fatti sembrerebbe piuttosto che i differenziali salariali abbiano avuto una convergenza negli Stati Uniti – così come in altri paesi sviluppati – dalla fine del '800 allo scoppio della prima guerra mondiale, così come dal secondo dopoguerra alla fine degli anni '70. Ciò significa che nonostante l'agire incessante del progresso tecnico in favore dei lavoratori più qualificati, così come sostenuto da Katz e Murphy, nell'economia statunitense vi sono stati anche periodi in cui

⁷ Katz L. F. e Murphy K. M., *Changes in relative wages, 1963-1987: Supply and Demand Factors*, The Quarterly Journal of Economics, 1992, p. 37.

si assisteva piuttosto ad un aumento nell'impiego e nelle remunerazioni dei lavoratori meno qualificati. In altri termini, se fossero valide le conclusioni di Katz e Murphy, i cambiamenti nel mercato del lavoro avrebbero dovuto seguire un percorso in linea con la natura secolare del progresso tecnico.

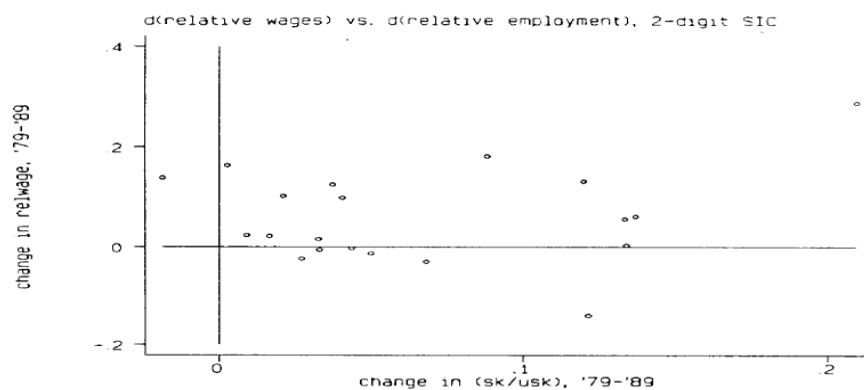
Anche Krugman e Lawrence (1993) mettono in evidenza il mancato verificarsi degli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson, come sintomo del fatto che il commercio internazionale non eserciti una forte influenza sul mercato del lavoro:

The rising wage differential, in turn, will lead firms in all industries to reduce the ratio of skilled to unskilled workers in their employment. When the dust has settled, the wage differential must rise enough to offset the effects on labor demand of the change in industry mix.⁸

Sebbene vi sia un peggioramento della bilancia commerciale, un aumento degli scambi commerciali con paesi caratterizzati da bassi livelli salariali, i due autori ritengono che le trasformazioni nella struttura produttiva del settore manifatturiero siano piuttosto il risultato del progresso tecnico. Nella Figura 1.1, vengono messi in relazione i differenziali salariali e la composizione della forza lavoro, come rapporto tra lavoratori qualificati e lavoratori non qualificati, osservati nelle singole industrie del settore manifatturiero tra il 1979 e il 1989. Coerentemente con quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson, la maggior parte delle osservazioni sarebbe dovuta cadere nel quadrante di nord-ovest: infatti, a seguito di un aumento del salario dei lavoratori qualificati relativamente a quello dei lavoratori non qualificati, il rapporto tra lavoratori qualificati e non qualificati sarebbe dovuto diminuire. Invece la quasi totalità delle osservazioni si trova nel quadrante di nord-est, nonostante il salario dei lavoratori qualificati sia aumentato, e quindi il rapporto tra lavoratori qualificati e non qualificati è aumentato in quasi tutti i settori dell'industria manifatturiera. Inoltre, sostengono Krugman e Lawrence, così come Katz e Murphy, i cambiamenti nella struttura produttiva avvengono all'interno dei singoli settori e non come conseguenza dell'espansione dei settori *skill-intensive* e della contrazione dei settori *nonskill-intensive*.

⁸Krugman P. e Lawrence R., *Trade, jobs, and wages*, National Bureau of Economic Research, 1993, p. 13.

Figura 1.1 : Relazione tra differenziali salariali e cambiamenti nella struttura occupazionale



Fonte: Krugman P. e Lawrence R., *Trade, jobs, and wages*

Alle stesse conclusioni, attraverso una indagine sui cambiamenti nella composizione della forza lavoro, giungono Lawrence e Slaughter (1993) e Berman, Bound e Griliches (1994), anche se, in questo caso, gli autori sono consapevoli che tale contrazione potrebbe essere spiegata dal fatto che le imprese americane, approfittando del basso costo del lavoro all'estero, trasferiscono alcune fasi del processo produttivo in altri paesi. Tuttavia nel caso di Berman, Bound e Griliches sembrerebbe esservi una contraddizione in merito agli effetti del commercio internazionale sulla composizione della struttura produttiva nel settore manifatturiero statunitense, che emerge dal seguente passaggio:

Thus, the overall decrease in manufacturing's share in total employment would have decreased demand for less skilled (less educated) labor disproportionately in the economy as a whole even if the proportion of production workers in manufacturing had remained the same. Trade may have played a greater role in this overall decrease in the size of manufacturing than it did in the reallocation of employment within manufacturing.⁹

Innanzitutto, sembrerebbe che il rapporto tra lavoratori qualificati e lavoratori non qualificati sia sostanzialmente rimasto lo stesso nel settore manifatturiero, tra il 1973 e il 1987, contraddicendo quanto sostenuto precedentemente nello stesso articolo ma soprattutto quanto emerso dal riscontro empirico (Figura 1.2). In secondo luogo, ben più importante, sembrerebbe che la contrazione del settore manifatturiero – che gli

⁹ Berman E., Bound J. e Griliches Z., *Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers*, The Quarterly Journal of Economics, 1994, p. 392.

stessi autori riconoscono come il risultato dello sviluppo del commercio internazionale – causando un’abbondanza relativa di lavoro non qualificato negli altri settori, possa spiegare anche la caduta del salario di questa categoria lavorativa. Infatti Krugman e Lawrence, nell’articolo di cui si è parlato, ritengono che la contrazione del settore manifatturiero sia dovuta piuttosto al forte aumento della produttività del lavoro, in termini di valore aggiunto per addetto, come risultato del progresso tecnico. Tuttavia si ritiene che attraverso l’importazione di beni intermedi, per la cui produzione si fa ricorso ad un uso intensivo di lavoratori, il valore aggiunto per addetto possa aumentare notevolmente, principalmente per la forte contrazione del numero degli addetti. Ciò significa che non è possibile sostenere con certezza che l’aumento del valore aggiunto per addetto rappresenti esclusivamente l’operare del progresso tecnico.

Figura 1.2 : cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore manifatturiero statunitense

	1973	1979	1987
Total nonproduction	28.3%	30.9%	35.4%
Percent in central offices	17.3%	19.7%	18.4%
White-collar	28.6%	31.9%	37.2%
Manager	27.0	27.0	29.4
Professional	18.8	19.9	21.5
Technician	8.7	9.0	9.0
Sales worker	7.3	7.5	8.8
Clerical worker	38.1	36.6	31.4
Subtotal	100.0	100.0	100.0
Blue-collar	71.4%	68.1%	62.8%
Craft	24.4	25.7	30.3
Operative	62.3	61.6	57.6
Laborer	9.8	9.5	9.0
Service worker	3.0	2.8	2.6
Agricultural labor	0.5	0.5	0.6
Subtotal	100.0	100.0	100.0

Fonte: Berman E., Bound J. e Griliches Z., *Changes in the Demand for Skilled Labor within U.S. Manufacturing: Evidence from the Annual Survey of Manufacturers*

Si vuole inoltre sottolineare che anche i cambiamenti all’interno dei singoli settori potrebbero essere condizionati dalle importazioni dei beni intermedi, come ammesso da Berman, Bound e Griliches, contraddicendo quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson. A tal proposito, Feenstra e Hanson (1996) sostengono che il fenomeno delle esternalizzazioni (delocalizzazioni) di alcuni processi produttivi ha un impatto significativo sulla domanda di lavoro:

If firms respond to import competition from low-wage countries by moving non-skill-intensive activities abroad, then trade will shift employment toward skilled workers within industries.¹⁰

Sembrerebbe esservi una forte correlazione tra la propensione ad importare e l'*outsourcing*, ossia l'importazione di prodotti semilavorati da utilizzare nella produzione dei beni finali, ed in particolare, tra il 1972 e il 1990, la quota delle esternalizzazioni sulla spesa crescerebbe notevolmente fino a raddoppiare.¹¹ Inoltre, Feenstra e Hanson osservano che alcune industrie avranno una maggiore propensione ad importare prodotti semilavorati rispetto ad altre, in base alla particolarità dei processi produttivi richiesti:

These industries, most of which produce semi-durable consumer goods, share two characteristics that make them amenable to outsourcing. First, the production process can be separated into self-contained stages, which facilitates the transport of inputs across space. [...] Second, production stages vary considerably in the relative intensity with which they use labor of different skill types, which creates a rationale for moving non-skill-intensive activities abroad. Product design and development require workers with at least a college education, and the production of components may require skilled technicians. Product assembly, on the other hand, generally requires workers with only rudimentary skills.¹²

Questi settori industriali condividono due caratteristiche che permettono un maggior ricorso all'esternalizzazione: innanzitutto, il processo produttivo può essere suddiviso in vari passaggi indipendenti uno dall'altro facilitando in questo modo anche il trasporto dei beni intermedi; in secondo luogo, i singoli passaggi del processo produttivo richiedono abilità differenti nella forza lavoro impiegata rendendone quindi conveniente la delocalizzazione di quelle fasi caratterizzate dall'impiego intensivo di lavoro non qualificato.

Sembrerebbero esservi, dunque, diversi fattori riconducibili allo sviluppo del

¹⁰Feenstra R. C. e Hanson G. H., *Globalization, Outsourcing and wage inequality*, The American Economic Review, 1996, p. 240.

¹¹ Feenstra e Hanson spiegano di aver dedotto il valore di queste merci, in quanto non è un dato disponibile, moltiplicando la spesa totale in prodotti semilavorati per la propensione media ad importare (il rapporto tra importazioni e spesa totale).

¹²Feenstra R. C. e Hanson G. H., *Op. cit.*, p. 242.

commercio internazionale, che seppur contraddicendo quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson, agiscono sul mercato del lavoro nel settore manifatturiero statunitense. Si vuole inoltre sottolineare che l'effetto sostituzione, auspicato dal suddetto teorema, tra lavoratori qualificati e lavoratori non qualificati appartiene al nucleo della teoria marginalista, e dovrebbe verificarsi ogni qualvolta un fattore diventa relativamente più costoso, anche quando non dovesse dipendere dal commercio internazionale. In altri termini, l'aumento del rapporto tra lavoratori qualificati e lavoratori non qualificati dovrebbe piuttosto mettere in discussione la validità generale della sostituibilità tra fattori, anziché gli effetti del commercio internazionale sul mercato del lavoro. A maggior ragione se si considerano specifiche categorie occupazionali, sembrerebbe molto difficile ipotizzare che i lavoratori possano scambiarsi le diverse mansioni in breve tempo. Secondo quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson, ad esempio un operaio – o addirittura 1,3 operai a seconda del presunto valore dell'elasticità di sostituzione – potrebbe sostituire un manager nelle decisioni d'impresa. Ancor di più, dovrebbe essere lo stesso manager a prendere la decisione di essere sostituito da un operaio, per massimizzare i profitti d'impresa. Seppur auspicabile, tale scenario sembrerebbe difficilmente ipotizzabile.

1.5 Factor Content of Trade versus Stolper-Samuelson

Come emerso dalle analisi empiriche, non vi è un'uniformità di giudizio riguardo l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro nel settore manifatturiero statunitense. In particolare, mentre le indagini basate sul Factor Content of Trade – seppur si ritiene che questo spesso venga utilizzato impropriamente – sembrerebbero riscontrare un'influenza significativa del commercio internazionale sul mercato del lavoro, le analisi volte a verificare gli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson giungono ad una conclusione opposta.

A tal proposito, gli stessi autori che hanno preso parte al dibattito si sono confrontati anche su quale debba essere la corretta interpretazione del modello Heckscher-Ohlin-Samuelson in relazione agli effetti del commercio internazionale sul mercato del lavoro. In particolare, il dibattito (nel dibattito) riguarda la rilevanza del volume degli scambi

commerciali – poiché all'aumentare del volume, aumentano anche le quantità di lavoro qualificato e lavoro non qualificato incorporate nelle merci scambiate – e il movimento dei prezzi delle merci scambiate, i cui prezzi dovrebbero poi influenzare direttamente le remunerazioni dei fattori impiegati per la loro produzione così come previsto dal teorema Stolper-Samuelson.

Deardorff e Hakura (1994) sottolineano, in riferimento al *Factor-Price-Equalization Theorem*, come sia “*the absence of trade barriers, and not any measure of the volume or terms of trade, that affects factor prices here*”.¹³ I due autori affermano:

*Note, however, that the FPE theorem does not say that a movement closer to free trade, if that could be defined, would draw factor prices closer together. It is a theorem about a static equilibrium with perfectly free trade; it is not a comparative static proposition.*¹⁴

Senza dubbio, affinché i fattori vengano remunerati in egual misura nei due paesi, si deve raggiungere un equilibrio di libero scambio. Risulta però difficile negare che una maggiore apertura, e quindi un avvicinamento alla condizione di libero scambio, comporti una tendenza di convergenza delle remunerazioni. Il teorema *FPE* riguarda un equilibrio statico di libero scambio, come giustamente osservato da Deardorff e Hakura, mentre il processo di convergenza delle remunerazioni è un esercizio di statica comparata. Se le barriere sono totali, lo scambio commerciale tra i due paesi non avviene e le remunerazioni restano invariate. Con il ridursi delle barriere, “*a movement closer to free trade*”, i vantaggi comparati danno vita al commercio tra i due paesi. Se le barriere sono tariffarie, queste riducono i vantaggi comparati e indirettamente il volume degli scambi. Se le barriere non sono tariffarie, queste agiscono direttamente sul volume degli scambi senza modificare i vantaggi comparati. In entrambi i casi lo scambio di merci tra i due paesi modifica indirettamente il rapporto tra domanda e offerta dei fattori produttivi utilizzati. Maggiore è il volume degli scambi, più intensa sarà la variazione del rapporto tra domanda e offerta e maggiore sarà l'effetto sulle remunerazioni dei fattori. Infatti i due autori sembrerebbero cadere in contraddizione quando affermano:

¹³Deardorff A. V. e Hakura D. S., *Trade and wages – What are the questions?*, Working paper 341, University of Michigan, 1994, p. 3.

¹⁴Ibidem.

Wolfgang Stolper and Paul Samuelson showed that an increase in tariffs, in the context of the two-country, two-good, two-factor H-O model and again under certain assumptions that include factor mobility and incomplete specialization, will raise the real return to the country's scarce factor of production and lower the real return to the abundant factor. Here again it is not trade per se that alter factor prices, however, but rather the change in protection.¹⁵

Dunque gli stessi Stolper e Samuelson si riferiscono ad un incremento delle tariffe, per cui non vi è un confronto tra due situazioni statiche come possono essere regime autarchico e libero scambio. Vi possono essere diversi gradi di apertura al commercio internazionale con una conseguente variazione delle remunerazioni dei fattori. Quanto più sono alte le tariffe, tanto più gli effetti sulle remunerazioni dei fattori sono contenuti in quanto il volume stesso degli scambi è contenuto. Probabilmente l'intento di Deardorff e Hakura è quello di dimostrare l'indipendenza del teorema Stolper-Samuelson dal volume degli scambi commerciali, rappresentato dal Factor Content of Trade.

È vero che una variazione delle tariffe comporta una variazione dei prezzi delle merci, e di conseguenza sembrerebbe esservi una variazione delle remunerazioni dei fattori non legata direttamente al volume del commercio. Tuttavia le tariffe sono argini all'operare del libero scambio, quindi una variazione delle suddette comporta anche una variazione del volume degli scambi. Si assiste ad una variazione contemporanea di remunerazioni e prezzi, in seguito ad un diverso grado di apertura al commercio internazionale che modifica anche il volume degli scambi. Quindi quantità scambiate e prezzi delle merci si modificano contemporaneamente in seguito ad una variazione delle tariffe. In questo contesto teorico, non sembrerebbe possibile separare l'effetto di una variazione delle tariffe sul prezzo delle merci senza che si modifichi anche il volume delle merci scambiate.

Wood (1995) critica la posizione di Deardorff e Hakura per cui "*trade and wages are linked solely through changes in product prices.*"¹⁶ Dati i gusti e la tecnologia, sostiene Wood, vi sono due motivi per cui i prezzi possano modificarsi in seguito all'agire di forze

¹⁵Ivi, p. 4.

¹⁶Wood A., *How Trade hurt unskilled workers*, Journal of Economic Perspectives, 1995, p. 59.

esterne: una possibile causa della variazione dei prezzi è riconducibile, ad esempio, alla riduzione delle barriere commerciali; una seconda potrebbe essere rappresentata da un cambiamento nelle offerte di lavoro qualificato e lavoro non qualificato nel resto del mondo. L'effetto di questi cambiamenti esterni sui salari dipenderà dalla situazione di partenza del paese considerato, come è possibile vedere nella Figura 1.2, nei confronti del commercio internazionale. Si consideri un'economia in cui vengono prodotti due beni utilizzando due fattori produttivi, lavoro qualificato e lavoro non qualificato.

Come prima possibilità, il paese potrebbe trovarsi in un regime di autarchia dal momento in cui le barriere tariffarie (e non) prevengano la possibilità dello scambio internazionale. La curva monotonicamente decrescente dd rappresenta la domanda relativa di lavoro non qualificato per cui, al ridursi del salario relativo del lavoro non qualificato, aumenterà la domanda di tale fattore. Il livello del salario dei lavoratori non qualificati, relativamente a quello dei lavoratori qualificati, dipenderà dall'incontro tra la curva di domanda dd e quella di offerta, che come ipotesi del modello Heckscher-Ohlin è data (completamente inelastica) e dipenderà dalla proporzione tra le dotazioni dei fattori. Si tenga conto della particolare costruzione di questa curva di offerta, in quanto rappresenta il rapporto tra lavoratori qualificati e non qualificati. Nel caso di una offerta $S2$, in cui i lavoratori non qualificati sono relativamente scarsi rispetto ai lavoratori qualificati, il livello del salario relativo w_u/w_s sarebbe pari a w_0 .

Figura 1.3 : Effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali



Fonte : Wood A., *How Trade hurt unskilled workers*

Passando da un regime di autarchia ad uno di libero scambio, il paese potrebbe trovarsi in una situazione in cui si producono entrambi i beni, nel caso di specializzazione parziale, oppure solamente uno dei due. La curva *DD* rappresenta la domanda di lavoro nel paese, quando questo si trova in un regime di libero scambio. Il tratto orizzontale della curva *DD* rappresenta le diverse possibili dotazioni di lavoro qualificato e non qualificato – si pensi all'equilibrio integrato di Samuelson, in cui viene definito l'insieme delle possibili dotazioni di fattori tra due paesi in cui vi è specializzazione parziale e convergenza delle remunerazioni fattoriali – in cui il paese produce tutti i beni che vengono scambiati nel mercato mondiale. Lungo il tratto orizzontale della domanda di lavoro *DD*, il livello delle remunerazioni dei lavoratori dipende esclusivamente dai prezzi di equilibrio di libero scambio. In questa situazione, sostiene Wood, a meno di cambiamenti all'interno del paese nella composizione dell'offerta di lavoro di considerevoli entità – tali da determinare una variazione nei prezzi di equilibrio – non si avrebbero variazioni nei salari. Vi potrebbero essere però dei cambiamenti esterni, aggiunge Wood, – come ad esempio una variazione nella composizione dell'offerta di lavoro nel resto del mondo o una riduzione delle barriere commerciali – tali da spostare verso il basso il tratto orizzontale, come rappresentato dalla linea tratteggiata nella figura 1.2, riducendo in tal modo il salario relativo dei lavoratori non qualificati.

Vi è, infine, la possibilità che l'equilibrio di libero scambio porti il paese in una posizione di specializzazione completa, in cui viene prodotto un solo bene. I tratti decrescenti della curva *DD* rappresentano il caso di completa specializzazione nella produzione di una delle due merci (*machinery* o *apparel*), a seconda del caso in cui fosse relativamente più abbondante di lavoratori qualificati o non qualificati. Nel grafico, ad una curva di offerta *S2* corrisponde una specializzazione completa nella merce prodotta ad alta intensità di lavoro qualificato (*machinery*); sotto l'ipotesi di una curva di offerta *S3*, il paese produce solamente la merce ad alta intensità di lavoro non qualificato (*apparel*). In entrambi i casi, un aumento relativo di lavoratori qualificati provocherebbe un aumento dei salari dei lavoratori non qualificati. Si tenga presente che nel caso di un'economia con soli due beni, il prezzo del bene non prodotto (completa specializzazione) non ha influenze sul salario dei lavoratori: nel caso di una caduta del prezzo, entrambe le categorie di lavoratori ne beneficerebbero in quanto consumatori. Wood afferma che in un paese sviluppato, caratterizzato da una scarsità relativa di

lavoratori non qualificati, il salario relativo di questa categoria subirà comunque una diminuzione causata dal commercio con i paesi in via di sviluppo, nel caso di specializzazione completa o meno. Ciò si verificherà a seguito di una caduta del prezzo del bene *apparel*, prodotto ad alta intensità di lavoro non qualificato, e dell'offerta relativa di lavoro non qualificato. In altri termini, Wood sostiene che è impossibile classificare in ordine di importanza l'effetto di una variazione dei prezzi relativi e di una variazione dell'offerta relativa di lavoro non qualificato sulla remunerazione relativa di questo fattore.

L'autore focalizza la sua attenzione sul confronto tra un paese in regime di autarchia e un paese specializzato nella produzione di alcuni beni, in quanto quest'ultima situazione rappresenterebbe ciò che è effettivamente accaduto all'economia statunitense in seguito alla forte riduzione delle barriere commerciali soprattutto con i paesi in via di sviluppo. Wood afferma

Barriers to developed-developing country trade in manufacturers have fallen over the past couple of decades partly because international transport and telecommunications have become much cheaper, quicker and of better quality, and partly because of changes in trade policies, particularly in developing countries, more and more of which have switched to export-oriented trade regimes.¹⁷

Interessante sottolineare come il miglioramento nella qualità dei servizi di trasporti e comunicazioni, così come l'abbattimento dei costi, potrebbero essere visti come l'influenza del commercio internazionale sul progresso tecnico e viceversa. Nel dibattito, il progresso tecnico e il commercio internazionale sono stati spesso messi in contrapposizione, o comunque trattati distintamente, al fine di spiegare l'andamento dei differenziali salariali. Un ulteriore aspetto da tenere in considerazione, è il cambiamento nella struttura produttiva statunitense in seguito all'apertura al commercio internazionale. Wood sostiene

These barrier reductions have done more than simply ease the flow of goods from developing to developed countries. Just as vital has been easier movements of inputs in the other direction – components, machinery, finance and information, including visits

¹⁷Ivi, p. 61.

by technical and marketing experts. More generally, developed-country companies have learned how to manage globally dispersed production and procurement activities.¹⁸

Come in Feenstra e Hanson, vi è l'idea che il commercio internazionale non si sostanzia solamente in uno scambio di beni, bensì possa influenzare il modo di produzione dei beni. Le imprese dei paesi più sviluppati diventano multinazionali e trasferiscono parte dei processi produttivi nei paesi in via di sviluppo, imparando a gestire una produzione segmentata in più parti e in diverse zone del mondo anche grazie alle acquisizioni di compagnie già operanti in quei settori ed in quelle zone. Wood sostiene che le crescenti esportazioni dei paesi in via di sviluppo siano dovute sia alla riduzione delle barriere commerciali sia a cambiamenti esogeni, come ad esempio le variazioni della domanda e dell'offerta nel mercato del lavoro nei paesi più sviluppati. Wood infatti ritiene

Particularly supportive is the coincidence of widening wage gaps within developed countries, implying that the imports of labor-intensive goods were not sucked in by shortages of unskilled labor, and narrowing wage gaps within the main East Asian exporters, which makes falling barriers to trade more plausible than rising internal surpluses of unskilled labor as the cause of their growing exports.¹⁹

In conclusione, Wood sostiene che le variazioni nelle remunerazioni dei fattori non dipendono esclusivamente dai cambiamenti nei prezzi delle merci scambiate, in quanto questo rappresenta solamente un caso particolare (il tratto orizzontale della curva *DD*, rappresentato in figura 1.2). In realtà sembrerebbe che le diverse dotazioni di lavoro qualificato e lavoro non qualificato influenzino il volume (e la direzione) degli scambi commerciali, e di conseguenza le remunerazioni relative. In questo modo, l'autore legittima lo strumento del Factor Content of Trade per misurare l'influenza del commercio internazionale sui differenziali salariali.

Leamer (1996) critica la posizione di Wood, in quanto ritiene vi sia più di un motivo per considerare ambiguo il legame tra Factor Content e salari. L'autore definisce il Factor Content come un eccesso di domanda di un fattore. Questo eccesso di domanda potrebbe essere il risultato di una variazione simultanea di grandezze, solitamente prese come

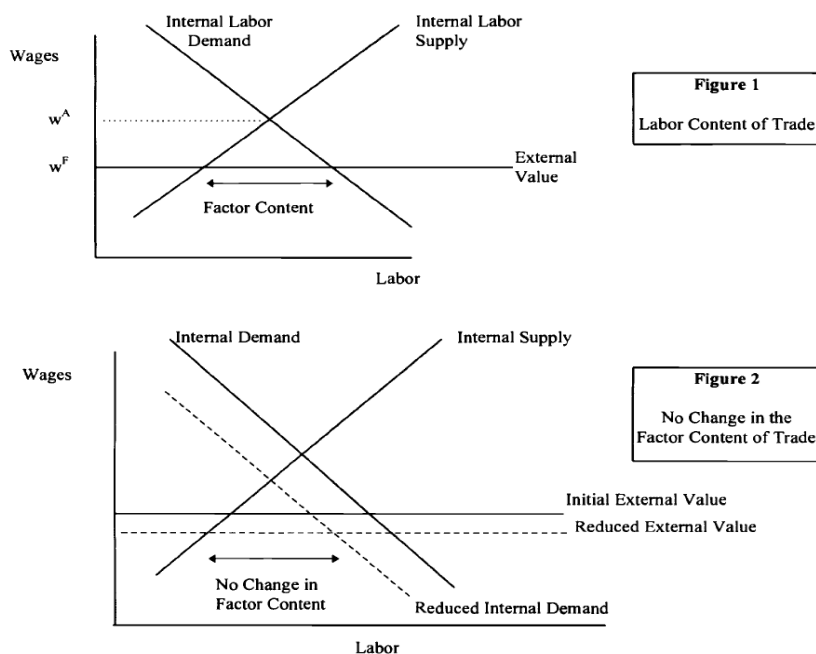
¹⁸Ibidem.

¹⁹Ivi, p. 62.

date, come i gusti (sia interni che esterni al paese), la tecnologia e le offerte di lavoro (anche queste sia interna che esterna al paese). Ad esempio, potrebbe esservi una caduta della domanda di lavoro non qualificato dovuta a cambiamenti tecnologici e allo stesso tempo una caduta dei salari dovuta alla concorrenza internazionale sul mercato dei beni. Il risultato congiunto dell'operare di queste due forze contrapposte potrebbe essere quello di mantenere ad un basso livello il lavoro incorporato nello scambio commerciale, nonostante il salario dei lavoratori non qualificati subisca una forte caduta proprio a causa della concorrenza internazionale.

Come è possibile osservare dalla Figura 1.3, lo spostamento contemporaneo della domanda interna di lavoro e del saggio di salario fanno sì che il Factor Content of Trade non si modifichi. Allo stesso risultato si giungerebbe, considerando un aumento dell'offerta di lavoro non qualificato, dovuto ad esempio all'immigrazione parallelamente ad una riduzione del salario per i lavoratori non qualificati a causa della concorrenza internazionale, il che presupporrebbe una influenza nulla del commercio internazionale sulle retribuzioni per i lavoratori.

Figura 1.4: Il Factor Content of Trade



Fonte : Leamer E. E., *What's the use of Factor Contents?*

In seguito a tali considerazioni, Leamer afferma

In a Heckscher-Ohlin Stolper-Samuelson framework it is prices of tradables and only prices of tradables that carry the news of changes in the international product markets. The factor contents can at best serve as proxies for the relevant price changes. Under some very special and highly unlikely conditions factor contents can be good proxies for the price changes. But this amounts to the flimsiest justification of the purposes to which the factor contents are currently being put.²⁰

Si ritiene però che le critiche sollevate da Leamer riguardano piuttosto l'efficacia di un'analisi di statica comparata, come quella del Factor Content of Trade, quando si prendono in esame periodi di tempo sufficientemente lunghi per cui è possibile ammettere che anche le variabili, prese come un dato, siano cambiate. Da questo punto di vista, questo sembrerebbe essere un limite per qualsiasi analisi in cui si vuole isolare la relazione tra due grandezze, *ceteris paribus*, mentre, nello specifico, non sembrerebbero esservi i presupposti, nel ragionamento di Leamer, per una critica alla logica del Factor Content of Trade.

Infatti, Krugman (2000) critica le posizioni di Leamer ed altri, come i già citati Deardorff e Hakura, riguardo la relazione tra i movimenti dei prezzi delle merci e le variazioni delle remunerazioni dei fattori produttivi, utilizzando le loro stesse argomentazioni. A tal proposito, Krugman afferma:

They point out that the Stolper-Samuelson theorem demonstrates a relationship between prices of goods and prices of factors, that the volume of trade does not enter into the theorem's statement. As long as a country faces prices that are determined on world markets, they argue, changes in these world market prices will drive changes in domestic factor prices, regardless of the share of trade in GDP.²¹

Krugman ritiene invece che, al fine di stimare l'impatto del commercio internazionale sui differenziali salariali, il volume degli scambi sia una componente fondamentale. L'autore sostiene che per valutare pienamente l'influenza del commercio internazionale si dovrebbe costruire un controfattuale in cui non vi siano rapporti commerciali con i paesi

²⁰Leamer E. E., *What's the use of Factor Contents?*, NBER Working paper 5448, 1996, p. 6.

²¹Krugman P., *Technology, trade and factor prices*, Journal of International Economics, 2000, pp. 62-63.

caratterizzati da bassi salari. Krugman spiega in questi termini:

In 1970, the OECD imported essentially no manufactured goods from developing economies. It is possible to imagine an alternative history in which the OECD countries have acquired the technology and resources of the mid-1990s, but in which trade with the newly industrializing economies remains negligible (either because these countries did not develop, or because protectionist barriers have blocked off the potential trade). How different would wages be in this alternative world? This, surely, is the question we are asking when we ask how much of the decline in low-skill wages was “caused” by trade.²²

A tale domanda, sostiene Krugman, il semplice movimento dei prezzi dei beni non è in grado di rispondere, e tanto meno sulle conseguenti implicazioni riguardanti i cambiamenti delle remunerazioni dei fattori. Il motivo di questa affermazione è nella parziale indipendenza dei prezzi dal commercio internazionale, in quanto i movimenti dei prezzi nei paesi più sviluppati possono riflettere dei cambiamenti “*that would have happened even in the absence of North-South trade*”. In altri termini, non è possibile calcolare l'effetto del commercio internazionale sui differenziali salariali attraverso l'osservazione del movimento dei prezzi dei beni, perché tale movimento potrebbe dipendere anche da altre variabili economiche. Si dovrebbe prima quantificare l'influenza del commercio internazionale sui prezzi dei beni, e solamente in seguito calcolare gli effetti sui differenziali salariali. In quest'ottica, Krugman ritiene che il volume del commercio internazionale non sia trascurabile:

Instead, the problem is how to infer the impact of trade, as opposed to other influences, on goods prices, only then can one calculate the implied factor price effect. And once one realizes that the issue is one of inference rather than a question about the mechanics of the model, one also realizes that the volume of trade is not irrelevant or immaterial; it is a crucial piece of evidence.²³

In altri termini, Krugman dimostra che anche un'indagine basata esclusivamente sui prezzi delle merci scambiate può incorrere negli stessi limiti di un'analisi in cui si utilizzi il Factor Content of Trade per quantificare l'influenza del commercio internazionale sul

²²Ibidem.

²³Ivi, pp. 63-64.

mercato del lavoro, ed in particolare sui differenziali salariali. Trattandosi anche in questo caso di un esercizio di statica comparata, le variazioni osservate nella realtà dei prezzi delle merci potrebbero riflettere cambiamenti nelle altre variabili economiche che devono essere prese come un dato.

Ricostruendo il dibattito sulle capacità del Factor Content of Trade e del teorema Stolper-Samuelson, di rilevare l'influenza del commercio internazionale sulle remunerazioni dei fattori, si è visto come alcuni autori, tra cui Deardorff, Hakura e Leamer, sostengano che il volume degli scambi commerciali – con riferimento al Factor Content of Trade – non sia in grado di spiegare le variazioni delle remunerazioni dei fattori, che invece sembrerebbero essere legate esclusivamente ai prezzi di equilibrio con cui le merci vengono scambiate sul mercato internazionale. Dall'altro lato, diversi autori – tra cui i citati Krugman e Wood – criticano le suddette posizioni in quanto gli scambi commerciali, indirettamente, modificano le dotazioni dei fattori all'interno del paese. D'altronde se le remunerazioni dei fattori rappresentano un indice di scarsità relativa, sembrerebbe non vi siano le premesse teoriche per stabilire l'indipendenza delle remunerazioni dei fattori dal volume degli scambi commerciali.

Un punto critico comune, che invece viene evidenziato nel dibattito, è la natura intrinseca del Factor Content e dell'effetto Stolper-Samuelson. Si tratta di esercizi di statica comparata, in cui per isolare la relazione tra due grandezze è necessario assumere che le altre variabili siano un dato, il che può rappresentare un limite quando si osserva la realtà dei fatti. Tuttavia, si ritiene che la validità teorica di una relazione tra due grandezze economiche non possa essere messa in discussione semplicemente perché ricavata da un equilibrio parziale. Per discutere della validità teorica delle suddette relazioni si rimanda al secondo capitolo, in cui si approfondiscono le proprietà del modello Heckscher-Ohlin-Samuelson.

1.6 Sviluppi più recenti

Dopo aver ricostruito il dibattito emerso negli anni '90 dello scorso secolo – un passaggio fondamentale per evidenziare le criticità degli strumenti neoclassici, atti alla

rilevazione dell'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro – in questo paragrafo si riportano alcuni dei contributi più recenti. Tra le maggiori argomentazioni a favore della scarsa influenza del commercio internazionale negli anni '80 dello scorso secolo, come ad esempio sostenuto da Krugman, vi sono i volumi contenuti degli scambi commerciali. Tuttavia, se in quegli anni si assisteva all'alba del liberismo economico, la società attuale è permeata dal bagliore della globalizzazione. Al giorno d'oggi, lo sviluppo degli scambi commerciali è tale da non poter più rappresentare un limite per rilevare l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro.

Tra coloro che ritengono che nei tempi più recenti il commercio internazionale svolga un ruolo importante, soprattutto per quanto riguarda i differenziali salariali, vi è Bivens (2007). L'autore, replicando il modello proposto da Krugman e Lawrence (1995) – di cui si è parlato nel terzo paragrafo – sostiene che il commercio con i paesi in via di sviluppo ha contribuito all'ampliarsi del differenziale salariale tra i lavoratori qualificati e i lavoratori non qualificati. In particolare, Bivens sostiene che l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro si sostanzia negli effetti previsti dal teorema Stolper-Samuelson. Nella spiegazione che fornisce l'autore, non vi è però un chiaro riferimento ai cambiamenti nella struttura produttiva, ed in particolare riguardo il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato, come previsto dal teorema Stolper-Samuelson. L'adozione di una tecnica che risparmia il fattore divenuto relativamente più costoso, come si è già detto, è una proprietà generale della teoria neoclassica e non esclusiva del teorema Stolper-Samuelson. D'altronde, proprio il mancato verificarsi del suddetto effetto, come si è visto nel quarto paragrafo, ha spinto molti autori a credere che il commercio internazionale non abbia esercitato un'influenza significativa sul mercato del lavoro. Una realizzazione parziale del teorema Stolper-Samuelson, relativa solamente all'andamento dei prezzi, non è sufficiente per ritenere significativa l'influenza del commercio internazionale, come si è visto nel paragrafo precedente. Altrimenti, tra l'altro, bisognerebbe riconoscere che il commercio internazionale abbia svolto un ruolo importante anche in quegli anni. Inoltre, si dovrebbe riconoscere che le trasformazioni del processo produttivo, in seguito all'espansione del commercio internazionale, hanno poco a che fare con il meccanismo di sostituzione tra fattori della teoria neoclassica. È interessante sottolineare come

Bivens ponga l'attenzione sui processi di delocalizzazione solamente per l'impatto che questi possono avere sulle remunerazioni salariali dei lavoratori addetti alla manodopera e non sulla perdita dei posti di lavoro.

Di parere contrario, Lawrence (2008) sostiene che il commercio internazionale non abbia esercitato una grande influenza sul mercato del lavoro ed in particolare sui differenziali salariali di categoria. Piuttosto per Lawrence si verifica un paradosso, in quanto all'ampliarsi del commercio internazionale, rallenta la crescita dei differenziali salariali, poiché osserva una rigidità verso il basso dei salari delle fasce più basse.

It seems reasonable to assume that imports from developing countries are particularly intensive in the use of unskilled workers and that their expansion would have a particularly adverse impact on the wages of the least skilled American workers. Yet these workers have not fared particularly poorly. But there is a way of explaining this outcome and it suggests a surprising paradox. Trade may cause less incremental inequality as it expands.²⁴

In effetti, seguendo il teorema Stolper-Samuelson, le categorie lavorative meno qualificate dovrebbero veder ridurre notevolmente le remunerazioni salariali in termini relativi e assoluti. Il mancato verificarsi di una sensibile riduzione, a livello nominale, dei salari dei lavoratori che percepiscono i salari più bassi rappresenterebbe, per Lawrence, un chiaro segno dell'irrilevante ruolo del commercio internazionale. In questa affermazione è evidente come l'autore non tenga conto di quei fattori istituzionali che regolano e tutelano, soprattutto, le categorie lavorative più deboli. Si vedrà, nei capitoli successivi, l'importanza dei fattori istituzionali nella determinazione dei salari seguendo un approccio classico.

Krugman (2008), prendendo atto dei risultati ottenuti da Bivens, ritiene che il commercio internazionale nei tempi recenti abbia svolto un ruolo più importante in relazione al mercato del lavoro, diversamente da quanto affermato negli anni precedenti (1995). Tuttavia, l'autore si sofferma sulla trasformazione degli scambi commerciali con i paesi in via di sviluppo, o meglio quei paesi caratterizzati da un'abbondanza di lavoratori che percepiscono salari molto più bassi di quelli statunitensi. Krugman riflette

²⁴ Ivi, pp. 39-40.

sul fatto che questi paesi sono diventati, con il trascorrere degli anni, esportatori anche di prodotti manifatturieri e non solo di materie prime. Poiché questo fenomeno era evidente anche durante gli anni '80 dello scorso secolo, l'autore ammette che le analisi quantitative in cui si è utilizzato il Factor Content of Trade hanno sempre mostrato risultati modesti, così come nei lavori più recenti. Krugman afferma

It turns out that there is a problem : although the aggregate picture suggests that the distributional effects of trade should have gotten substantially larger, detailed calculations of the factor content of trade – which played a key role in some earlier analyses – do not seem to support that conclusion. This result, in turn, rests on what appears in the data to be a marked increase in the sophistications of the goods the United States imports from developing countries.²⁵

Se i prodotti importati dai paesi in via di sviluppo sono simili a quelli che gli Stati Uniti producono ed esportano, a loro volta saranno simili le proporzioni in cui i fattori vengono utilizzati per la loro produzione. Ciò significa che – oltre a mettere in dubbio la teoria dei vantaggi comparati secondo l'accezione neoclassica – non si avranno grandi variazioni nelle dotazioni dei fattori, attraverso gli scambi commerciali. Se le suddette dotazioni non cambiano sensibilmente, viene meno il presupposto logico per una variazione delle remunerazioni così come previsto dal teorema Stolper-Samuelson. Krugman, in questo modo, prende le distanze da quanto sostenuto da Lawrence, in relazione al presunto paradosso di cui si è parlato poc'anzi. L'autore ritiene che l'aumento di lavoro qualificato incorporato nelle importazioni possa essere una spiegazione alla contenuta contrazione dei salari nominali dei lavoratori meno qualificati. Krugman ritiene inoltre che la relazione tra i prezzi delle merci scambiate e le remunerazioni dei fattori, così come prevista dal teorema Stolper-Samuelson, sia un processo di aggiustamento che non avviene nel breve periodo. L'autore afferma

This is not a process one should expect to play out in full in the short run; the moral I would take from this is that the Stolper-Samuelson theorem should not be taken too seriously when interpreting data over short periods, say, five years.²⁶

Nell'esercizio di equilibrio parziale proposto da Stolper e Samuelson (1941), non

²⁵ Krugman P., *Trade and Wages, Reconsidered*, Brookings Papers on Economic Activity, 2008, p. 106.

²⁶ Ivi, p. 114.

sembrerebbe esservi un riferimento esplicito al periodo necessario affinché si verificino tali aggiustamenti, e comunque, nella rassegna dei contributi sull'influenza del commercio internazionale, non vi sono lavori che hanno un periodo di tempo così limitato. Inoltre, è auspicabile che anche nel breve periodo vi siano movimenti dei prezzi e delle remunerazioni che vadano nella direzione prevista dall'equilibrio di libero scambio. Tuttavia, nei lavori presi in considerazione in questa tesi, si sono verificati movimenti opposti, sia nei prezzi delle merci scambiate e sia nella composizione della struttura produttiva. La mancata realizzazione del secondo effetto previsto dal teorema Stolper-Samuelson – ossia l'aumento di lavoro non qualificato relativamente all'impiego di lavoro qualificato – è stata uno dei punti critici dell'analisi neoclassica sull'influenza del commercio internazionale. Se tale effetto può essere ignorato, ammesso e non concesso, allora deve essere riconsiderato il ruolo del commercio internazionale anche negli anni precedenti.

In alcuni contributi più recenti, l'attenzione viene posta sul crescente volume delle importazioni provenienti dalla Cina e sulle relative conseguenze nel mercato del lavoro nel settore manifatturiero statunitense. Autor, Dorn e Hanson (2013) sostengono che lo straordinario sviluppo industriale cinese abbia causato la contrazione dei salari e dei livelli occupazionali dei lavoratori in quei settori manifatturieri esposti alla concorrenza delle importazioni cinesi. In particolare, l'impatto negativo è più evidente per i lavoratori che hanno salari più bassi. Inoltre, ritengono che il progresso tecnico abbia una scarsa influenza sulla crescita delle importazioni della Cina e degli altri paesi caratterizzati da bassi salari. Infatti, gli autori affermano

Notably, recent evidence does not suggest that automation and related changes in technology are the driving force behind rising import penetration from China and other low-income economies.²⁷

Con riferimento alla perdita dei posti di lavoro, gli autori ritengono che la maggior parte dei lavoratori con un reddito elevato escano volontariamente dai settori manifatturieri esposti alla concorrenza internazionale, per evitare contrazioni salariali. Viceversa, i lavoratori con un reddito basso subiscono involontariamente il licenziamento. Sulla

²⁷ Autor, D. H., Dorn, D., Hanson, G. H., & Song, J., *Trade adjustment: Worker level evidence* (No. w19226), National Bureau of Economic Research, 2013, p. 9.

stessa riga, Acemoglu et al. (2015) sostengono che le importazioni cinesi hanno causato la perdita di 2,5 milioni di lavoratori nel settore manifatturiero statunitense tra il 1999 e il 2011.

Seppur condivisibili le considerazioni esposte nei suddetti contributi, vi è la necessità di fare chiarezza sul quadro teorico a cui fanno riferimento. Seguendo un approccio neoclassico, non è possibile rilevare l'influenza del commercio internazionale basandosi esclusivamente sulle importazioni. L'effetto complessivo del commercio internazionale sul mercato del lavoro dipende dall'operare complessivo delle esportazioni e delle importazioni, così come illustrato chiaramente nel modello Heckscher-Ohlin-Samuelson. Le importazioni, seguendo tale approccio, provocano la contrazione occupazionale dei lavoratori meno qualificati, così come le esportazioni ne favoriscono l'espansione per i lavoratori più qualificati. Riguardo le remunerazioni salariali, il commercio internazionale favorisce la remunerazione dei lavoratori più qualificati – in quanto le esportazioni nette rendono relativamente più scarso tale fattore produttivo – mentre danneggia la remunerazione dei lavoratori meno qualificati, in quanto le importazioni nette rendono più abbondante tale fattore. Le analisi condotte esclusivamente sulle importazioni non possono dunque ritenersi valide, da un punto di vista neoclassico. Tuttavia, i risultati ottenuti nei suddetti lavori offrono lo spunto per considerare l'influenza del commercio internazionale, prendendo le distanze dall'approccio *mainstream*.

1.7 Considerazioni finali

Oggetto di studio di questo capitolo sono stati il Factor Content e l'effetto Stolper-Samuelson, in quanto rappresentano gli strumenti della teoria neoclassica per rilevare l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro. Dal dibattito sono emerse diverse criticità, sia di interpretazione che di utilizzo di entrambi gli strumenti. Inoltre, non è difficile ammettere che l'influenza di altri fattori possa aver contribuito ai cambiamenti nel mercato del lavoro nel settore manifatturiero statunitense. Ad esempio non si può negare che il progresso tecnico, come emerso da molte indagini empiriche, abbia avuto o svolga tuttora un ruolo importante. Ciò che risulta meno comprensibile è

la contrapposizione degli effetti del progresso tecnico con quelli del commercio internazionale, come sostenuto da diversi autori. Queste considerazioni scaturiscono dalla mancata realizzazione dell'effetto di sostituzione, previsto dal teorema Stolper-Samuelson, di lavoro qualificato con lavoro non qualificato. È opportuno sottolineare, innanzitutto, che tali autori non dimostrano l'influenza del progresso tecnico. Di fatto, si tratta di un'ipotesi *ad hoc* in quanto sembrerebbe che ciò che non è spiegabile con il commercio internazionale, deve essere il risultato dell'operare del progresso tecnico. *L'ars probandi* spetta solamente a chi sostiene che il commercio internazionale abbia svolto un ruolo importante nella determinazione dei differenziali salariali.

In secondo luogo, è possibile sostenere che l'effetto Stolper-Samuelson, così come proposto nella versione canonica, si verifichi solamente quando sono rispettate alcune ipotesi molto stringenti. Ad esempio, il modello Heckscher-Ohlin non prende in considerazione l'esistenza dei beni intermedi, ossia si producono solamente beni finali attraverso l'impiego dei soli fattori produttivi. Volendo seguire il principio dei vantaggi comparati, nell'accezione marginalista, si potrebbe ipotizzare l'importazione di quei beni intermedi prodotti a maggiore intensità di lavoro non qualificato. Viceversa, si intensificherebbe la produzione di quei beni intermedi e servizi che richiedono un impiego maggiore di lavoratori qualificati. Nonostante si debba verificare una diminuzione del rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato in ogni fase produttiva, in seguito all'aumento della remunerazione del lavoro qualificato, in aggregato all'interno del settore si potrebbe avere un aumento di tale rapporto. Feenstra e Hanson sottolineano l'importanza delle importazioni di beni intermedi, e ritengono che questo tipo di importazione sia da considerare un effetto della delocalizzazione anche quando provengono da imprese straniere e apparentemente indipendenti da quelle statunitensi. Da queste considerazioni, è possibile ritenere che non vi sia necessariamente una contrapposizione tra commercio internazionale e progresso tecnico per quanto riguarda il primo effetto.

Anche per quanto riguarda il secondo effetto del teorema Stolper-Samuelson, in merito all'aumento dei prezzi dei beni prodotti a maggiore intensità di lavoro qualificato, molti autori hanno osservato dall'evidenza empirica un movimento in direzione contraria. Come sostengono tali autori, quando il prezzo di un bene prodotto a maggior

intensità di lavoro qualificato diminuisce, nonostante la remunerazione del lavoro qualificato aumenta, vuol dire che la produttività del lavoro qualificato sta aumentando più di quanto aumenti la remunerazione. Da questo ragionamento, ancora una volta sembrerebbe emergere una contrapposizione tra commercio internazionale e progresso tecnico. Come nel caso precedente, il verificarsi del secondo effetto del teorema Stolper-Samuelson è subordinato all'esclusione dei beni intermedi e all'assunzione dell'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, come si vedrà meglio nel secondo capitolo. Quando vengono meno tali assunzioni, non sussistono i presupposti per avere necessariamente una relazione monotonica tra l'andamento dei prezzi e quello delle remunerazioni dei fattori. In caso di *produzione di merci a mezzo di merci*, non è detto che il prezzo relativo dei beni finali debba muoversi nella stessa direzione delle remunerazioni relative dei fattori. Ciò si verifica solamente quando ricorre un rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato nella produzione di tutti i beni intermedi utilizzati simile al rapporto con cui viene prodotto il bene finale.

Alla luce di queste considerazioni è possibile ritenere che, per rilevare empiricamente l'influenza del commercio internazionale sui differenziali salariali, il teorema Stolper-Samuelson non sia uno strumento efficace in quanto il verificarsi degli effetti previsti è fortemente condizionato dall'assunzione di ipotesi *ad hoc*. Non può essere un caso che le posizioni più critiche sul commercio internazionale, emerse dal dibattito, siano state prese da autori che hanno condotto un'analisi basata sul teorema Stolper-Samuelson.

Per quanto riguarda il Factor Content of Trade, dal dibattito sono emersi principalmente due limiti che ne hanno ostacolato la capacità esplicativa riguardo i cambiamenti nel mercato del lavoro nel settore manifatturiero statunitense. Innanzitutto, molti autori ritengono che il volume degli scambi con l'estero sia troppo basso in relazione al PIL, per poter affermare che il commercio internazionale abbia modificato significativamente le dotazioni di lavoro qualificato e non qualificato. Da questa constatazione si è sviluppato un dibattito, al fine di stabilire se è rilevante o meno il volume degli scambi commerciali. A tal proposito, Deardorff e Hakura sostengono che una maggiore apertura al commercio internazionale non comporti necessariamente una convergenza nelle remunerazioni dei fattori. Così come

Leamer, questi autori sostengono che è solo la variazione dei prezzi dei beni commerciati ad essere legata alla remunerazione dei fattori, ma tali posizioni non sembrerebbero avere una giustificazione teorica, così come affermano gli stessi Krugman e Wood. Se è vero che la remunerazione di un fattore è un indice di scarsità, maggiori saranno le modifiche delle dotazioni in seguito agli scambi commerciali e più significative saranno le variazioni delle remunerazioni. Inoltre, se è vero che gli stessi Stolper e Samuelson fanno riferimento ad una relazione tra incrementi delle tariffe e remunerazioni dei fattori, è anche vero che incrementi o riduzioni delle tariffe hanno effetti direttamente sul volume delle merci scambiate. In altri termini, non è possibile considerare una variazione delle tariffe come un fenomeno separato dal volume degli scambi.

Tuttavia, Krugman sostiene che la maggior parte degli scambi commerciali avviene con paesi "simili" agli Stati Uniti e per tale motivo il Factor Content of Trade non rileva una forte influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro. Tale affermazione è un richiamo esplicito al principio dei vantaggi comparati nell'accezione del modello Heckscher-Ohlin. Poiché due paesi sono simili quando la proporzione tra i fattori produttivi è più o meno la stessa, lo scambio tra le merci non è in grado di modificare sensibilmente le dotazioni di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, e di conseguenza i differenziali salariali. Tuttavia, è opportuno sottolineare che, già durante gli anni '80, i rapporti commerciali degli Stati Uniti con i paesi emergenti, come ad esempio le "tigri asiatiche" e il Messico, si sono sviluppati notevolmente. Inoltre, anche se i maggiori partner commerciali sono paesi simili agli Stati Uniti, ciò non toglie che questi stessi paesi possano aver delocalizzato alcune fasi del processo produttivo. In questo caso, soprattutto quando si tratta di beni intermedi, il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato potrebbe essere notevolmente diverso a seconda della produzione specifica. Sotto questo aspetto, la critica di Krugman evidenzia piuttosto una debolezza del Factor Content nell'effettiva capacità di calcolare le quantità di lavoro incorporate nelle merci.

I limiti di questi strumenti d'analisi possono essere stati tra le cause del mancato riscontro empirico riguardo l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, con particolare riferimento al settore manifatturiero statunitense, dando vita ad

una presunta contrapposizione tra progresso tecnico e commercio internazionale. Sembrerebbe molto più realistico ipotizzare che il progresso tecnico e il commercio internazionale siano collegati tra loro. Grazie al progresso tecnico, il commercio internazionale può svilupparsi maggiormente e più velocemente. Viceversa, è lo stesso commercio internazionale che può influenzare la direzione presa dal progresso tecnico. D'altronde, molte delle innovazioni degli ultimi decenni si sono manifestate attraverso la riduzione dei costi delle comunicazioni, dei controlli a distanza, e dei trasporti che hanno sicuramente facilitato il commercio internazionale. D'altronde se si ritiene che il progresso tecnico sia la conseguenza degli investimenti sostenuti dalle imprese, non dovrebbe essere una sorpresa constatare che le innovazioni siano correlate in qualche modo al volume crescente degli scambi internazionali. Sarebbe più opportuno considerare commercio internazionale e progresso tecnico come due facce della stessa medaglia.

Queste considerazioni verranno riprese nel prossimo capitolo, in cui si dedicherà spazio ad un approfondimento teorico del modello Heckscher-Ohlin-Samuelson. Inoltre, seguendo un approccio classico, si prenderanno in esame alcuni elementi teorici per fornire una spiegazione alternativa dell'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro.

2. I limiti teorici del teorema Stolper-Samuelson e del Factor Content of Trade

2.1 Introduzione

In questo capitolo viene preso in esame il contesto teorico nel quale si collocano il Factor Content of trade e il teorema Stolper-Samuelson, in quanto rappresentano gli strumenti utilizzati per catturare l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, nel dibattito che è stato oggetto del precedente capitolo. Tali strumenti sono una diretta conseguenza delle assunzioni contenute nelle formulazioni teoriche proposte da Heckscher (1919) e Ohlin (1933) sul commercio internazionale, e poi riprese successivamente da Samuelson (1941, 1948, 1953), considerando come fattori produttivi il lavoro qualificato e il lavoro non qualificato, anziché lavoro omogeneo e capitale come nella trattazione originale. Per ipotesi, gli Stati Uniti sono un paese con una abbondanza di lavoro qualificato, relativamente al lavoro non qualificato, rispetto al resto del mondo. Ciò significa che il rapporto tra la dotazione di lavoro qualificato e quella di lavoro non qualificato negli Stati Uniti risulterebbe maggiore rispetto al rapporto rappresentato dalla media delle dotazioni nel resto del mondo. Di conseguenza, poiché avrebbero un vantaggio nell'utilizzo del fattore più a buon mercato, in seguito all'apertura al commercio internazionale gli Stati Uniti dovrebbero specializzarsi nella produzione di quelle merci che richiedono un utilizzo intensivo di lavoro qualificato. Dunque dovrebbe aumentare la produzione delle merci prodotte a maggiore intensità di lavoro qualificato, che verranno poi esportate nel resto del mondo, parallelamente ad una contrazione della produzione delle merci prodotte a maggiore intensità di lavoro non qualificato, poiché tali merci verranno in parte importate.

Nel terzo paragrafo del capitolo si osserverà come il teorema Stolper-Samuelson si basi su due relazioni fondamentali della teoria marginalista, che non appartengono esclusivamente all'analisi del commercio internazionale. La prima lega la remunerazione dei fattori al prezzo delle merci, mentre la seconda lega la remunerazione dei fattori all'intensità con cui questi fattori vengono impiegati per la produzione delle diverse merci. Come primo effetto, in un'economia in cui vengono prodotte solamente due merci

con due fattori produttivi, in seguito al libero scambio avviene una riduzione del prezzo della merce prodotta a maggiore intensità di lavoro non qualificato rispetto a quello della merce prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato, congiuntamente con la riduzione del salario dei lavoratori non qualificati rispetto a quello dei lavoratori qualificati. Il secondo effetto, previsto dal teorema Stolper-Samuelson, consiste nella riduzione del rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato in ogni settore produttivo, in seguito ad un aumento della remunerazione relativa del lavoro qualificato. Nel quarto paragrafo, si approfondiranno le questioni teoriche relative al teorema Stolper-Samuelson, quando si rimuovono alcune delle ipotesi iniziali. In particolare, si vuole osservare se le proprietà del suddetto teorema siano estendibili anche quando il numero delle merci e dei fattori produttivi è maggiore di due e, nel caso più generale, il numero delle merci differisce dal numero dei fattori produttivi.

Nel quinto paragrafo, si prenderà in considerazione la riformulazione del teorema Heckscher-Ohlin, da cui discende il teorema Stolper-Samuelson, proposta da Vanek (1968) e nota come Factor Content of Trade, che riguarda la quantità di lavoro qualificato e di lavoro non qualificato incorporato nelle esportazioni nette, per una data matrice delle tecniche. In altri termini, il Factor Content of Trade stima la variazione delle dotazioni dei fattori produttivi, disponibili per l'economia interna, dopo l'apertura al commercio internazionale. In particolare, sotto l'ipotesi di una dotazione relativamente abbondante di lavoro qualificato, gli Stati Uniti dovrebbero esportare lavoro qualificato ed importare lavoro non qualificato. Infatti attraverso lo scambio delle merci, si verifica indirettamente uno scambio dei fattori produttivi, e quindi negli Stati Uniti il lavoro qualificato diventerebbe più scarso, e viceversa il lavoro non qualificato diventerebbe più abbondante. Di conseguenza, la remunerazione del lavoro qualificato aumenta mentre diminuisce quella del lavoro non qualificato, essendo le remunerazioni dei fattori un indice di scarsità relativa. È importante sottolineare che questi argomenti teorici vengono trattati sotto ipotesi di *natural trade* come proposto da Deardorff (1980), in cui non vi sono sussidi che stimolino artificialmente il commercio internazionale ma possono esserci impedimenti, come tasse e tariffe. In quest'ottica, il libero scambio è solamente un caso speciale. In tal senso, si evitano situazioni in cui l'introduzione di particolari tariffe possa alterare il sentiero degli scambi commerciali, basato sui vantaggi comparati, come mostrato da Travis (1964, 1972). Allo stesso modo,

la trattazione degli argomenti proposti si limita al caso classico di due soli paesi, come riscontrato usualmente, evitando le complicazioni che emergono quando si considerano n paesi come mostrato da vari autori, tra i quali Jones (1961) e lo stesso Deardorff (1980).

Nel sesto paragrafo, si dimostrerà l'infondatezza dell'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche quando si introduce l'utilizzo di beni intermedi per la produzione delle merci A e B. Partendo dal contributo di Steedman e Metcalfe (1979), si vedrà come è possibile ottenere dei paradossi del teorema Stolper-Samuelson e del principio dei vantaggi comparati poiché, anche quando non compare esplicitamente il capitale, l'intensità fattoriale dipende dalla distribuzione delle quantità di lavoro datate nel tempo e dal valore che assumono le variabili distributive.

Dopo aver messo in evidenza le difficoltà teoriche della teoria neoclassica in merito all'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, negli ultimi paragrafi del capitolo si prendono in considerazione alcuni elementi della teoria classica per una spiegazione alternativa a quella proposta nel dibattito. In particolare, si farà riferimento a quegli aspetti che determinano la forza contrattuale dei lavoratori e che possono essere in un certo qual modo influenzati da una maggiore apertura al commercio internazionale. Si ritiene che lo sviluppo del commercio internazionale abbia accelerato il processo di dequalificazione di alcune attività lavorative, determinando una riduzione della forza contrattuale dei relativi lavoratori. Inoltre, verrà messo in evidenza come la libera circolazione di uomini e capitali, ingrossando le fila dell'esercito industriale di riserva, eserciti una forza calmierante sui salari dei lavoratori. Infine, si elencheranno quei motivi per cui il salario delle categorie lavorative più deboli non possa comunque scendere in media al di sotto di un livello di sussistenza storicamente determinata, con la conseguente contrazione dei livelli occupazionali dovuta alla concorrenza dell'esercito industriale di riserva proveniente dal resto del mondo.

2.2 Il teorema Heckscher-Ohlin

2.2.1 I vantaggi comparati e l'intensità fattoriale

In merito alla specializzazione di un paese, bisogna introdurre il principio dei vantaggi comparati in base al quale si stabiliscono anche le rotte commerciali tra i due paesi. In Ricardo, i vantaggi comparati risiedono nelle diverse condizioni tecniche disponibili nei due paesi, mentre nel modello Heckscher-Ohlin si assumono uguali condizioni di produzione ma diverse dotazioni di fattori. In particolare, è la diversa proporzione tra i due fattori a determinare i vantaggi comparati di un paese, e di conseguenza la specializzazione nella produzione di una particolare merce. Essendo i prezzi degli indici di scarsità relativa, in regime di autarchia nei due paesi si avranno diverse remunerazioni dei due fattori produttivi. Per ipotesi il paese 1 ha una dotazione relativamente abbondante di lavoro qualificato, mentre il paese 2 ha una dotazione relativamente abbondante di lavoro non qualificato. Di conseguenza nel paese 1 la remunerazione del lavoro qualificato è inferiore a quella che spetta ai lavoratori qualificati nel paese 2. Viceversa, nel paese 1 la remunerazione del lavoro non qualificato è maggiore di quella che si determina nel paese 2. Si supponga ora che la merce A sia prodotta con un rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato maggiore rispetto alla produzione della merce B, e questa condizione sia valida per entrambi i paesi. Sotto queste assunzioni, nel paese 1 sarà relativamente più conveniente produrre la merce A rispetto al paese 2. Di conseguenza, il rapporto tra i prezzi delle due merci risulta inferiore nel paese 1, ossia $P_a^1/P_b^1 < P_a^2/P_b^2$. Secondo il teorema Heckscher-Ohlin, un paese esporterà quelle merci prodotte a maggiore intensità del fattore relativamente più abbondante, mentre importerà quelle prodotte a maggiore intensità del fattore relativamente più scarso.

È necessario a questo punto approfondire la questione dell'intensità fattoriale. Sotto ipotesi di coefficienti di produzione fissi, è possibile stabilire senza obiezioni quale merce viene prodotta con un maggior rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato. Nel caso di coefficienti flessibili, l'insieme della funzione di produzione è caratterizzato da un *continuum* di tecniche. La scelta della tecnica per la produzione delle diverse merci, e di conseguenza il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non

qualificato, dipende dalle remunerazioni dei fattori in base al criterio della minimizzazione dei costi. In questo caso, stabilire un ordine delle intensità fattoriale potrebbe risultare ambiguo. Si deve assumere per ipotesi che, ad esempio, per la produzione della merce A il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato sia maggiore di quello richiesto per la produzione della merce B per qualsiasi tecnica si intenda adottare e per qualsiasi livello delle remunerazioni dei fattori. Quest'ipotesi è nota come irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche (*no factor-intensity reversal*).

2.2.2 Il Factor Price Equalization Theorem

Dopo aver esaminato il principio dei vantaggi comparati, attraverso il quale vengono determinati gli scambi internazionali, è possibile descrivere come l'apertura al commercio internazionale influenzi le remunerazioni dei fattori produttivi nei paesi presi in considerazione. In particolare, sotto le ipotesi di libero scambio e concorrenza perfetta nei paesi, il commercio internazionale mette in moto un processo di convergenza delle remunerazioni dei fattori, il quale, sotto l'ipotesi di condizioni tecniche identiche nei due paesi, culmina nell'uguaglianza delle remunerazioni dei fattori. Tornando all'esempio rappresentato nel paragrafo precedente, nel paese 1 l'aumento della domanda di merce A, come conseguenza delle richieste del paese 2, provoca inizialmente un aumento del prezzo della suddetta merce. Contemporaneamente, un aumento del prezzo generando degli extra profitti nel settore della merce A, provoca anche un aumento della produzione della merce A, poiché alcuni imprenditori si sposteranno dal settore della merce B a quello della merce A, e di conseguenza un aumento della domanda dei fattori produttivi utilizzati per la sua produzione. Allo stesso tempo, sempre nel paese 1, si verifica una contrazione della domanda interna della merce B, poiché in parte tale merce viene importata dal paese 2, con la conseguente riduzione della produzione e della domanda dei fattori produttivi impiegati per la sua realizzazione.

Poiché le due merci vengono prodotte impiegando diverse proporzioni tra i due fattori, le quantità di lavoro qualificato e lavoro non qualificato "liberate" dalla

produzione della merce B non soddisfano la domanda dei due fattori proveniente dall'industria della merce A, considerando le remunerazioni dei due fattori determinate nel paese 1 in condizioni di equilibrio di economia chiusa. Poiché per ipotesi si assume il pieno impiego dei fattori produttivi, le remunerazioni dei due fattori dovranno variare in modo tale da garantire l'uguaglianza tra la domanda e l'offerta di lavoro qualificato e lavoro non qualificato. In particolare, poiché la quantità domandata di lavoro qualificato per la produzione della merce A – la merce prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato – è maggiore della quantità liberata dalla produzione della merce B, si verificherà un aumento della remunerazione di lavoro qualificato. Viceversa, poiché vi è un eccesso di offerta di lavoro non qualificato si verificherà una riduzione della rispettiva remunerazione, sia in termini relativi che assoluti. Di conseguenza nel paese 2, poiché aumenta la domanda della merce B e si riduce quella della merce A, gli stessi meccanismi di aggiustamento porteranno ad una riduzione della remunerazione del lavoro qualificato e un aumento della remunerazione del lavoro non qualificato.

Inizialmente Stolper e Samuelson (1941) ritenevano tale convergenza “*only partial because otherwise [...] differences in comparative cost would disappear, and there would be no trade*”.²⁸ Successivamente Samuelson (1948) affermò che, all'interno di un modello 2x2x2, l'equilibrio di libero scambio determina una convergenza assoluta nelle remunerazioni dei fattori produttivi tra i paesi nonostante l'assunzione di immobilità dei fattori (*Factor Price Equalization Theorem*). Samuelson spiega che “*so long as there is partial specialisation, [...] factor prices will be equalised, absolutely and relatively, by free international trade*”.²⁹ Questo perché a meno di un'enorme differenza nella dotazione dei fattori tra i due paesi, “*commodity mobility will always be a perfect substitute for factor mobility*”.³⁰ Il prezzo relativo delle due merci che si raggiunge in libero scambio deve essere compreso tra i prezzi relativi che si determinano nei due paesi quando sono in regime di autarchia. Le differenze nei vantaggi comparati tra i due paesi danno vita allo scambio, e dunque alla specializzazione, fin quando in entrambi i paesi i costi marginali si saranno adeguati al prezzo di equilibrio. Samuelson propone un esperimento teorico

²⁸Stolper W. F. e Samuelson P. A., *Protection and Real Wages*, The Review of Economic Studies, 1941, vol. 9, n. 1, p. 59.

²⁹Samuelson P. A., *International Trade and the Equalisation of Factor Prices*, The Economic Journal, 1948, vol. 58, n. 230, p. 169.

³⁰Ibidem.

per determinare la convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori

In the simplest case where we break the world into two parts, each with arbitrary factor endowments not subject to change and each producing goods that move perfectly freely in international trade, [...] the configuration of equilibrium will be exactly the same as if there were no space problems: factor prices are the same everywhere, and world production is exactly the same as it would be if we were dealing with a single closed economy. All this follows under ideal conditions where the production functions are everywhere the same and where there are at least as many commodities produced in both regions as there are factors, the factor intensities of the commodities being quite different in comparison with the difference in factor endowments.³¹

Considerando un'economia mondiale composta da un solo paese in cui vi sono date quantità di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, l'equilibrio che si determina in tali circostanze è quello di un'economia chiusa. Partendo da tale situazione – ciò che Samuelson definisce un equilibrio integrato (*integrated world equilibrium*) – ora si supponga di dividere l'economia mondiale in due paesi e si assuma la condizione di libero scambio. La divisione è puramente casuale assegnando a ciascun paese una frazione dell'intera dotazione dei fattori (produzione), l'una complementare all'altra in modo tale che tutta la dotazione dei fattori venga impiegata. Ciò comporta infinite possibilità di dividere il mondo in due parti, ma l'obiettivo è quello di determinare quella distribuzione di fattori tale che le loro remunerazioni siano le stesse di quelle determinate nell'equilibrio integrato, a parità delle quantità prodotte delle due merci. Se tale distribuzione dei fattori esiste, allora per costruzione nei due paesi si verificherà una convergenza assoluta delle remunerazioni e la specializzazione parziale nella produzione di una delle due merci. Fin quando infatti in entrambi i paesi si producono tutte e due le merci, la condizione di ottimo assicurerebbe l'uguaglianza tra il rapporto dei prezzi delle merci e il rapporto dei costi marginali in regime di concorrenza perfetta. A tal proposito Samuelson afferma:

(s)o long as a country is producing something of both goods, the competitive price ratio must be equal to the ratio of domestic marginal costs. But if one product is not being

³¹Samuelson P. A., *Prices of Factors and Good in General Equilibrium*, The Review of Economic Studies, vol. 21, 1953, p. 12.

produced at all – e.g., no clothing in America – then its (relative) price may fall short of the (relative) marginal cost of producing a first unit of the product.³²

Una merce non viene più prodotta all'interno dell'economia nazionale, quando semplicemente non risulta più conveniente produrla. Ciò significa che il prezzo della merce risulta inferiore alla somma delle remunerazioni dei fattori, che rappresentano il costo marginale, ed in questo modo viene meno la convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori tra i paesi considerati. Tuttavia, affinché non vi sia una specializzazione completa, le dotazioni dei fattori tra i due paesi non devono essere troppo diverse. Si tratta di un passaggio delicato, in cui per dare vita allo scambio commerciale tra i due paesi bisogna assumere una differenza nelle dotazioni dei fattori che determinano i vantaggi comparati, i quali non devono essere troppo marcati per evitare che si finisca nel caso di specializzazione completa. Sempre Samuelson al riguardo scrive:

But if the factor endowments become very different, there will be substantive effects of location on pricing of the inputs and on production. One or both regions will begin to shut down certain industries completely, in accordance with comparative advantage as determined by all the conditions of technology and tastes.³³

2.3 Il teorema Stolper-Samuelson nel caso di due merci e due fattori produttivi

La tendenza alla convergenza delle remunerazioni degli stessi fattori tra i paesi coinvolti nel libero scambio, comporta anche una divergenza delle remunerazioni dei diversi fattori all'interno del paese. Come affermano gli stessi Stolper e Samuelson (1941)

(a)ssuming, as we shall throughout, that the total amounts of the factors of production remain fixed, it is clear from the Heckscher-Ohlin theorem that the introduction of trade must lower the relative share in the real or money national income going to the scarce factor of production.³⁴

³²Samuelson P. A., Op. cit., 1948, p. 178.

³³Samuelson P. A., Op. cit., 1953, p. 12.

³⁴Stolper W. F. e Samuelson P. A., Op. cit., 1941, p. 59.

Ciò significa che, con l'apertura al libero scambio, vi è un aumento della quota di reddito nazionale destinata al fattore relativamente più abbondante in seguito ad un aumento della remunerazione (prezzo del servizio) di questo fattore, poiché per ipotesi le dotazioni dei fattori sono date e vengono interamente impiegate. Parallelamente, vi è una diminuzione della quota di reddito nazionale destinata al fattore relativamente scarso in seguito ad una riduzione della remunerazione stessa del fattore. Stolper e Samuelson sottolineano anche come questa divergenza delle remunerazioni avvenga sia in termini monetari che reali. I due autori sostengono infatti che il problema della scelta del numerario, affinché si possa stabilire se la variazione del salario è in termini reali, si possa risolvere con il seguente ragionamento:

Now in equilibrium the value marginal productivity (expressed in terms of any numeraire) must be the same in all occupations, and so must be the wage. Therefore, whatever wage labour receives in the wage good industry it must also receive in any other employment. [...] It follows that we can tell what will happen to real wages (rates as well as sums) of labour as a whole by investigating what will happen to wages in the wage good industry. Since the relevant value marginal productivity, and hence the wage of labour in the wage good industry, is in terms of the wage good, and since labour gets the same wage in all occupations, a decline of the marginal productivity of labour in the wage good industry means a fall in the real wage rate and the real wage sum of labour as a whole.³⁵

In questo passaggio, Stolper e Samuelson trattano il lavoro come un fattore omogeneo perché i due fattori considerati sono lavoro e capitale. Facendo riferimento al settore dei beni salario, è possibile esprimere la remunerazione del salario attraverso le merci che lo compongono, ossia in termini reali. In equilibrio, il saggio di salario deve essere uguale in ogni settore e quindi ad una diminuzione della produttività del lavoro segue una diminuzione del salario in termini reali. Nel caso in cui si hanno due tipologie di lavoro, si dovrebbero specificare le merci che entrano rispettivamente nei salari dei lavoratori qualificati e nei salari dei lavoratori non qualificati.

Non vi sono dunque movimenti dei prezzi delle merci tali per cui la remunerazione del fattore più scarso possa diminuire in termini monetari, ma allo stesso tempo

³⁵Ivi, p. 65.

aumentare in termini reali. A tal proposito, l'irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche stabilisce anche una relazione univoca tra prezzi relativi delle merci e remunerazioni relative dei fattori. Se aumenta la remunerazione relativa del lavoro qualificato, aumenterà anche il prezzo relativo della merce A prodotta a maggior intensità di lavoro qualificato. Declinando l'enunciato del teorema Stolper-Samuelson, si può dire che in seguito ad aumento del prezzo della merce A, la remunerazione del lavoro qualificato aumenta più che proporzionalmente. Viceversa, la diminuzione del prezzo della merce B provoca una diminuzione più che proporzionale della remunerazione del lavoro non qualificato. Ciò che va chiarito, è che la remunerazione dei fattori non dipende dal rapporto tra le dotazioni di lavoro qualificato e lavoro non qualificato disponibili nell'economia. Come spiegano Stolper e Samuelson

any change from one production to another will change the value marginal productivity of labour (however expressed), even though it will, of course, still be equal in all occupations. In this sense the value marginal productivity of labour as a whole may be considered to depend upon a kind of weighted average of the effective demands for the various producible commodities.³⁶

La remunerazione relativa del lavoro qualificato dipende da come questo fattore viene impiegato nei vari settori dell'economia in rapporto al lavoro non qualificato, date le condizioni tecniche di produzione. Si potrebbe definire la remunerazione relativa del lavoro qualificato come la produttività marginale che si ottiene da un particolare rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato, ottenuto come media ponderata di tutti i rapporti tra questi due fattori che si verificano nelle diverse industrie. Attraverso l'espansione e la contrazione dei settori produttivi, in seguito alla specializzazione derivante dall'apertura al libero scambio, si modifica il suddetto rapporto e quindi le remunerazioni relative dei fattori. È interessante sottolineare come Stolper e Samuelson ragionino sulla possibilità che l'apertura al commercio internazionale possa danneggiare le remunerazioni di alcune categorie protette di lavoratori:

Certain sub-groups of the labouring class, e.g. Highly skilled labourers, may benefit while others are harmed. [...] If labour enters more importantly in the protected

³⁶Ivi, p. 60.

*industry, it might possibly be harmed by free trade.*³⁷

Tornando all'esempio delle due merci – ricordando che A è prodotta a maggior intensità di lavoro qualificato, mentre B a maggiore intensità di lavoro non qualificato – si ipotizzi che il rapporto P_b/P_a diminuisca all'interno del paese. Data la relazione univoca tra i prezzi relativi delle merci e quello dei fattori, anche la remunerazione relativa del lavoro qualificato deve aumentare. In seguito all'aumento del rapporto W_s/W_u il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato diminuisce in entrambi i settori produttivi e – poiché si assumono funzioni di produzione omogenee del primo ordine – ciò modificherà la produttività marginale dei due fattori, in particolare aumenta quella del lavoro qualificato per via dell'ipotesi sui rendimenti marginali decrescenti.

In particolare, Stolper e Samuelson considerano le seguenti funzioni di produzione

$$\begin{aligned} A &= A(L_a^s, L_a^u) \\ B &= B(L_b^s, L_b^u)' \end{aligned}$$

e in equilibrio si avrà

$$\frac{\frac{\delta A(L_a^s, L_a^u)}{\delta L_a^s}}{\frac{\delta A(L_a^s, L_a^u)}{\delta L_a^u}} = \frac{\frac{\delta B(L_b^s, L_b^u)}{\delta L_b^s}}{\frac{\delta B(L_b^s, L_b^u)}{\delta L_b^u}}$$

La merce A (orologi) è quella che impiega con maggiore intensità il lavoro qualificato, viceversa la merce B (grano) è quella che impiega con maggiore intensità il lavoro non qualificato. Con l'apertura al commercio internazionale, poiché il paese preso in considerazione ha una dotazione abbondante di lavoro qualificato, aumenterà la produzione di orologi che verranno esportati mentre diminuirà la produzione di grano, che verrà dunque importato. Questo cambiamento nel livello produttivo comporta un trasferimento dei fattori produttivi dal settore del grano a quello degli orologi. La quantità di lavoro non qualificato liberata risulterebbe eccessivamente abbondante mentre quella di lavoro qualificato insufficiente, se le remunerazioni dei fattori non cambiassero. Affinché dunque le quantità di lavoro qualificato e lavoro non qualificato,

³⁷Stolper W. F. e Samuelson P. A., Op. cit., 1941, pp. 60-61.

liberate dalla produzione di orologi, vengano interamente assorbite dal settore degli orologi devono cambiare le remunerazioni. Dunque un aumento nel volume di produzione della merce A, a scapito della produzione di merce B, comporterà un aumento nel valore del prodotto marginale del lavoro qualificato ed una diminuzione del valore del prodotto marginale del lavoro non qualificato.

Al fine di chiarire meglio quanto esposto finora, è possibile ragionare sulla condizione di equilibrio relativa al valore delle remunerazioni dei fattori produttivi impiegati nei diversi settori. In altri termini, il valore del prodotto marginale di ciascun fattore produttivo deve essere uguale nei diversi settori in cui questo viene utilizzato:

$$\frac{P_A}{P_B} (Pmg L_A^S) = Pmg L_B^S = w^S \quad (2.1)$$

$$\frac{P_A}{P_B} (Pmg L_A^U) = Pmg L_B^U = w^U .$$

La condizione (2.1) stabilisce che il valore del prodotto marginale del lavoro qualificato deve essere uguale in entrambi i settori e sarà pari, per la condizione di *zero profit*, alla remunerazione percepita da questa categoria di lavoratori. Lo stesso ragionamento può essere esteso al lavoro non qualificato. Si supponga ora che, in seguito all'apertura al commercio internazionale, aumenti il prezzo relativo della merce A in termini di merce B, rendendo il valore del prodotto marginale maggiore della remunerazione dei fattori impiegati in questo settore:

$$\uparrow \frac{P_A}{P_B} \rightarrow \frac{P_A}{P_B} (Pmg L_A^S) > w^S \quad (2.2)$$

$$\uparrow \frac{P_A}{P_B} \rightarrow \frac{P_A}{P_B} (Pmg L_A^U) > w^U .$$

Come prima conseguenza, il sorgere di extra profitti comporterà un aumento della produzione della merce A ed una contrazione della produzione della merce B, in quanto gli imprenditori troveranno più profittevole produrre la merce A. Dal settore della merce B vengono liberati lavoratori qualificati e lavoratori non qualificati in una proporzione non ottimale, per i dati saggi di salario. In particolare l'offerta di lavoro qualificato non è sufficiente a soddisfarne la domanda, viceversa si verificherà un eccesso di offerta di

lavoro non qualificato. Di conseguenza, si osserverà un aumento della remunerazione del lavoro qualificato parallelamente ad una riduzione della remunerazione del lavoro non qualificato. Con riferimento alla condizione (2.1) dovrà, per tornare ad una situazione di equilibrio, si dovrà verificare un aumento della produttività marginale del lavoro qualificato e una riduzione della produttività marginale del lavoro non qualificato:

$$\uparrow \frac{P_A}{P_B} \uparrow (Pmg L_A^S) = \uparrow Pmg L_B^S = \uparrow w^S \quad (2.3)$$

$$\uparrow \frac{P_A}{P_B} \downarrow (Pmg L_A^U) = \downarrow Pmg L_B^U = \downarrow w^U.$$

Affinché possa aumentare la produttività marginale, in termini fisici, del lavoro qualificato e, contemporaneamente, diminuire la produttività marginale, sempre in termini fisici, del lavoro non qualificato, dovrà diminuire – sotto l'ipotesi di rendimenti marginali decrescenti – il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato in entrambi i settori:

$$\left(\frac{L_A^S}{L_A^U} \right) \downarrow ; \left(\frac{L_B^S}{L_B^U} \right) \downarrow .$$

Si può essere sicuri che la produttività marginale del lavoro qualificato, impiegato nella produzione della merce A, debba aumentare in quanto il prezzo della merce A aumenta meno che proporzionalmente dell'aumento della remunerazione del lavoro qualificato. A tal proposito, Jones (1965) definisce un *magnification effect* la relazione tra i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori, "a feature of the dual link between commodity and factor prices."³⁸ Se il prezzo di una merce aumenta, la remunerazione del fattore utilizzato più intensamente aumenta più che proporzionalmente. Viceversa se il prezzo di una merce diminuisce, la remunerazione del fattore utilizzato più intensamente diminuisce più che proporzionalmente:

$$\begin{aligned} \Delta w_s &> \Delta p_A \\ \Delta w_u &> \Delta p_B \end{aligned}$$

D'altronde se il prezzo di una merce, come si è già osservato, deve essere uguale alla

³⁸Jones R. W., *The structure of Simple General Equilibrium Models*, Journal of Political Economy, vol. 73, n. 6, 1965, p. 561.

somma delle remunerazioni dei fattori sotto la condizione di *zero profit*, si dovrà tenere conto del fatto che le remunerazioni dei due fattori considerati si muovono in direzione opposta:

$$\uparrow P_A = L_A^S \uparrow \uparrow w^S + L_A^U w^U \downarrow$$

$$\downarrow P_B = L_B^S \uparrow w^S + L_B^U \downarrow \downarrow w^U.$$

Si dovrà però tenere conto del fatto che, sebbene il saggio di remunerazione diminuisca, aumenta la quantità di lavoro non qualificato impiegato per la produzione delle due merci e contemporaneamente diminuisce la quantità di lavoro qualificato. Tuttavia, poiché la merce A è prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato prevarrà l'effetto positivo sul prezzo. Viceversa per la merce B, prodotta a maggiore intensità di lavoro non qualificato, prevarrà l'effetto negativo.

Tuttavia, è necessario assumere un'ipotesi ad hoc affinché l'intensità fattoriale che contraddistingue una merce possa rimanere tale al variare dei prezzi e delle remunerazioni fattoriali. Sotto tale ipotesi, nota come irreversibilità dell'intensità fattoriale, è possibile affermare che la merce A sia prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato rispetto alla merce B, per qualsiasi livello dei prezzi delle merci e delle remunerazioni dei fattori:

$$\left(\frac{L_A^S}{L_A^U}\right) > \left(\frac{L_B^S}{L_B^U}\right).$$

Ciò significa che, nonostante diminuisca il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato in entrambe le produzioni, la merce A rimarrà comunque caratterizzata da un uso relativamente intensivo di lavoro qualificato. A tal proposito Jones sottolinea:

*The crucial feature here is that if factor prices change, factor proportions alter in the same direction in both industries. The extent of this change obviously depends upon the elasticities of substitution between factors in each industry.*³⁹

Nel caso di due merci e due fattori produttivi originari, si può dunque ritenere che

³⁹Ivi, p. 560.

l'effetto di sostituzione tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato resti valido fin quando si assume l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, una proprietà intrinseca delle funzioni di produzione solitamente utilizzate, tra cui la Cobb-Douglas caratterizzata da un'elasticità di sostituzione costante.

2.4 Il teorema Stolper-Samuelson nel caso generale con più merci e fattori produttivi

Nel precedente paragrafo si è visto come, nel caso di un'economia con due sole merci e due fattori produttivi, il teorema Stolper-Samuelson sia in grado di prevedere quali siano le rotte commerciali, attraverso l'intensità fattoriale che caratterizza le due merci, tra due paesi e quali siano le conseguenze sul mercato del lavoro, in termini di remunerazioni salariali e composizione della struttura produttiva. Tuttavia si ritiene che, come Stolper e Samuelson, *"(if the above conclusion held only for two commodities, its interest even for theory would be limited)".*⁴⁰

Poiché il teorema Stolper-Samuelson si fonda sulla relazione tra prezzo delle merci e remunerazione dei fattori, è possibile isolare tale argomento dal contesto più generale che riguarda la trattazione del commercio internazionale. In altri termini, si può considerare una variazione esogena nei prezzi delle merci o nelle remunerazioni dei fattori, al fine di valutare se esiste o meno una relazione univoca tra le suddette grandezze. A tal proposito, Samuelson (1953) analizza la relazione tra i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori, distinguendo quando è una variazione delle remunerazioni dei fattori a determinare una variazione nei prezzi delle merci e viceversa. Per quanto riguarda il primo caso, Samuelson sottolinea come sia più semplice individuare la relazione. Considerando date funzioni di produzione, per ogni industria, che possono essere espresse alternativamente nei seguenti modi:

$$\begin{aligned} X^i \left(\frac{V_{i1}}{X_i}, \dots, \frac{V_{ir}}{X_i} \right) &= 1, \\ X_i &= X^i(V_{i1}, \dots, V_{ir}) \end{aligned} \quad (2.4)$$

⁴⁰ Stolper W. F. e Samuelson P. A., Op. cit., 1941, p. 69.

in cui vengono impiegati r fattori, V_{ij} rappresenta la quantità del j -esimo fattore impiegato nella i -esima industria. Sotto le ipotesi di rendimenti di scala costanti e rendimenti marginali decrescenti, il che implica anche una produttività media decrescente, è possibile stabilire le seguenti relazioni:

$$\begin{aligned} w_j &\geq p_i \delta X^i (a_{i1}, \dots, a_{ir}) / \delta V_{ij}, \\ p_i &\leq a_{i1} w_1 + a_{i2} w_2 + \dots + a_{ir} w_r, \end{aligned} \quad (2.5)$$

dove $a_{ij} = V_{ij}/X_i$ rappresentano i coefficienti tecnici di produzione. La prima equazione esprime la condizione di uguaglianza tra la remunerazione w_j del j -esimo fattore ed il valore del prodotto marginale. La seconda equazione esprime la condizione del teorema di Eulero, noto anche come principio di esaurimento del prodotto, con la quale si afferma che il prezzo della i -esima merce è uguale alla somma delle singole remunerazioni dei fattori utilizzati per la produzione. In entrambe le relazioni, la condizione di disuguaglianza può essere omessa nel caso in cui vengano prodotte tutte le merci (non vi è specializzazione completa) e ogni singolo fattore viene impiegato per la produzione di tutte le merci. Infatti, come già osservato, quando una merce non viene più prodotta, è possibile che il prezzo della suddetta merce non sia in grado di remunerare i fattori produttivi che si dovrebbero impiegare per la sua produzione. In altri termini, non è conveniente produrre tale merce in quanto determinerebbe un saggio di profitto negativo.

Se dunque le remunerazioni dei fattori sono prese come un dato, allora i prezzi delle merci saranno facilmente individuabili. Sotto l'ipotesi di coefficienti fissi, è sufficiente prendere in considerazione solamente la relazione che esprime il principio di esaurimento del prodotto per determinare i prezzi delle merci. Sotto l'ipotesi invece di coefficienti flessibili, la condizione di minimo costo stabilirà i corrispondenti coefficienti di produzione per dati saggi di remunerazione, e di conseguenza saranno determinati i prezzi. In entrambi i casi una volta noto il livello dei prezzi, le condizioni di uguaglianza espresse dalle precedenti relazioni individueranno il percorso di specializzazione del paese preso in considerazione. Viceversa, per un dato livello di produzione è possibile determinare il livello dei prezzi di equilibrio. Si tratta di un'analisi di equilibrio parziale.

Tuttavia, come già affrontato nel paragrafo precedente, l'apertura al commercio

internazionale determina inizialmente una variazione nel prezzo delle merci scambiate, e dunque risulta più interessante osservare come tali variazioni possano influenzare poi le remunerazioni dei fattori. Allontanandosi dal caso iniziale con due merci e due fattori, si prenderanno in considerazione tre diverse situazioni per analizzare gli effetti del commercio internazionale: per primo, quando il numero delle merci è maggiore del numero dei fattori produttivi; in secondo luogo, quando il numero delle merci è inferiore al numero dei fattori produttivi; in ultimo, quando il numero delle merci è uguale al numero dei fattori produttivi.

2.4.1 Il caso in cui il numero delle merci eccede il numero dei fattori produttivi

Inizialmente Stolper e Samuelson, riferendosi al caso con due soli fattori produttivi, ritengono che non possano sorgere complicazioni dall'introduzione di ulteriori merci prodotte all'interno dell'economia. I due autori sostengono che, ordinando tali merci secondo l'intensità fattoriale con cui vengono prodotte,

*the introduction of trade will increase the production of those commodities which use relatively much of the abundant factor, and will lower the production of the commodities using relatively little of the abundant factor.*⁴¹

Nel ragionamento tuttavia non viene menzionato come, anche in presenza di due soli fattori produttivi, sia possibile stabilire a priori il livello d'intensità fattoriale – una sorta di soglia critica – tale da individuare le merci caratterizzate da un uso intensivo del fattore relativamente abbondante, e di conseguenza le rotte commerciali tra i paesi. Nel caso di due sole merci, è sufficiente riconoscere quale delle due sia quella con il rapporto più alto, ad esempio, tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato. Quando si considerano almeno tre merci, è inevitabile che una sia caratterizzata da un rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato che si collochi tra i rapporti dei due fattori impiegati nella produzione delle altre due merci:

$$\frac{L_B^S}{L_B^U} < \frac{L_C^S}{L_C^U} < \frac{L_A^S}{L_A^U}.$$

⁴¹ Ivi, p. 70.

Nell'esempio proposto, la merce C ha un rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato inferiore a quello della merce A ma superiore a quello della merce B, per cui non sembrerebbe possibile stabilire, dal semplice confronto con le altre merci, se la merce C sia caratterizzata da un uso intensivo di lavoro qualificato o di lavoro non qualificato.

Per risolvere questo problema, si potrebbe fare riferimento al rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato nel complesso dell'economia, e stabilire ad esempio che le merci prodotte con un rapporto maggiore di quello rappresentato dalle dotazioni dei due fattori possano definirsi come merci caratterizzate da un uso intensivo di lavoro qualificato. Ad esempio potrebbe essere il caso che la merce C sia caratterizzata dalla seguente condizione:

$$\frac{L_C^S}{L_C^U} < \frac{L_1^S}{L_1^U}$$

ossia che tale merce, confrontando il rapporto dei fattori impiegati per la sua produzione con il rapporto tra le dotazioni nel paese 1 – che per ipotesi è il paese con un'abbondanza relativa di lavoro qualificato – risulti essere caratterizzata da un uso intensivo di lavoro non qualificato. Tuttavia potrebbe accadere che lo stesso rapporto⁴² risulti superiore a quello delle dotazioni del paese 2 – per ipotesi abbondante di lavoro non qualificato – e di conseguenza la merce C potrebbe essere definita come quella prodotta con un uso intensivo di lavoro qualificato:

$$\frac{L_C^S}{L_C^U} > \frac{L_2^S}{L_2^U}$$

Semberebbe dunque che, anche nel caso in cui vi sono solamente due fattori produttivi, non sia possibile stabilire a priori le rotte commerciali tra i due paesi quando vi sono più di due merci, poiché – nonostante sia possibile ordinare l'intensità fattoriale delle merci – non sembrerebbe possibile definire univocamente quali sono le merci prodotte a

⁴² In realtà non è necessario assumere lo stesso rapporto, in quanto si sta facendo riferimento alle tecniche di produzione adottate prima dell'apertura al commercio internazionale. Sotto l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, è sufficiente assumere che in entrambi i paesi la merce C abbia un rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato che sia compreso tra quello che caratterizza le merci A e B.

maggiore intensità di uno specifico fattore.

Oltre alla perdita della capacità previsionale del teorema Heckscher-Ohlin, sembrerebbero emergere ulteriori complicazioni per quanto riguarda la relazione tra il prezzo delle merci e le remunerazioni dei fattori, come formulato dal teorema Stolper-Samuelson. Infatti, qualora vi siano più merci prodotte che fattori di produzione, il numero delle equazioni eccede il numero delle incognite. Le equazioni che costituiscono il sistema sono quelle rappresentate dalla (2.4) e (2.5), relative rispettivamente alla domanda di r fattori di produzione per n merci - ossia $(n * r)$ equazioni - e quelle relative al prezzo di n merci prodotte. Dunque nel sistema complessivamente compaiono $(nr + n)$ equazioni. Parallelamente, le incognite sono rappresentate dalle nr quantità dei fattori domandati per produrre le n merci, più r incognite relative alla remunerazione dei fattori (si ricorda infatti che i prezzi delle merci sono presi come dati). Ora se $n > r$, ossia il numero delle merci è maggiore del numero dei fattori produttivi, il sistema sembrerebbe sovradeterminato. Se il prezzo delle merci viene stabilito arbitrariamente, spiega Samuelson (1953), è possibile dimostrare che alcune merci non verranno più prodotte portando il paese su un sentiero di completa specializzazione. Nei termini in cui si esprime Samuelson

by the same reasoning involved in the Ricardian theory of comparative advantage it can be shown that competition will act so as to cause the more expensive commodity, food, to be not produced at all : the equality between the price of food and its domestic cost is now replaced by the inequality stating that for any good, price can be less than unit and marginal cost provided that it is not produced at all. [...] (T)here will result complete specialization in a number of industries, with the remaining number shut down completely.⁴³

Viceversa, se il prezzo delle merci è il risultato del libero scambio tra due paesi, è possibile individuare un vettore di prezzi tale per cui in ogni paese vengono prodotte quantità positive di almeno r merci (un numero uguale a quello dei fattori utilizzati), evitando la completa specializzazione, sotto l'ipotesi che le differenze nelle dotazioni dei fattori non siano eccessive, e ciò sarà sufficiente affinché si verifichi una convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori nei due paesi considerati. Tuttavia, non è

⁴³Samuelson P. A., Op. cit., 1953, p. 6.

possibile determinare le quantità prodotte in ciascun paese, poiché come scrive Samuelson

whatever be the world endowment of factors, so long as factor prices have been everywhere equalised, and so long as the number of goods exceeds the number of factors, and so long as we strictly adhere to the assumption of zero transport costs – then there will be a considerable zone of indifference as to how production of different goods is allocated between different regions; there are no longer any differences in comparative advantage, and to the extent that there exists more than one way to produce any desired world total of all goods, there will necessarily be an inessential indeterminacy of the production pattern.⁴⁴

In sintesi, nel caso in cui il numero delle merci è maggiore del numero dei fattori, è possibile ritrovarsi in due diverse situazioni a seconda di come vengono trattati i prezzi delle merci. Nel caso in cui i prezzi sono scelti arbitrariamente, i paesi considerati seguiranno un sentiero di completa specializzazione, e verrà meno la condizione che porta alla convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori, ma è possibile determinare i livelli di produzione nei due paesi e gli scambi commerciali. Viceversa, nel caso in cui i prezzi vengono determinati dal libero scambio tra i paesi, è possibile raggiungere una convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori. A quel punto i vantaggi comparati si annullano ed esistono indefinite (il sistema possiede $n - r$ gradi di libertà) possibilità nel livello di produzione delle merci nei due paesi, e di conseguenza è impossibile stabilire quali siano gli scambi commerciali. In altri termini, in condizioni di equilibrio di libero scambio vi è un'infinita possibilità di strutture produttive (livelli di produzione) in grado di determinare le stesse remunerazioni per i fattori di quelle dell'equilibrio integrato. L'indeterminatezza delle quantità prodotte in relazione alle dotazioni dei fattori non permette al modello di individuare le rotte commerciali tra paesi, ossia quali sono i beni che vengono esportati da ogni paese. Come Samuelson (1953) nota

Within any country there is more than one configuration of X's that will maximise the value of the national product and also keep employment of all resources full at the well-determined equilibrium factor prices. While the division between different

⁴⁴Ibidem.

*countries is indeterminate, the world-wide totals may be well-determined by the full conditions of equilibrium: only there are many different ways of reaching this same world-wide total.*⁴⁵

In conclusione, quando ci si allontana dal caso classico di due merci e due fattori produttivi non è più possibile stabilire a priori quali siano le rotte commerciali tra i due paesi basandosi esclusivamente sull'intensità fattoriale con cui le merci vengono prodotte, così come teorizzato da Heckscher e Ohlin. Si è visto infatti che, con l'introduzione di una terza merce, risulta impossibile determinarne l'intensità fattoriale sia dal confronto con le altre merci e sia in relazione alle dotazioni dei fattori disponibili nel paese. Inoltre, nel caso specifico in cui il numero delle merci eccede il numero dei fattori, con l'apertura al commercio internazionale esistono indefinite possibilità per la scelta della tecnica – e quindi delle intensità fattoriali, nonostante la convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori – per la produzione delle diverse merci.

2.4.2 Il caso in cui il numero delle merci è inferiore a quello dei fattori produttivi

Nel caso precedente si è visto come con l'introduzione di una terza merce, in presenza di due soli fattori produttivi, seguendo il teorema Heckscher-Ohlin non si possono stabilire a priori quali siano le rotte commerciali. Infatti nonostante sia possibile ordinare univocamente l'intensità fattoriale delle merci, non sembrerebbe esservi un criterio con cui definire l'uso intensivo di uno specifico fattore produttivo. Quando invece si introducono ulteriori fattori produttivi, non è possibile avere neanche un ordinamento univoco delle intensità fattoriali delle merci poiché questo dipenderà da come vengono definiti i rapporti tra le quantità di fattori necessarie per la produzione delle singole merci. Anche in questo caso, attraverso un esempio, è possibile dimostrare che il teorema Heckscher-Ohlin perde la capacità di predire le rotte commerciali tra i paesi.

Si ipotizzi che per la produzione delle merci A e B sia necessario l'impiego di lavoro qualificato, lavoro non qualificato e terra, e al fine di individuare quale delle due sia prodotta a maggiore intensità di uno specifico fattore – per stabilire le rotte commerciali,

⁴⁵Samuelson P. A., Op. cit., 1953, p. 9.

seguendo il teorema Heckscher-Ohlin – si devono confrontare i rapporti tra le quantità dei fattori. Ad esempio, si potrebbe avere la seguente situazione:

$$\frac{L_A^S}{L_U^S} > \frac{L_B^S}{L_U^S} \quad \text{e} \quad \frac{L_A^S}{T_A} < \frac{L_B^S}{T_B} \quad ,$$

in cui la merce A potrebbe risultare a maggiore intensità di lavoro qualificato quando si considera il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato, ma parallelamente potrebbe risultare che sia la merce B quella prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato quando si considera il rapporto tra lavoro qualificato e terra. Dunque con l'introduzione di un terzo fattore produttivo, non sembrerebbe possibile stabilire univocamente l'intensità fattoriale delle merci e di conseguenza individuare a priori le rotte commerciali tra i due paesi anche qualora vi fossero solamente due merci.

Non potendo prevedere quali merci saranno importate e quali saranno quelle esportate, non si può neanche ipotizzare quali saranno i movimenti dei prezzi di tali merci in seguito all'apertura al commercio internazionale. Il teorema Stolper-Samuelson afferma, come è stato già osservato, che il prezzo della merce prodotta a maggiore intensità del fattore relativamente abbondante aumenterà, e viceversa diminuirà il prezzo della merce prodotta a maggiore intensità del fattore relativamente scarso. Tuttavia sembrerebbe impossibile individuare a priori il movimento dei prezzi, in quanto non si è in grado di determinare univocamente l'intensità fattoriale che caratterizza le merci prodotte. Come nel caso precedente – in cui si ipotizzavano tre merci e due fattori, e più generalmente un numero di merci maggiore a quello dei fattori – il prezzo delle merci in equilibrio di libero scambio deve essere preso come un dato. Solamente una volta conosciuti i prezzi, sarà possibile concentrarsi sulla relazione tra i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori utilizzati per la loro produzione, attraverso le note condizioni (2.4) e (2.5).

È utile a tal fine scrivere tali equazioni assumendo, come nell'esempio precedente, che le merci A e B vengano prodotte a mezzo di lavoro qualificato, lavoro non qualificato e terra. Per cui si avranno le seguenti condizioni relative alla remunerazione dei fattori:

$$P_B P_{mg} L_B^S \leq w^S \geq P_A P_{mg} L_A^S \quad (2.6)$$

$$P_B Pmg L_B^U \leq w^U \geq P_A Pmg L_A^U$$

$$P_B Pmg T_B \leq r \geq P_A Pmg T_A \quad ;$$

e quella relativa al prezzo delle merci:

$$P_A \leq L_A^S w^S + L_A^U w^U + T_A r \quad (2.7)$$

$$P_B \leq L_B^S w^S + L_B^U w^U + T_B r \quad .$$

La condizione (2.6) evidenzia la possibilità che la remunerazione di un fattore sia maggiore del valore del suo prodotto marginale, e analogamente la (2.7) afferma che il prezzo di una merce potrebbe essere inferiore alla somma delle remunerazioni dei fattori impiegati per la sua produzione. Entrambe le condizioni descrivono le circostanze per cui è possibile che una merce non venga prodotta, in quanto le disuguaglianze determinano profitti negativi.

A tal proposito, Stolper e Samuelson (1941) sollevano dubbi sulla possibilità di determinare univocamente una relazione tra i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori produttivi:

In the first place, the definiteness of the Heckscher-Ohlin theorem begins to fade. With three or more factors of production it is certainly not necessary that the result of trade is to make the ratios of factor prices in the respective countries more closely approach unity. [...] Furthermore, even the concepts of scarce and abundant factors lose their sharpness of definition.⁴⁶

In questo passaggio, Stolper e Samuelson ritengono non vi siano le condizioni necessarie per poter affermare con sicurezza che l'apertura al commercio internazionale porti ad una convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori. Come si è già visto, la convergenza dei fattori tra paesi implicitamente necessita di una divergenza tra le remunerazioni dei fattori all'interno dello stesso paese. Ciò significa che se non è possibile stabilire con certezza che avverrà una convergenza delle remunerazioni tra i fattori dei paesi coinvolti nel commercio internazionale, non è possibile neanche

⁴⁶ Stolper W. F. e Samuelson P. A., Op. cit., 1941, p. 72.

determinare i movimenti dei fattori all'interno dello stesso paese in seguito alla variazione dei prezzi determinata dall'equilibrio di libero scambio.

Inoltre, come si è già dimostrato nell'esempio delle due merci prodotte a mezzo di tre fattori, sembrerebbe impossibile individuare a priori quale sia il fattore relativamente abbondante all'interno del paese. Tali difficoltà portano Stolper e Samuelson alla seguente conclusione:

However, we must admit that three or more factors of production within a single country do seriously modify the inevitability of our conclusions. It is not only that the relatively scarce factor can be defined only circularly as the one whose price falls most after trade, but even if we do know the behaviour of relative factor prices, [...] it seems that we cannot infer unambiguously that the physical marginal productivities move in the same direction.⁴⁷

In quest'ultimo passaggio, sembrerebbe non vi sia la possibilità di stabilire cosa succede alla produttività marginale, in termini fisici, dei fattori anche quando siano note le rispettive remunerazioni. In altri termini, non è possibile stabilire a priori quali saranno le condizioni tecniche utilizzate per la produzione delle merci per determinati saggi di remunerazione dei fattori. Infatti, quando il numero delle merci è minore del numero dei fattori, il sistema è sottodeterminato poiché il numero delle incognite è maggiore delle equazioni. Nell'esempio di due merci e tre fattori, le condizioni (2.6) e (2.7) descrivono un sistema composto da 8 equazioni in 9 incognite: $L_A^S, L_A^U, T_A, L_B^S, L_B^U, T_B, w^S, w^U, r$.

Per risolvere il sistema, Samuelson (1953) suggerisce di prendere in considerazione le dotazioni dei fattori in modo tale da tenere conto anche del livello della produzione delle merci:

$$L^S = L_A^S A + L_B^S B \quad (2.8)$$

$$L^U = L_A^U A + L_B^U B$$

$$T = T_A A + T_B B \quad ,$$

⁴⁷ Ivi, p. 73.

aggiungendo al sistema 3 equazioni in 2 nuove incognite A e B, poiché le dotazioni dei fattori rappresentano un dato. Il sistema, così formato, è determinato e ammette soluzioni univoche ma non sembrerebbe comunque possibile dimostrare la convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori. A tal proposito, Samuelson afferma

the equilibrium values of the w's will certainly depend upon the factor endowments or V's, so two differently-endowed regions can face the same international commodity prices and still end up with different factor prices.⁴⁸

La spiegazione della mancata convergenza nelle remunerazioni dei fattori troverebbe un fondamento, anche quando il numero delle equazioni è uguale al numero delle incognite, nelle parole di Samuelson:

This non-equalisation of factor prices when there are more inputs than outputs is intuitively reasonable: if more capital in America made both labour and land twice as productive in the food and clothing industries as in the corresponding industries in Europe, the same food-clothing price-ratio would prevail in the two regions but with a lower American interest rate and higher wage and rent level.⁴⁹

Sembrerebbe dunque che, per dati prezzi di equilibrio di libero scambio, la tecnica adottata per la produzione delle due merci possa variare per i due paesi, a seconda delle specifiche dotazioni dei fattori, e ciò ostacola il processo di convergenza delle remunerazioni.

2.4.3 Il caso in cui il numero delle merci è uguale al numero dei fattori produttivi

Nell'ipotesi in cui il numero delle merci coincide con il numero dei fattori, le condizioni (2.4) e (2.5) sono sufficienti per risolvere il sistema senza prendere in considerazione la dotazione dei fattori nei due paesi. Infatti, come è possibile verificare, il numero delle equazioni è uguale al numero delle incognite, ma come nota Samuelson

(o) f course, it is not always enough to compare the number of our equations with the

⁴⁸Samuelson P. A., Op. cit., 1953, p. 7.

⁴⁹ Ivi, p. 8.

*number of our unknowns: the quality of our equations as well as their quantity is important in determining whether the relevant schedules intersect at least once and only once.*⁵⁰

La qualità delle equazioni, a cui fa riferimento Samuelson, consiste nell'ordinamento delle intensità fattoriali che caratterizzano i processi produttivi delle singole merci. L'uguaglianza tra il numero delle equazioni e delle incognite non garantisce la validità del teorema Stolper-Samuelson, che a sua volta implica il processo di convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori tra i paesi. Nel caso in cui vi siano solamente due merci e due fattori, l'ordine dell'intensità fattoriale dei processi produttivi risulta immediata. Se, ad esempio, vengono prodotti orologi e tessuti con lavoro qualificato e lavoro non qualificato, è possibile definire i primi come quelli prodotti a maggiore intensità di lavoro qualificato. Di conseguenza, i tessuti saranno prodotti a maggiore intensità di lavoro non qualificato rispetto agli orologi. Quando invece vi sono n merci e fattori, stabilire un ordine dell'uso intensivo di un fattore per la produzione delle merci non è così semplice. Affinché sia possibile stabilire un ordine, deve essere fatta una specifica ipotesi. In tal senso, Samuelson afferma

*In the case of many factors and goods the literary interpretation becomes more difficult, although in the very special case in which each factor had associated with it a single good in terms of which it was "especially important", an interpretation might be given.*⁵¹

L'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale è fondamentale per la validità del teorema Stolper-Samuelson. In particolare, si assume che per qualsiasi sistema dei prezzi delle merci (e delle remunerazioni dei fattori) ogni singola merce sarà caratterizzata dall'uso intensivo dello stesso fattore di produzione. Ciò deve essere vero sia nel caso semplice di 2 merci e 2 fattori, che nel caso di n merci e fattori. Come detto precedentemente, il principio di convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori tra i paesi coinvolti è una conseguenza della relazione tra prezzi delle merci e remunerazione dei fattori. Come scrive Samuelson

If an increase in a given factor such as land will cause a good like food to be increased

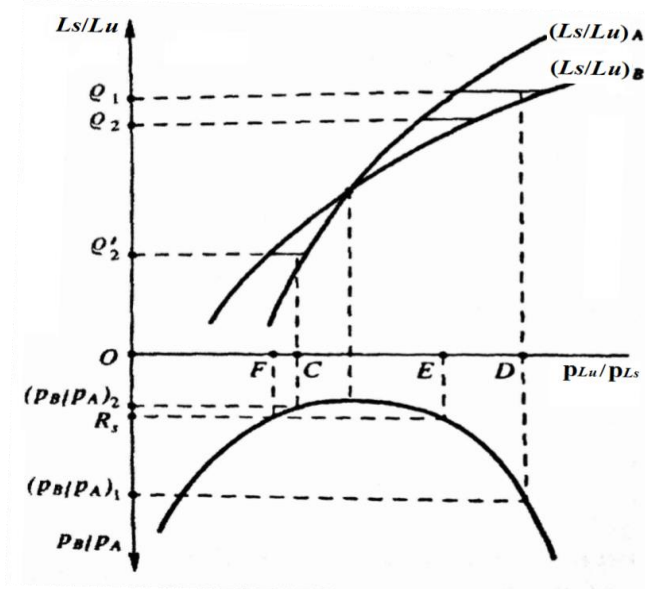
⁵⁰Samuelson P. A., Op. cit., 1953, p. 5.

⁵¹Ivi, p. 10.

in production within a country facing fixed international prices, then an increase in the relative price of food can be expected to raise the rent of that kind of land.⁵²

Si consideri la possibilità che l'intensità fattoriale per la produzione di una merce possa cambiare in seguito a variazioni delle remunerazioni dei fattori (nonché dei prezzi delle merci). Nella figura 2.1, nel quadrante superiore è possibile osservare la relazione tra il rapporto lavoro qualificato-lavoro non qualificato e le remunerazioni relative dei due fattori. Nel quadrante inferiore viene invece espressa la relazione tra remunerazione dei fattori produttivi e prezzi relativi delle merci prodotte A e B. Nell'intervallo $\rho_1 - \rho_2$ non vi è reversibilità dell'intensità fattoriale per la produzione della merce A e della merce B. Questo vuol dire che tutte le possibili tecniche che si possono adottare per la produzione della merce A risulteranno, per l'intervallo ED delle remunerazioni relative dei fattori, a maggiore intensità di lavoro qualificato rispetto a tutte le possibili tecniche adottabili per la produzione di B. Di conseguenza, la merce A può essere definita senza ambiguità come la merce prodotta a maggior intensità di lavoro qualificato.

Figura 2.1 : reversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche



Se si prende come riferimento un intervallo più ampio, come ad esempio $\rho_1 - \rho'_2$, la validità del teorema Heckscher-Ohlin può invece essere compromessa. Siano $(P_B/P_A)_1$ e $(P_B/P_A)_2$ i prezzi relativi in regime di autarchia nei due paesi 1 e 2, la ragione di scambio

⁵²Ibidem.

internazionale deve cadere all'interno dell'intervallo descritto tra i due prezzi relativi, si ipotizzi in particolare che sia pari a R_S . Con l'apertura al commercio internazionale, il paese 1 esporterà la merce A e il paese 2 esporterà la merce B. Infatti, poiché $(P_B/P_A)_1 > R_S$, il paese 1 troverà conveniente cedere quantità di merce A per ottenere in cambio la merce B. Analogamente, poiché $(P_B/P_A)_2 < R_S$, il paese 2 troverà vantaggioso cedere quantità di merce B per ottenere in cambio la merce A.

Con il nuovo sistema di prezzi, nel paese 1 la merce A è (ancora) quella prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato; tuttavia nel paese 2, è la merce B (reversibilità dell'intensità fattoriale) ad essere ora quella prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato. In questa particolare situazione il teorema Heckscher-Ohlin resta valido per il paese 1, il quale esporterà la merce A prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato. Viceversa, nel paese 2 il teorema Heckscher-Ohlin non riesce a prevedere correttamente il sentiero di specializzazione. Infatti, in presenza di reversibilità dell'intensità fattoriale anche la convergenza assoluta della remunerazione dei fattori viene meno, infatti in entrambi i paesi il rapporto tra le remunerazioni dei due fattori diminuisce. In particolare nel paese 1 si sposta dal punto OD al punto OE , mentre nel paese 2 dal punto OC al punto OF . Sebbene vi sia una convergenza parziale, in quanto la remunerazione del lavoro non qualificato si riduce maggiormente nel paese 1, è impossibile raggiungere una convergenza assoluta.

Tuttavia, come si è già dimostrato, non è possibile definire univocamente l'intensità fattoriale delle singole merci quando vi sono più di due fattori produttivi. Si è visto infatti, nel caso di due merci prodotte a mezzo di lavoro qualificato, lavoro non qualificato e terra, come la merce A possa risultare a maggiore intensità di lavoro qualificato quando si prende in considerazione il lavoro non qualificato, ma allo stesso tempo potrebbe essere caratterizzata da una minore intensità di lavoro qualificato quando viene presa in considerazione la terra. Perciò non è possibile estendere le proprietà di un modello con due merci e due fattori produttivi, come suggerisce Samuelson, al caso più generale in cui vi siano molteplici merci e fattori. Come d'altronde nota Chipman (1969)

It is one thing to say that, given any initial equilibrium position, there exists a one-to-

*one association between commodities and factors such that a change in any commodity price will lead to a more than proportionate change (in the same direction) in the corresponding factor price. It is quite another thing to state that it is possible to find a one-to-one association between goods and factors in advance such that, starting from any equilibrium, a change in any commodity price will lead to a more than proportionate change in the price of the already specified factor. The first may be called the local version of the Stolper-Samuelson theorem, and the second the global version.*⁵³

In questo passaggio Chipman sottolinea che non è sempre possibile individuare una relazione tra prezzo delle merci e remunerazione dei fattori tale per cui sia valido il teorema Stolper-Samuelson. Nel caso di due merci e due fattori, la relazione è verificata sia nella *local version* sia nella *global version*. Quando si prende in considerazione un caso più generale con n merci e fattori, “*it no longer holds that a more than proportionate increase in one factor price entails a fall in all the remaining factor prices*”. Innanzitutto, nota Chipman, l'unicità della relazione non è sempre verificata quando si assume che le quantità prodotte devono essere positive, e di conseguenza anche i prezzi delle merci devono essere positivi. Affinché vi sia una relazione univoca tra i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori, i minori principali della matrice jacobiana – i cui elementi sono composti dalle derivate parziali della funzione di minimo costo rispetto alle remunerazioni dei fattori, che corrispondono ai coefficienti di produzione – devono essere positivi (McKenzie 1960, Nikaido 1962). Se, come nel caso più generale (*global version*), non è sempre vero che la remunerazione del fattore utilizzato più intensamente aumenta più che proporzionalmente rispetto al prezzo della merce, si pone inoltre un problema di scelta del numerario. Come si è visto precedentemente, nel caso di due merci Stolper e Samuelson risolvono il problema di scelta del numerario proprio perché possono misurare in termini reali la variazione della remunerazione del lavoro. Solamente nella versione “debole” del teorema Stolper-Samuelson, afferma Chipman, si risolve il problema della scelta del numerario, poiché qualsiasi esso sia è possibile verificare un aumento della remunerazione relativa dell' i -esimo fattore

This expresses the fact that the i -th factor price will increase proportionately more than the i -th commodity price, which is equivalent to the condition that it rise relative to all

⁵³Chipman J. S., *Factor price equalization and the Stolper-Samuelson theorem*, 1969, p. 399.

*commodity price; this is the criterion which makes it possible to avoid the index number problem.*⁵⁴

2.5 Il Factor Content of Trade

Le difficoltà emerse, nel caso più generale con n merci e r fattori, rappresentano un ostacolo per una trattazione rigorosa del teorema Heckscher-Ohlin, così come del teorema Stolper-Samuelson. A tal proposito, Vanek (1968) riconosce che

*the reason for this is the fact that in situations where more than two factors are involved, we cannot have a unique ordering of technologies according to relative factor intensity. Coupled with an always unique ordering of factor endowments of two trading partners, this multiplicity renders statements and proofs of any meaningful theorems extremely difficult.*⁵⁵

Per ovviare al problema relativo all'intensità fattoriale che contraddistingue le diverse merci prodotte nell'economia, Vanek propone di riformulare il teorema Heckscher-Ohlin nel seguente modo:

*But it is possible to restate the theorem for the two factor case with reference to amounts of factor-services embodied in goods traded, rather than with reference to products: 'The country relatively better endowed with one productive factor will be net exporter of the services of that factor, and net importer of the services of the other factor.'*⁵⁶

Nel caso in cui vengono prodotte due merci con lavoro qualificato e lavoro non qualificato, il teorema Heckscher-Ohlin afferma che ogni paese esporterà la merce per la cui produzione si fa ricorso ad un utilizzo intensivo del fattore relativamente abbondante, mentre si importerà l'altra merce. Attraverso gli scambi commerciali, suggerisce Vanek, i due paesi indirettamente esportano ed importano anche i fattori produttivi che si sono resi necessari per la produzione delle merci scambiate.

⁵⁴Ivi, p. 401.

⁵⁵ Vanek J., *The factor proportions theory: the N-factor case*, Kyklos, vol. 24, 1968, p. 749.

⁵⁶ Ibidem.

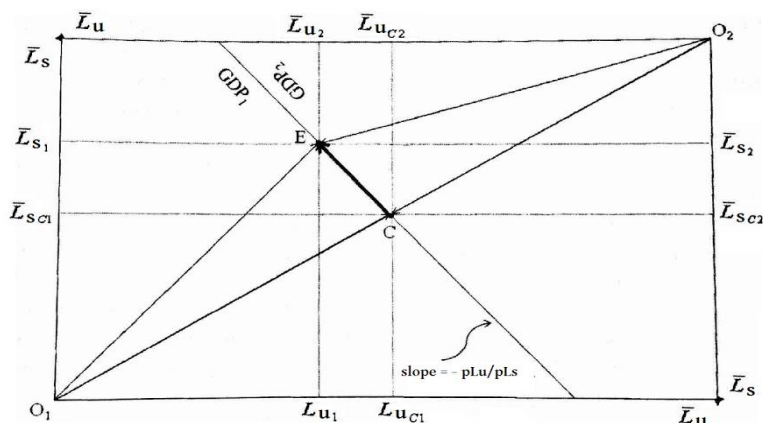
Ragionando in termini di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, la differenza tra la quantità di lavoro qualificato incorporato nelle merci esportate e la quantità incorporata nelle merci importate risulterà positiva per il paese relativamente abbondante di lavoro qualificato e, al contrario, negativa per il paese relativamente abbondante di lavoro non qualificato.

Nella Figura 2.2, le dotazioni dei fattori nel paese 1 sono rappresentate da O_1L_{s1} e O_1L_{u1} rispettivamente per lavoro qualificato e lavoro non qualificato; mentre per il paese 2 le dotazioni di lavoro qualificato e lavoro non qualificato sono rappresentate rispettivamente da O_2L_{s2} e O_2L_{u2} . Nel punto di equilibrio di pieno impiego E si assume per ipotesi che i fattori abbiano la stessa remunerazione nei due paesi espressa dalla pendenza della retta passante per i punti C ed E . Come osservabile dal grafico, il paese 1 è quello relativamente abbondante di lavoro qualificato, e la pendenza della retta O_1E esprime il rapporto tra le dotazioni dei fattori. Viceversa, il paese 2 è quello relativamente abbondante di lavoro non qualificato, ed in particolare la pendenza della retta O_2E rappresenta il rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato.

Sotto le ipotesi di preferenze identiche e omotetiche, nonché di pareggio nella bilancia commerciale, ogni paese consumerà una quota della produzione mondiale di merci che corrisponde alla sua quota di reddito. Le esportazioni nette di ogni paese corrispondono alla differenza tra la quantità prodotta e la quantità consumata. La frazione corrispondente al tratto O_1C rappresenta le quantità dei fattori incorporate in quella quota della produzione che viene consumata dal paese 1, e lo stesso vale per O_2C in riferimento al paese 2. Il vettore CE è la rappresentazione grafica del Factor Content of Trade per il paese 1, in quanto i suoi elementi sono $(L_{u1} - L_{uc1}) < 0$ e $(L_{s1} - L_{sc1}) > 0$. Viceversa, il vettore EC rappresenta il Factor Content of Trade per il paese 2 in quanto i suoi elementi sono gli stessi del vettore CE ma di segno opposto. Ogni paese sarà esportatore netto di quelle merci per la cui produzione si utilizza più intensamente il fattore relativamente abbondante. Viceversa, ogni paese sarà importatore netto di quelle merci per la cui produzione si utilizza più intensamente il fattore relativamente scarso. È rilevante notare che per l'affermazione precedente non è necessario conoscere il livello di produzione né tantomeno quali beni vengano importati o esportati, ossia la direzione dello scambio internazionale. È sufficiente conoscere la dotazione dei fattori di entrambi

i paesi e i saggi di remunerazione, assumendo che siano identici nei due paesi.

Figura 2.2: lo scambio indiretto di fattori nel factor content of trade



Nel caso più generale con n fattori produttivi e m merci prodotte, Vanek assume per ipotesi che venga prodotto un numero di merci almeno uguale al numero dei fattori produttivi impiegati, e nei due paesi la specializzazione non avvenga per più di $(m - n)$ merci perché *“it reduces what otherwise would have been a mammoth problem to very easily manageable dimensions”*.⁵⁷ Per stabilire l’abbondanza relativa dei diversi fattori, Vanek suggerisce di confrontare le dotazioni disponibili nei due paesi ordinando i rapporti nel seguente modo:

$$\frac{X_1}{x_1} \geq \frac{X_2}{x_2} \geq \dots \geq \frac{X_n}{x_n},$$

dove X_i, x_i rappresentano rispettivamente le dotazioni del paese preso in considerazione e le dotazioni straniere. Siano X e x i vettori che rappresentano le dotazioni di fattori rispettivamente per l’economia interna e quella straniera, W è la matrice $(n \times n)$ sulla cui diagonale principale vi sono i prezzi degli n fattori. Il vettore V che rappresenta il Factor Content della produzione mondiale, misurato in valore monetario, sarà

⁵⁷Ivi, pp. 750-51. Poiché tale problema non viene chiarito dallo stesso autore, si presume che Vanek si riferisca alla specializzazione completa di alcune merci. Infatti nel caso di un numero di merci uguale al numero dei fattori produttivi, la convergenza assoluta delle remunerazioni prevede che in entrambi i paesi vengano prodotte tutte le merci scambiate. Come mostrato precedentemente, attraverso il ragionamento di Samuelson, nel caso di specializzazione completa i fattori produttivi potrebbero essere remunerati diversamente nei due paesi.

$$V = W(X + x)$$

mentre il vettore che rappresenta il valore dei fattori produttivi dell'economia interna, nonché il valore della produzione, sarà

$$Y = WX.$$

Il valore del consumo dell'economia domestica sarà una quota del valore della produzione mondiale

$$C = mV$$

dove m è una costante che può assumere valori compresi tra 0 e 1, in quanto rappresenta la quota della spesa per consumo dell'economia interna relativa alla produzione mondiale. Il vettore che rappresenta il Factor Content of Trade sarà

$$T = Y - C,$$

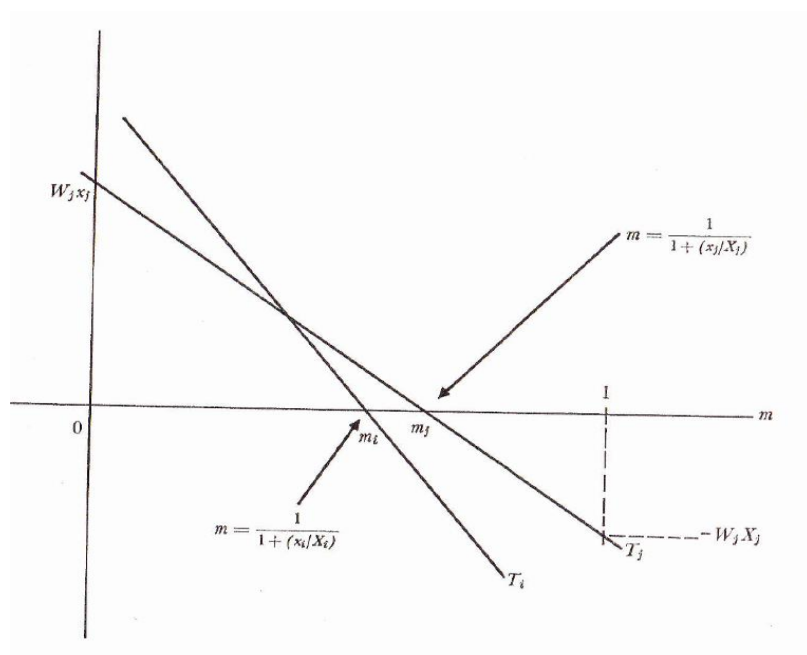
perché le quantità esportate ed importate da un paese saranno esattamente la differenza tra ciò che un paese produce e ciò che consuma. La costante m deve essere determinata sotto la condizione per cui il valore delle esportazioni deve essere uguale al valore delle importazioni

$$T'I = 0$$

dove I è un vettore ($n \times 1$) identità, in cui ogni elemento è pari a 1. Ciò significa che ad ogni fattore produttivo verrà associato un particolare valore di m .

L'apertura al commercio internazionale porterebbe il paese ad essere esportatore netto dei fattori X_1, X_2, \dots, X_j ed importatore netto dei fattori X_{j+1}, \dots, X_n con $j \neq n$. È possibile dunque ridefinire il vettore T come $T = WX - mW(X + x)$ e riferendosi al j -esimo elemento del vettore T , esso sarà $T_j = W_j[X_j(1 - m) - mx_j]$.

Figura 2.3 : il factor content of trade nel caso generale



Per determinati valori di X_j, x_j, W_j è possibile rappresentare graficamente la funzione T_j . Per $m = 0$, T_j assume il valore $W_j X_j$; per $m = 1$, T_j assume il valore $-W_j x_j$. La pendenza della curva, misurata in valore assoluto (poiché negativa), è “*nothing but the world income of the jth factor*”⁵⁸. Nel punto in cui $T = 0$, indipendentemente dal saggio di remunerazione del fattore j -esimo, m assume il valore

$$m_j = \frac{1}{1+(x_j/X_j)}$$

Il valore di m , che dipende dalla condizione $T'I = 0$, deve essere tale per cui la somma di tutte le distanze verticali (positive e negative) tra l'asse orizzontale e le n curve di T deve essere pari a 0. Nel semplice caso di due fattori si avranno, come in Figura 2.3, solamente le curve T_i e T_j e la soluzione si troverà tra m_i e m_j .

Per più di due fattori, la soluzione per m deve essere all'interno dell'intervallo tra m_1 e m_n e – se viene rispettata la condizione di abbondanza relativa – sarà verificata la condizione per cui il paese risulterà esportatore netto dei fattori da 1 a j ed importatore netto dei fattori da $j+1$ a n .

⁵⁸Ivi, p. 753.

Tuttavia, per individuare il j -esimo fattore e determinare anche le quantità scambiate – nonché il valore di V – è necessario conoscere le remunerazioni dei fattori e per di più assumere che queste siano uguali nei due paesi, come espresso dalla matrice W . Di fatto, Vanek propone di superare tutti i problemi legati alla relazione tra i prezzi delle merci e le remunerazioni dei fattori produttivi – che emergono quando ci si allontana dal caso in cui si considerano solamente due merci e due fattori produttivi – assumendo che si verifichi per ipotesi qualcosa che non è possibile dimostrare. Si vuole sottolineare che nel sistema di equazioni di Samuelson tra le incognite compaiono proprio le remunerazioni dei fattori, poiché se ne vuole verificare l'andamento una volta assunta una variazione nei prezzi delle merci, come conseguenza del libero scambio. Assumere le remunerazioni, determinate in libero scambio, come un dato non è altro che un'ammissione di ignoranza sugli effetti che l'apertura al commercio internazionale potrebbe avere sulle stesse.

È di secondaria importanza assumere poi che queste siano uguali in tutto il mondo, perché la matrice W potrebbe contenere dei vettori che tengano conto dei diversi saggi di remunerazione per lo stesso fattore nei diversi paesi. Ovviamente in questo caso, bisognerà tenere in considerazione il fatto che le merci verranno prodotte con diverse tecniche nei paesi. Deardorff (1982) ammette a tal proposito

But if factor prices may be unequal, as permitted here, then there exists a variety of techniques that might be used to impute factor content to each good, and the factor content of trade may therefore be defined in a corresponding variety of ways.⁵⁹

Per risolvere tale complessità, e definire dunque un vettore S_h che rappresenti le esportazioni nette del fattore h incorporato nelle merci scambiate, Deardorff afferma

if these amounts of factors could be traded instead of goods, then this factor trade could substitute for the commodity trade in terms of permitting the same levels of consumption to be achieved.⁶⁰

In altri termini, se fosse possibile scambiare le quantità di lavoro incorporate si potrebbero produrre direttamente quelle stesse merci, in modo da mantenere inalterato

⁵⁹ Deardorff A. V., Op. cit., 1982, p. 686.

⁶⁰Ibidem.

il livello del consumo raggiunto attraverso lo scambio internazionale. Deardorff definisce tre metodi per calcolare il Factor Content of Trade, a seconda delle assunzioni che vengono fatte. La prima metodologia, la più semplice, è quella di calcolare il Factor Content assumendo che le condizioni tecniche siano uguali in tutto il mondo. Ovviamente, nel momento in cui viene meno la condizione di convergenza assoluta delle remunerazioni tra i paesi, non si può ricorrere a questa prima possibilità. La seconda metodologia è quella che Deardorff definisce Actual Factor Content of Trade, in cui si ricostruisce l'intero processo produttivo tenendo conto delle diverse fasi e dei diversi paesi in cui queste vengono realizzate. Questa è probabilmente la definizione più corretta, in quanto tiene conto di tutte le possibili differenze nelle condizioni tecniche che si determinano nei paesi. Tuttavia utilizzare questa metodologia, per quanto corretta, non è così semplice perché bisognerebbe conoscere le condizioni tecniche specifiche di ogni paese, e empiricamente è difficile ottenere informazioni riguardo le condizioni tecniche (nonché le remunerazioni dei fattori) di ogni singolo paese. Infine, la terza definizione si riferisce al Factor Content delle merci consumate all'interno del paese di riferimento. Ciò si ricollega alla prima assunzione fatta da Deardorff, in cui l'autore afferma che se fosse possibile scambiare i fattori produttivi, anziché le merci, sarebbe possibile ottenere lo stesso livello di consumo. In quest'ottica, la differenza tra la dotazione dei fattori del paese di riferimento e la quantità di tali fattori incorporata nelle merci che vengono consumate rappresenta il Factor Content. Non è chiaro però se, in questa definizione, le quantità incorporate nelle merci consumate vengano stimate utilizzando o meno le condizioni tecniche del paese di riferimento.

Ad ogni modo, se viene fatta l'ipotesi di uguali condizioni tecniche tra paesi si ricade nella prima definizione fornita da Deardorff. Se si deve tener conto delle possibili differenze nelle condizioni tecniche, la metodologia di riferimento sarà quella dell'Actual Factor Content of Trade. Poiché l'abbondanza relativa dei fattori determina il principio dei vantaggi comparati, e dunque il sentiero degli scambi commerciali da cui dipende il Factor Content, vi deve essere una relazione inversa tra la remunerazione dei fattori in regime di autarchia e le esportazioni nette dei fattori, che avvengono attraverso le esportazioni nette delle merci. Siccome non è possibile stabilire le quantità prodotte delle merci, quando il numero delle merci è inferiore al numero dei fattori, Deardorff afferma

countries will on average tend to be net exporters of their abundant factors and net importers of their scarce factors. Proof of this proposition does not depend on factor-price equalization or on any peculiar characteristic of demand behavior.⁶¹

Nel caso in cui non è possibile determinare univocamente il livello della produzione delle singole merci, e quindi le rotte commerciali, ci si deve limitare ad affermare che i paesi saranno “in media” esportatori netti dei fattori relativamente abbondanti e importatori netti dei fattori relativamente scarsi, così come in Vanek (1968). Esiste una correlazione negativa tra il vettore che rappresenta le esportazioni nette dei fattori e il vettore che rappresenta le corrispettive remunerazioni in regime di autarchia,

$$\text{Cor}(W^a, E^s) < 0,$$

in cui W^a, E^s rappresentano rispettivamente le remunerazioni e le esportazioni nette dei fattori. Da ciò, Deardorff dichiara:

If a country is a net exporter (importer) of a particular factor content, then there must be a positive (negative) correlation across commodities between the value of its net exports at world prices and the intensity with which commodities use the factor. More intuitively, this means that countries tend to export those goods which are intensive in the factors whose content they export.⁶²

2.6 L'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche produttive

Si è visto come, nel precedente paragrafo, attraverso una riformulazione del teorema Heckscher-Ohlin, si potrebbe ignorare l'intensità fattoriale che contraddistingue le diverse merci, affermando che un paese tenderà ad essere esportatore netto dei fattori relativamente abbondanti. Allo stesso tempo, si rinuncia ad analizzare quali possano essere gli effetti dell'apertura al commercio internazionale sulle remunerazioni dei fattori. Infatti, al fine di calcolare il Factor Content of Trade, le remunerazioni devono essere prese come un dato, mentre nel teorema Stolper-Samuelson rappresentano un'incognita.

⁶¹Ivi, p. 689.

⁶²Ivi, p. 690.

Inoltre, affinché si possa dimostrare la validità del teorema Heckscher-Ohlin e del teorema Stolper-Samuelson, sembrerebbe necessario assumere l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, come si è visto nei paragrafi precedenti. Tuttavia, Deardorff (1982) ritiene che non sia una condizione necessaria per poter calcolare il Factor Content of Trade, nel caso di due merci e due fattori produttivi, affermando:

If one or more FIRs (ndr. Factor intensity reversals) separate the two countries, then it is well known that each country may export either good. But it will also be true that the capital-abundant country will employ a higher ratio of capital to labor in production of whatever it exports than will the labor-abundant country in whatever it exports. It follows that, in terms of actual techniques used in producing both exports, the capital-abundant country's exports will be more capital intensive than its imports.⁶³

In altri termini, quale che sia la merce esportata dal paese relativamente abbondante di capitale – sostiene Deardorff – questa sarà caratterizzata da un rapporto capitale-lavoro maggiore della merce esportata dal paese relativamente abbondante di lavoro. Ciò non sarebbe possibile qualora si assumesse l'ipotesi di stesse condizioni tecniche nei due paesi, in quanto essendovi convergenza assoluta delle remunerazioni fattoriali, il rapporto capitale-lavoro deve essere uguale per le stesse industrie nei due paesi. Questa condizione deriva dal principio di minimizzazione dei costi, il quale afferma che il saggio marginale di sostituzione tecnica deve essere pari al rapporto tra le remunerazioni dei fattori. Poiché i paesi condividono la stessa funzione di produzione, e le remunerazioni dei fattori sono uguali, anche il rapporto capitale-lavoro deve essere uguale. Dunque, rimuovendo l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, Deardorff deve rinunciare anche all'ipotesi di stesse condizioni tecniche e di conseguenza anche alla convergenza delle remunerazioni dei fattori. Deardorff così, rinunciando all'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale per le due merci prodotte, finisce di fatto per assumere un'ipotesi ancora più stringente. Infatti secondo la riformulazione di Deardorff, supponendo ad esempio che sia relativamente abbondante di lavoro qualificato, nel paese 1 ogni merce verrà prodotta con un rapporto tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato maggiore di quello adottato per la produzioni di qualsiasi merce nel paese 2. In conclusione, anziché adottare un'ipotesi di irreversibilità fattoriale tra le merci, Deardorff assume

⁶³Ivi, p. 692.

un'ipotesi di irreversibilità fattoriale tra paesi.

Inoltre, come è stato già mostrato, l'intensità fattoriale di una merce potrebbe modificarsi quando si passa da una situazione autarchica ad una di libero scambio. Consapevole di ciò, lo stesso Deardorff ammette:

It would perhaps be desirable to relate trade to measures of factor intensity that are independent of that trade, or that at least refer to common factor prices for all goods. But that must evidently be impossible without ruling out some generalized notion of FIRs.⁶⁴

Tuttavia, senza l'assunzione di irreversibilità dell'intensità fattoriale è impossibile associare ad ogni fattore una merce per la cui produzione tale fattore viene impiegato più intensivamente rispetto agli altri. Ciò vale a dire che non è possibile calcolare le quantità dei fattori produttivi incorporate nelle merci scambiate, ma è possibile indicare solamente il segno di tale grandezza. In altri termini, la soluzione proposta da Deardorff non permette di rimuovere l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale senza rinunciare ad utilizzare con piena efficacia uno strumento come il Factor Content of Trade.

Brecher e Choudhri (1982) ed Helpman (1984) mostrano come sia possibile stimare il Factor Content of Trade in assenza di convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori, però implicitamente assumendo l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale. In questo modo è sempre possibile identificare le due merci che vengono scambiate, secondo il principio dei vantaggi comparati, come nel caso di completa specializzazione di un paese. Helpman in particolare sostiene che, in assenza della convergenza assoluta delle remunerazioni dei fattori

one can predict the factor content of trade from post trade data without restricting preferences, and that this can be done not only for every country's net import vector but also for bilateral trade patterns.⁶⁵

In riferimento a tale affermazione, innanzitutto, si può riflettere sull'ambiguità di predire

⁶⁴Ivi, p. 693.

⁶⁵Helpman e., *The Factor Content of Foreign Trade*, The Economic Journal, vol. 94, 1984, pp. 89-90.

le quantità di fattori incorporate nelle merci scambiate solamente dopo aver osservato i dati riguardanti gli scambi commerciali. La capacità di predire, a rigor di logica, dovrebbe sostanzarsi su un piano esclusivamente teorico prima dell'osservazione dei dati. Piuttosto che una predizione, si potrebbe fare riferimento ad una presunta capacità di stimare il *factor content of trade* solamente quando si conoscono le matrici delle tecniche nei due paesi (così come proposto da Deardorff, a proposito del *actual factor content*). Nel caso in cui uno dei due paesi è il resto del mondo, vuol dire che bisogna conoscere le condizioni tecniche di ogni paese. Ciò complica non di poco l'effettiva capacità, nonché l'utilizzo, di questo strumento di analisi. Inoltre, dall'analisi empirica potrebbero emergere dei paradossi sul piano teorico.

Relativamente all'intensità fattoriale delle tecniche produttive, Ethier (1982) ammette che l'ipotesi dell'irreversibilità dell'intensità fattoriale è necessaria affinché sia possibile determinare i cambiamenti nelle remunerazioni dei fattori, e di conseguenza individuare quali merci vengono scambiate. In merito alla relazione tra prezzo delle merci e remunerazione dei fattori, Ethier ammette inoltre che "*when dimensionality increases the relation says nothing about the direction of change of individual factor rewards and merely describes average changes.*"⁶⁶ In altri termini, quando la dimensione dei fattori e delle merci non è circoscritta al caso semplice 2x2, non è possibile determinare le variazioni delle remunerazioni dei singoli fattori e bisogna limitarsi ad affermare che nella media aumenteranno quelle relative ai fattori maggiormente impiegati nella produzione delle merci, i cui prezzi aumentano maggiormente. Viene meno dunque quella relazione univoca che caratterizza il prezzo delle merci e le remunerazioni dei fattori.

2.7 I beni intermedi e il ritorno delle tecniche nel modello Heckscher-Ohlin

Sembrerebbe dunque che le capacità previsionali del teorema Heckscher-Ohlin, così come la relazione tra il prezzo delle merci e le remunerazioni dei fattori, su cui è fondato il teorema Stolper-Samuelson, risultino valide solamente nell'ipotesi in cui vengano

⁶⁶ Ethier W. J., *The general role of factor intensity in the theorems of International Trade*, Economic Letters, vol. 10, 1982, p. 338.

prodotte due sole merci a mezzo di due fattori produttivi. Sembrerebbe inoltre che, anche in quest'ultimo caso, l'assunzione dell'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale rappresenti una condizione necessaria. Tuttavia tale ipotesi potrebbe non essere sufficiente qualora si consideri un'economia in cui le merci vengono prodotte anche con l'utilizzo di beni intermedi. D'altronde con riferimento al calcolo del Factor Content of Trade, come si è visto nel capitolo precedente, si è spesso proceduto sommando alle quantità direttamente impiegate per la produzione delle esportazioni e delle importazioni anche le quantità di lavoro impiegate per la produzione di quelle merci che a loro volta sono servite come mezzi di produzione. Questo metodo è stato adottato per la prima volta da Leontief (1953), attraverso l'utilizzo di una tavola input-output, e per questo molti considerano il lavoro di Leontief come il primo esempio di studio sul Factor Content. Tuttavia, in Leontief non vi era alcuna intenzione di calcolare il Factor Content of Trade in quanto voleva piuttosto verificare l'ipotesi dei vantaggi comparati statunitensi, attraverso la misurazione del rapporto capitale-lavoro riscontrabile nelle esportazioni e nelle importazioni. A proposito delle quantità di lavoro dirette ed indirette, Deardorff (1982) afferma

*If techniques of production are everywhere the same, then there is no difficulty defining the factor content of trade as just the factors required directly and indirectly to produce the vector of traded goods, using these common techniques.*⁶⁷

Quando si considerano quantità dirette ed indirette di lavoro, così come compaiono in una matrice input-output, implicitamente si fa riferimento al capitale come un insieme eterogeneo di merci a loro volta prodotte, e non un fattore produttivo originario al pari di lavoro e terra. Ciò comporta delle criticità che possono minare la validità dell'impianto teorico del modello Heckscher-Ohlin, e più in generale alcuni concetti della teoria neoclassica. A tal proposito, Steedman e Metcalfe (1979) mostrano come il teorema Heckscher-Ohlin sia valido solamente quando si assume un saggio di profitto nullo in entrambi i paesi, cosa che non accade quando *"the role of time being recognised by the inclusion in the model of a positive rate of profit (interest)"*.⁶⁸ Infatti, anche quando si

⁶⁷Deardorff A. V., *The General Validity of the Heckscher-Ohlin Theorem*, The American Economic Review, vol. 72, n. 4, 1982, p. 685.

⁶⁸Steedman I. e Metcalfe J. S., *Reswitching, Primary Inputs and the Heckscher-Ohlin-Samuelson Theory of Trade*, in *Fundamental issues in trade theory*, MacMillan Press, 1979, p. 38.

considerano tecniche che utilizzano due diversi fattori originari, come lavoro e terra, è possibile che avvenga un ritorno delle tecniche al variare delle loro remunerazioni relative per un dato saggio di profitto. Si noti che il saggio del profitto deve essere uguale in entrambi i paesi, perché altrimenti le tecniche adottate nei due paesi sarebbero diverse. Nelle ipotesi si assume inoltre l'assenza di reversibilità dell'intensità fattoriale e preferenze identiche ed omotetiche nei due paesi, le cui imprese operano in regime di concorrenza e libero scambio così come previsto dal modello Heckscher-Ohlin.

Prima ancora di verificare la validità del teorema Heckscher-Ohlin, è possibile dimostrare che in presenza di un saggio del profitto positivo, nonostante la relazione univoca tra il prezzo delle merci e la remunerazione dei fattori sia ancora valida, viene meno la relazione inversa tra l'intensità fattoriale e la remunerazione dei fattori. Si consideri, a tal fine, un sistema di equazioni di prezzo in cui vengono prodotte due merci base, che sono sia beni di consumo che mezzi di produzione, escludendo inizialmente il problema relativo alla scelta della tecnica:

$$\begin{aligned} p_1 &= (a_{11}p_1 + a_{21}p_2)(1+r) + wl_1 + WL_1 \\ p_2 &= (a_{12}p_1 + a_{22}p_2)(1+r) + wl_2 + WL_2 \end{aligned} \quad (2.9)$$

in cui $(a_{11}, a_{21}, a_{12}, a_{22})$ rappresentano le quantità della merce 1 e della merce 2 che entrano nella produzione delle suddette merci; w è il saggio di remunerazione del lavoro e W è il saggio di remunerazione della terra. Si supponga inoltre che la merce 1 viene prodotta con un maggior rapporto tra terra e lavoro rispetto alla merce 2. Per poter analizzare gli effetti di una variazione nelle remunerazioni degli input e del saggio di profitto sui prezzi delle merci, è utile risolvere il sistema riscrivendo il prezzo della merce 1 relativamente al prezzo della merce 2, procedendo per sostituzione, ottenendo la seguente condizione:

$$\frac{p_1}{p_2} = p = \frac{(1-a_{22}v)(l_1+L_1z)+a_{21}v(l_2+L_2z)}{a_{12}v(l_1+L_1z)+(1-a_{11}v)(l_2+L_2z)} \quad (2.10)$$

dove $v = (1+r)$, $z = W/w$. Quest'ultima equazione chiarisce come il prezzo relativo delle due merci dipenda non solo dalle remunerazioni dei due fattori originari ma anche dal saggio di profitto. In particolare, per indagare come i prezzi relativi si muovano al variare della remunerazione relativa della terra rispetto al lavoro, si differenzia

l'equazione rispetto a z , ridefinendo il denominatore come D così come suggerito dagli stessi Steedman e Metcalfe. Si otterrà dunque la seguente:

$$\frac{\delta p}{\delta z} = \frac{[(1-a_{22}v)L_1+a_{21}vL_2]D-N[a_{12}vL_1+(1-a_{11}v)]}{D^2} \quad (2.11)$$

dove N rappresenta il numeratore della (2.10). Sviluppando il numeratore della (2.11) è possibile raggruppare tutti i termini per (l_1l_2) , ed in particolare quelli dei coefficienti tecnici $(a_{11}, a_{21}, a_{12}, a_{22})$ nel seguente modo:

$$[(1-a_{11}v)(1-a_{22}v) - (1-a_{21}v)(1-a_{12}v)]l_1l_2 \left[\frac{L_1}{l_1} - \frac{L_2}{l_2} \right] \quad (2.12)$$

Definendo A come la matrice dei coefficienti tecnici $(a_{11}, a_{21}, a_{12}, a_{22})$, i termini all'interno della parentesi quadrata della (2.12) rappresentano il determinante della matrice $(I - vA)$ e pertanto la (2.11) può essere riscritta anche nel seguente modo:

$$D^2 \frac{\delta p}{\delta z} = \det(I - vA)l_1l_2 \left[\frac{L_1}{l_1} - \frac{L_2}{l_2} \right] \quad (2.13)$$

È noto che, in un sistema economicamente significativo, il determinante di $(I - vA)$ deve essere positivo. L'equazione (2.13) mostra come al crescere della remunerazione della terra rispetto alla remunerazione del lavoro, il prezzo della merce 1 aumenta relativamente a quello della merce 2 poiché per costruzione $\frac{L_1}{l_1} > \frac{L_2}{l_2}$. Per una data tecnica, sembrerebbe dunque verificata quella parte dell'enunciato del teorema Stolper-Samuelson per cui il prezzo relativo della merce prodotta a maggiore intensità di uno specifico fattore aumenta all'aumentare della remunerazione relativa di quest'ultimo. Tuttavia, al variare del saggio del profitto il prezzo relativo della merce 1 potrebbe variare in entrambe le direzioni o addirittura restare uguale, a seconda delle specifiche condizioni tecniche relative alla produzione dei beni intermedi. Infatti, come è noto, non esiste una relazione monotonica tra il prezzo delle merci e il saggio di profitto poiché dipende dalla distribuzione delle quantità di lavoro datate nel tempo.⁶⁹

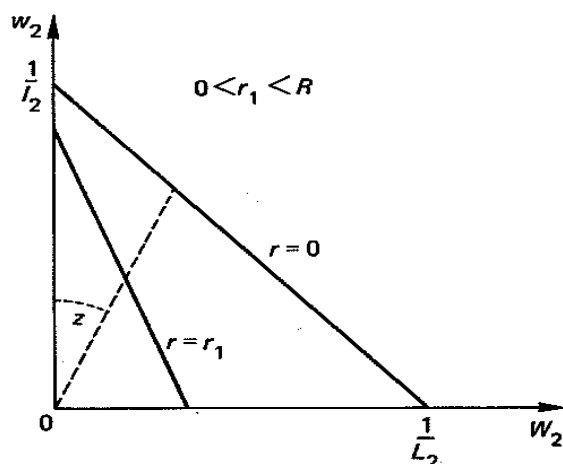
Quando vi è una molteplicità di tecniche disponibili nell'economia, la scelta ricadrà su

⁶⁹ Si veda a tal proposito Sraffa P., *Produzione di merci a mezzo di merci: premesse a una critica della teoria economica*, 1960.

quella che massimizza il prodotto per lavoratore che verrà poi distribuito tra salari, rendite e profitti. A tal proposito, è necessario costruire le diverse curve salario-rendita a seconda dei livelli che può assumere il saggio di profitto, così come rappresentato in Figura 2.4, esprimendo il saggio di salario reale e quello di rendita reale in termini della merce 2. Per rappresentare le curve salario-rendita si procede sostituendo la (2.10), l'equazione che rappresenta il prezzo della merce 1 in termini della merce 2, nelle equazioni di prezzo espresse nella (2.9), ottenendo la seguente relazione:

$$w_2 = \left[\frac{\det(I-vA)}{l_2(1-a_{11}v)+l_1a_{12}v} \right] - \left[\frac{L_2(1-a_{11}v)+L_1a_{12}v}{l_2(1-a_{11}v)+l_1a_{12}v} \right] W_2. \quad (2.14)$$

Figura 2.4 : curve salario-rendita



Ovviamente all'aumentare del saggio di profitto, le curve salario-rendita risulteranno più vicine all'origine in quanto si riduce il prodotto per lavoratore, come conseguenza del fatto che una quota maggiore viene redistribuita sotto forma di profitti. Inoltre, come notano Steedman e Metcalfe,

for a notional increase in r , the linear wage-rent relationship becomes steeper, simply as a consequence of the technological assumption that commodity one is more land-intensive than commodity two.⁷⁰

Questo perché differenziando il coefficiente angolare della curva rispetto al saggio di profitto, si ottiene

⁷⁰Steedman I. e Metcalfe J. S., *Reswitching and Primary Inputs use*, in *Fundamental issues in trade theory*, MacMillan Press, 1979, p. 19.

$$E^2 \frac{db}{dv} = a_{12} l_1 l_2 \left[\frac{L_1}{l_1} - \frac{L_2}{l_2} \right]$$

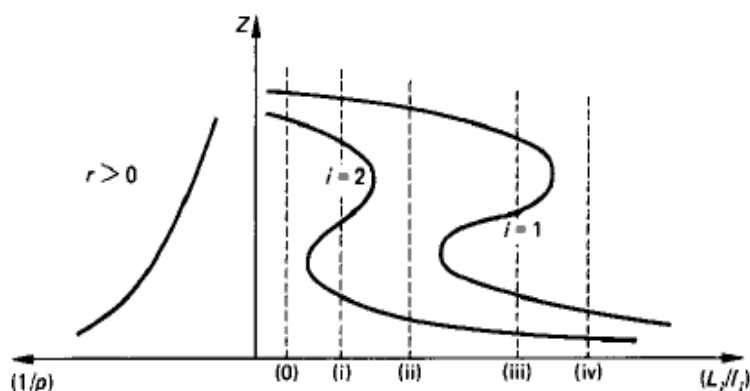
dove E rappresenta il denominatore del coefficiente angolare. È facile osservare che all'aumentare del saggio di profitto, il valore del coefficiente angolare aumenta poiché per costruzione si ha $\frac{L_1}{l_1} > \frac{L_2}{l_2}$.

Le curve salario-rendita possono assumere diverse forme, come è noto, poiché la pendenza riflette il prezzo relativo delle due merci al variare delle variabili distributive. Non vi è infatti alcuna rassicurazione sulla linearità di queste curve, che possono essere concave o convesse, poiché al variare delle variabili distributive anche il prezzo relativo delle merci varierà. Quando si affronta il problema della scelta della tecnica, attraverso le curve salario-rendita per i diversi livelli del saggio di profitto, si potrebbe incorrere in un ritorno delle tecniche. A tal proposito, Steedman e Metcalfe affermano:

As is well known, there is no reason why they should not intersect more than once so that there is reswitching of techniques with respect to r . At high rates of profit, technique a offers the higher wage and is chosen, while at middle rates of profit technique b is superior and at even lower rates, technique a re-establishes its superiority.⁷¹

Come è possibile osservare in Figura 2.5, all'aumentare della remunerazione relativa della terra, il rapporto tra terra e lavoro potrebbe aumentare, anziché diminuire come previsto dal teorema Stolper-Samuelson, nonostante resti valida la relazione monotonica tra il prezzo delle merci e le remunerazioni dei fattori.

Figura 2.5 : il ritorno delle tecniche



La possibilità che si verifichi un ritorno ad una tecnica che utilizza a maggiore intensità il fattore divenuto relativamente più costoso, porta Steedman e Metcalfe a concludere che

as long as the rate of profit is positive we can no longer say that a higher ratio of rents to wages will, in equilibrium, be associated with the use of a technique which economises on the use of land relative to labour. There is now no a priori expectation concerning the manner in which notional changes in relative primary input costs affect technique choice.⁷²

Quindi, viene meno l'effetto sostituzione, previsto dal teorema Stolper-Samuelson, secondo cui si dovrebbe osservare un cambiamento in tutti i settori dell'economia contraddistinto dall'adozione di tecniche che risparmiano il fattore divenuto relativamente più costoso. In particolare, con riferimento a lavoro qualificato e lavoro non qualificato, si potrebbe verificare una situazione in cui aumenta l'impiego di lavoro qualificato nonostante aumenti la remunerazione relativa di quest'ultimo. Verrebbero meno quindi i presupposti teorici per determinare l'influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro attraverso i cambiamenti nella struttura produttiva del settore manifatturiero, così come invece sottolineato da diversi autori all'interno del dibattito riportato nel primo capitolo della tesi.

Restano, a questo punto, da analizzare le conseguenze che si avranno sulle rotte commerciali tra i paesi quando viene meno la relazione univoca tra la remunerazione dei fattori e l'intensità con cui questi vengono utilizzati per la produzione delle merci. Sotto l'ipotesi di pieno impiego dei fattori, lavoro e terra, l'adozione di una particolare tecnica implicherebbe direttamente un determinato livello di produzione netta delle merci. In particolare, Steedman e Metcalfe affermano a tal proposito:

Our assumptions concerning relative land/labour intensities for techniques a and b and for commodities one and two, imply that Y_1/Y_2 will be lower when technique a is used than when b is used.⁷³

La tecnica *a* è contraddistinta da un impiego maggiore di terra rispetto alla tecnica *b* per quanto riguarda la produzione di entrambe le merci, di cui la merce 1 richiede a sua

⁷²Ivi, p. 25.

⁷³ Ivi, p. 26

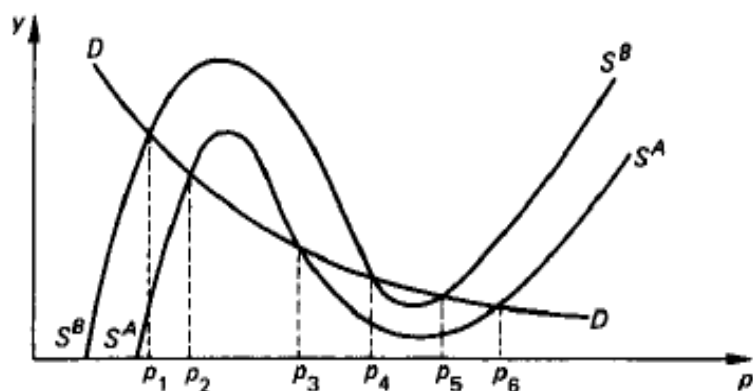
volta un uso intensivo di terra rispetto alla merce 2. Sembrerebbe dunque che data una certa quantità di terra e lavoro disponibili nell'economia, l'adozione della tecnica a – comportando un impiego maggiore di terra per la produzione di entrambe le merci – determini una riduzione della produzione della merce 1 relativamente a quella della merce 2. Ciò che risulta immediatamente evidente è che il livello di produzione massimo raggiungibile della merce 1 è inferiore, quando si utilizza la tecnica a . Per di più, poiché entrambe sono merci base – ossia entrano direttamente o indirettamente nella produzione delle merci – non è possibile contrarre a dismisura la produzione di una specifica merce. Supponendo in tal caso, che i coefficienti di produzione relativi alle merci siano identici per le due tecniche, è possibile affermare che quando si impiega la tecnica a la produzione della merce 1 si riduca relativamente a quella della merce 2.

Bisogna indagare adesso la relazione tra le quantità offerte e il prezzo delle due merci, al fine di stabilire quali possano essere le rotte commerciali tra due paesi una volta stabilita la ragione di scambio. Quando p , il prezzo relativo della merce 1 in termini di merce 2, aumenta ci si aspetterebbe un aumento relativo della produzione della merce 1, in quanto si assume solitamente una relazione monotona crescente tra prezzo e quantità offerta. Inoltre, quando il prezzo della merce 1 aumenta significa che stanno cambiando le remunerazioni dei fattori ed in particolare sta aumentando la remunerazione della terra rispetto a quella del lavoro. Affinché vi sia un aumento dell'offerta relativa della merce 1, si dovrebbe pertanto assistere ad un cambiamento della tecnica ed in particolare un passaggio dalla tecnica a alla tecnica b , poiché si è detto che con la tecnica a si produce un livello inferiore di merce 1 relativamente alla merce 2. Tuttavia si è già visto come all'aumentare della remunerazione della terra si possano adottare tecniche a maggiore intensità del suddetto fattore, e nell'esempio in particolare si potrebbe avere il caso in cui si passa dalla tecnica b alla tecnica a . Ciò implicherebbe che all'aumentare del prezzo della merce 1, l'offerta di merce 1 diminuisce relativamente a quella della merce 2, contrariamente a quanto previsto.

Si potrebbero avere dunque diversi andamenti della curva di offerta relativa, in cui vi sono tratti crescenti e tratti decrescenti come evidenziato in Figura 2.6. In tale figura, è possibile osservare come la curva di domanda – che si assume decrescente, così come previsto dal comportamento massimizzante dei consumatori – intersechi le curve di

offerta dei paesi A e B in più punti, determinando equilibri multipli. Come è noto, la stabilità di questi equilibri è data dalla condizione per cui la curva di offerta tagli dal basso la curva di domanda. Un equilibrio che sia compatibile con l'ipotesi di pieno impiego di entrambi i fattori e allo stesso tempo assicuri un pareggio di bilancia commerciale, può esistere solamente per quegli intervalli di prezzo per cui le curve di offerta dei due paesi si trovano sui lati opposti della curva di domanda. Ciò significa che, ad esempio nell'intervallo tra p_1 e p_2 , nel paese B si avrà un eccesso di offerta della merce 1 mentre nel paese A si avrà un eccesso di domanda.

Figura 2.6 : il caso di equilibri multipli



Si noti inoltre che, poiché la curva di offerta del paese B è sempre al di sopra della curva di offerta del paese A – in quanto il paese B è per ipotesi quello relativamente abbondante di terra, e quindi in grado di produrre quantità maggiori di merce 1 – in ogni equilibrio di libero scambio il paese A esporterà la merce 2 e il paese B esporterà la merce 1. Il teorema Heckscher-Ohlin mantiene la sua validità sul piano “quantitativo”, poiché ogni paese esporta la merce per la cui produzione è necessario un uso intensivo del fattore relativamente abbondante.

Per quanto riguarda l'utilizzo del fattore relativamente economico, ciò è compatibile solamente negli intervalli di prezzo tra p_1 e p_2 , p_3 e p_4 , p_5 e p_6 , in quanto il prezzo relativo della merce 1 è inferiore nel paese B. Negli intervalli estremi si realizzano le condizioni per un equilibrio stabile, mentre nell'intervallo mediano tra p_3 e p_4 l'equilibrio è instabile. Steedman e Metcalfe affermano a tal proposito

With a common positive rate of profit there is no reason to regard non-uniqueness of the equilibrium terms of trade as in any way 'abnormal' or dependent on 'peculiar' conditions. With a positive profit rate, uniqueness of equilibrium has to be regarded as a special case, even when we make all the usual assumptions about technical and demand conditions.⁷⁴

In sintesi, il ritorno delle tecniche mette in discussione solamente in parte la validità del teorema Heckscher-Ohlin. In particolare, si fa riferimento a quella parte dell'enunciato in cui si afferma che ogni paese tenderà ad esportare quella merce per la cui produzione viene maggiormente impiegato il fattore relativamente economico. Anche la convergenza assoluta delle remunerazioni non viene messa in discussione, poiché non viene messa in discussione la relazione univoca tra prezzo delle merci e remunerazioni dei fattori. Quando si determina un prezzo di equilibrio in regime di libero scambio, le remunerazioni dei fattori sono identiche nei due paesi.

Questa ricostruzione è particolarmente interessante poiché si potrebbe reinterpretare in termini di lavoro qualificato e lavoro non qualificato, anziché trattare lavoro omogeneo e terra come in Steedman e Metcalfe. Si supponga ad esempio che la merce 1 sia quella prodotta a maggiore intensità di lavoro qualificato, viceversa la merce 2 sia quella prodotta a maggiore intensità di lavoro non qualificato. Non viene rimossa quindi l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, poiché la merce 1 è sempre contraddistinta da un maggior rapporto lavoro qualificato – lavoro non qualificato rispetto alla merce 2. Per qualsiasi saggio di profitto positivo, il paese relativamente abbondante di lavoro qualificato continuerà ad esportare la merce 1. Ciò rispetta l'enunciato del teorema Heckscher-Ohlin quando afferma che un paese sarà esportatore di quella merce per la cui produzione è richiesto un impiego intensivo del fattore relativamente abbondante. Ciò che viene a mancare, invece, è quella parte dell'enunciato in cui si afferma che si esporterà quella merce per la cui produzione è richiesto un impiego intensivo del fattore relativamente economico. Questo perché, attraverso il ritorno delle tecniche, viene meno la relazione univoca tra remunerazioni relative dei fattori ed intensità fattoriale. Da queste considerazioni, risulta inoltre che una (maggiore) apertura al commercio internazionale non debba necessariamente favorire le

⁷⁴Steedman I. e Metcalfe J. S., Op. cit., 1979, p. 44.

remunerazioni del fattore abbondante e danneggiare quelle del fattore relativamente scarso. Queste implicazioni teoriche potrebbero spiegare anche il perché le analisi effettuate con il Factor Content of Trade riscontrano una maggiore influenza del commercio internazionale sui differenziali salariali rispetto a quelle condotte per verificare l'effetto Stolper-Samuelson. Infatti mentre il Factor Content si focalizza sulla versione quantitativa, per dirla nei termini utilizzati da Steedman e Metcalfe, del teorema Heckscher-Ohlin, l'effetto Stolper-Samuelson si concentra sugli effetti di prezzo e sul legame tra remunerazione dei fattori ed intensità fattoriale.

Il ritorno delle tecniche si fonda sull'analisi di Sraffa (1960) riguardo il movimento dei prezzi e delle remunerazioni dei fattori, e reso poi esplicito nei successivi lavori, tra gli altri, di Robinson, Pasinetti e Garegnani pubblicati in un simposio successivo ad un convegno tenutosi a Roma (*The Quarterly Journal of Economics*, 1966). Lo stesso Samuelson, che ha partecipato al dibattito, ha ammesso

The phenomenon of switching back at a very low interest rate to a set of techniques that had seemed viable only at a very high interest rate involves more than esoteric technicalities. It shows that the simple tale told by Jevons, Bohm-Bawerk, Wicksell, and other neoclassical writers – alleging that, as the interest rate falls in consequence of abstention from present consumption in favor of future, technology must become in some sense more “roundabout”, more “mechanized”, and “more productive” - cannot be universally valid.⁷⁵

In conclusione, Samuelson afferma

There often turns out to be no unambiguous way of characterizing different processes as more “capital-intensive”, more “roundabout”, except in the ex post tautological sense of being adopted at a lower interest rate and involving a higher real wage. Such a tautological labeling is shown, in the case of reswitching, to lead to inconsistent ranking between pairs of unchanged technologies, depending upon which interest rate happens to prevail in the market.⁷⁶

⁷⁵Samuelson P. A., *A summing up*, *The Quarterly Journal of Economics*, vol. 80, n. 4, 1966, p. 568.

⁷⁶Ivi, pp. 582-83.

2.8 Considerazioni finali

L'approfondimento svolto in questo capitolo è servito per mettere in evidenza quali sono le basi teoriche su cui poggiano gli strumenti utilizzati per stimare l'influenza del commercio internazionale sui differenziali salariali. Dall'analisi condotta è emerso come le relazioni fondamentali, assunte per ipotesi, per il teorema Stolper-Samuelson siano sostanzialmente due. La prima relazione univoca è tra il prezzo delle merci e le remunerazioni dei fattori, mentre la seconda relazione univoca è tra le remunerazioni dei fattori e il rapporto in cui questi vengono impiegati per la produzione delle merci. Entrambe le relazioni, si è visto in questo capitolo, a loro volta poggiano su un'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale delle merci che vengono prodotte.

Restando all'interno della teoria marginalista, quando si esce dal paradigma classico del modello con due merci prodotte e due fattori – pur mantenendo valide tutte le altre assunzioni – si riscontrano delle criticità. Innanzitutto, con riferimento al teorema Heckscher-Ohlin, si perde la capacità previsionale di stabilire a priori le rotte commerciali, basandosi sull'intensità fattoriale che caratterizza la produzione delle diverse merci. Viene meno infatti la possibilità di determinare univocamente un ordine delle intensità fattoriali, come conseguenza dell'introduzione di una terza merce o di un terzo fattore. L'incapacità di prevedere le rotte commerciali inoltre nega la possibilità di stabilire quali saranno le variazioni nei prezzi delle merci, delle quantità prodotte e di conseguenza delle remunerazioni dei fattori. Dinanzi a tali difficoltà si è resa necessaria una riformulazione del teorema Heckscher-Ohlin, così come proposta da Vanek, che non consideri più le merci prodotte limitandosi ad affermare che ogni paese sarà esportatore netto, attraverso gli scambi commerciali, di un numero di fattori j . Tuttavia, per individuare il j -esimo fattore è necessario prendere come un dato il livello delle remunerazioni dei fattori in un equilibrio di libero scambio. Se inizialmente, con il teorema Heckscher-Ohlin e il teorema Stolper-Samuelson, si cercava di prevedere quali sarebbero state le rotte commerciali e, attraverso lo scambio di merci, poi stabilire come le variazioni dei prezzi delle merci avrebbero influenzato le remunerazioni dei fattori, con il Factor Content of Trade non è più possibile trattare le suddette grandezze come incognite. Di fatto, è possibile utilizzare il Factor Content of Trade solamente dopo gli scambi commerciali, senza poter spiegare perché questi siano avvenuti.

Si è visto inoltre, nella critica di Steedman e Metcalfe, come il teorema Stolper-Samuelson e lo stesso Factor Content of Trade perdano di significato quando si introducono beni intermedi, ossia quando il capitale viene considerato come un insieme eterogeneo di merci a loro volta prodotte. Come mostrato dallo stesso Sraffa, l'andamento del prezzo delle merci dipende dalla distribuzione delle quantità di lavoro nelle diverse "epoche," le quali rappresentano le condizioni tecniche di produzione. Il valore dei termini di lavoro delle epoche più recenti hanno un andamento monotonicamente decrescente all'aumentare del saggio del profitto, mentre il valore dei termini delle quantità di lavoro meno recenti hanno un andamento dapprima crescente per poi, in prossimità del massimo saggio di profitto R , cadere velocemente a zero. Questo fa sì che il prezzo relativo delle merci non abbia una relazione univoca con le remunerazioni relative dei fattori, e ciò rappresenta una prima critica al teorema Stolper-Samuelson. Viene meno infatti quella condizione per cui all'aumentare del prezzo della merce prodotta a maggiore intensità del fattore relativamente abbondante, segue un aumento della remunerazione del fattore utilizzato intensamente. E viceversa, all'aumentare della remunerazione di un fattore non è detto che si verifichi un aumento del prezzo della merce che utilizza intensamente tale fattore. Non vi è dunque alcuna necessità di verificare un aumento dei prezzi delle merci prodotte a maggiore intensità di lavoro qualificato, all'aumentare della remunerazione del lavoro qualificato, così come sostenuto nel dibattito che è stato oggetto del precedente capitolo. Non si verifica dunque una contrapposizione tra l'influenza del commercio internazionale e quella del progresso tecnico sull'andamento del prezzo delle merci, come invece emerso nel dibattito. Questo indebolisce la posizione di coloro che sostengono, o sostenevano, che l'andamento dei differenziali salariali fosse in gran parte dovuto ad un progresso tecnologico che favorisce i lavoratori qualificati. Tali autori sostenevano appunto che la riduzione dei prezzi delle merci a maggiore intensità di lavoro qualificato, che si riscontrava a livello empirico, fosse un segno chiaro dell'influenza del progresso tecnico.

Infine, si è visto come la stessa relazione univoca tra le remunerazioni dei fattori e l'intensità fattoriale non sia ammissibile tra le ipotesi del modello Heckscher-Ohlin. Nel famoso dibattito sul capitale, tenutosi negli anni '60 dello scorso secolo, è emerso come sia possibile che la stessa tecnica possa essere adottata a bassi livelli del saggio di profitto così come ad alti livelli del saggio di profitto. Infatti potrebbe succedere che

all'aumentare del saggio di profitto si passi ad una tecnica con un rapporto capitale-lavoro maggiore, contrariamente a quanto previsto dalla teoria marginalista. In altri termini, perde significato il concetto relativo all'intensità fattoriale come ammesso dallo stesso Samuelson. Di particolare interesse è la proposizione di un *reswitching* tra tecniche con due fattori produttivi originari, come quella proposta da Steedman e Metcalfe relativamente a lavoro e terra. I due autori mostrano come all'aumentare della remunerazione della terra rispetto a quella del lavoro, sia possibile adottare tecniche con un maggior rapporto terra-lavoro. Se si utilizzassero due tipologie di lavoro, lavoro qualificato e lavoro non qualificato, si potrebbe affermare che all'aumentare della remunerazione de lavoro qualificato non è necessario adottare tecniche che richiedano un rapporto lavoro qualificato-lavoro non qualificato minore. Ciò significa che il teorema Stolper-Samuelson non è valido neanche per quanto riguarda il secondo aspetto del suo enunciato. L'influenza del commercio internazionale non è detto che debba esercitare un cambiamento nelle condizioni tecniche che rifletta l'adozione di tecniche a minor intensità di lavoro qualificato, come reazione all'aumentare della remunerazione del lavoro qualificato. Anche in questo caso, viene meno la contrapposizione tra l'influenza del commercio internazionale e quella del progresso tecnico sulle condizioni tecniche di produzione. Ciò indebolisce ulteriormente la posizione di chi sosteneva che il commercio internazionale non avesse esercitato una grossa influenza sull'andamento dei differenziali salariali, ponendo particolare enfasi sul ruolo svolto dal progresso tecnico.

3. Il mercato del lavoro ed il libero scambio nella teoria classica

3.1 Introduzione

Per quanto non vi siano, come visto nel primo capitolo, solidi riscontri empirici circa la validità del Factor Content of Trade e del teorema Stolper-Samuelson, due strumenti afferenti all'impostazione marginalista, il fatto che essi presentino delle criticità da un punto di vista teorico - come mostrato nel capitolo precedente,- apre la strada alla possibilità che il commercio internazionale abbia comunque svolto, insieme al progresso tecnico, un ruolo importante nel determinare i cambiamenti nel mercato del lavoro osservati negli Stati Uniti negli ultimi decenni. Tale evenienza trova fondamento in particolare all'interno di un'impostazione alternativa quale la "teoria classica del salario", in cui la distribuzione del prodotto sociale tra salari e profitti viene anche a dipendere dalla posizione relativa delle parti nella contrattazione salariale, sulla quale hanno influenza sia i fattori di natura storico-sociale che le condizioni del mercato del lavoro.⁷⁷

Sulla base di questa premessa, in questo capitolo si fornisce una breve sintesi della teoria classica del salario, concentrando l'attenzione in particolare su alcuni aspetti che possono aiutare a spiegare come l'apertura al commercio internazionale, la crescente mobilità del capitale e del lavoro, e il progresso tecnico, possano aver influito sulle dinamiche salariali e sui livelli occupazionali. Questi stessi elementi troveranno una loro concretizzazione e approfondimento nella seconda parte della tesi, dove si procederà ad una analisi empirica circa l'andamento dei differenziali salariali negli Stati Uniti negli ultimi quindici anni. Lo studio sarà condotto abbandonando il principio per cui il salario rappresenterebbe un indice di scarsità relativa e considerandolo piuttosto come il risultato dei rapporti di forza tra le parti in causa - rapporti influenzabili non solo dall'ammontare della disoccupazione e sottoccupazione di lavoro, ma anche dal grado di organizzazione dei lavoratori, dai minimi salariali, dalla legislazione sul lavoro, ovvero da un insieme eterogeneo di fattori sociali e istituzionali.

⁷⁷ Per una ricostruzione della teoria classica del salario cfr. Stirati, A. (1991). *Salario e mercato del lavoro nell'economia politica classica*. Rosenberg & Sellier.

Partendo dai contributi di Smith e Marx, nel secondo paragrafo si descrive la differenza tra saggio naturale del salario e salario di sussistenza: in breve, quest'ultimo non comprende solamente il soddisfacimento delle necessità fisiologiche ma anche di particolari bisogni storici e morali. Si forniscono inoltre elementi che possono spiegare le oscillazioni del salario effettivo (di mercato) attorno al valore normale – come i cambiamenti nel quadro politico e istituzionale nonché il rapporto tra domanda di lavoro (accumulazione di capitale) e popolazione – e di come il perdurare di queste variazioni possano portare a un nuovo valore del saggio normale di salario. In quest'ottica il commercio internazionale potrebbe rappresentare uno strumento in grado di indebolire la forza contrattuale dei lavoratori, sia rappresentando uno stimolo alla deregolamentazione del mercato del lavoro che costituendo un ampliamento della forza lavoro a disposizione del capitale.

Nel terzo paragrafo, il tema relativo alla forza contrattuale viene affrontato soffermandosi su due importanti aspetti che riguardano piuttosto le caratteristiche stesse dei lavoratori. Innanzitutto occorre distinguere ciò che può essere definita “specializzazione”, intesa come una conoscenza specifica e relativamente profonda che si aggiunge alle competenze basilari di un lavoratore, da ciò che invece rappresenta solamente il principio della divisione del lavoro. In tal senso ogni categoria lavorativa possiede una peculiare estensione della conoscenza sul processo produttivo e ciò si riflette anche in una diversa forza contrattuale e quindi differenti remunerazioni salariali. A tal proposito, l'introduzione di nuove tecniche (macchine) potrebbe indebolire in particolar modo la forza contrattuale di quei lavoratori impiegati come manodopera, determinando in questo modo un ampliamento dei differenziali salariali. Il secondo aspetto discusso nel paragrafo riguarda, poi, la composizione della forza lavoro: infatti, la coesione stessa dei lavoratori nelle rivendicazioni salariali è influenzata dagli interessi specifici delle diverse categorie impiegate all'interno di un'impresa. Sotto questo punto di vista, l'aumento relativo di lavoratori impiegati nelle fasi di non produzione potrebbe penalizzare la categoria dei “colletti blu” nella contrattazione salariale. Tale situazione dipenderebbe soprattutto dal fatto che gli imprenditori utilizzano una parte della forza lavoro per controllare e supervisionare il processo di produzione: in questa circostanza, il controllore e il controllato potrebbero avere interessi opposti, impedendo una unione di intenti tra i lavoratori. In relazione al

commercio internazionale, entrambi gli aspetti potrebbero assumere un ruolo ancor più significativo poiché nei Paesi più sviluppati la delocalizzazione di alcune fasi del processo produttivo – solitamente quelle che richiedono un impiego massiccio di manodopera – amplifica gli effetti della divisione del lavoro e allo stesso tempo riduce il peso di quei lavoratori maggiormente propensi alle rivendicazioni salariali.

Infine, nel quarto paragrafo si vuole evidenziare il diverso approccio della teoria classica rispetto a quella marginalista in merito alla possibile influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro: non vi è alcuna necessità di stabilire una relazione univoca tra le due grandezze, in quanto sembrerebbe essere centrale il contesto istituzionale che caratterizza una specifica economia. In quest'ottica, l'allontanamento dai principi keynesiani e il conseguente processo di liberalizzazioni avrebbero trasformato il ruolo stesso del commercio internazionale. Dal secondo dopoguerra fino alla metà degli anni '70 lo sviluppo del commercio internazionale è stata una conseguenza della crescita della domanda interna dei Paesi più sviluppati (attraverso politiche fiscali espansive e miglioramenti delle condizioni dei lavoratori, come la tutela del posto di lavoro e il sostegno ai salari). In questo periodo, si è assistito a una coesistenza tra lo sviluppo del commercio internazionale e la convergenza dei differenziali salariali. Viceversa, con l'adozione dei principi liberisti negli accordi internazionali – su tutti Uruguay Round (1986-1994) e NAFTA (1994) – il commercio internazionale è diventato lo strumento attraverso il quale far crescere l'economia dei Paesi, lasciando maggior spazio al libero mercato e adottando di fatto politiche fiscali restrittive. Tali cambiamenti a livello istituzionale avrebbero reso il commercio internazionale in grado di esercitare una forza calmierante soprattutto sui salari delle categorie lavorative coinvolte nelle fasi della produzione, stimolando la divergenza dei differenziali salariali.

3.2. Alcuni elementi della teoria classica del salario

Negli autori classici il saggio naturale (normale) del salario è stato spesso accostato al salario minimo di sussistenza. Tuttavia, a seconda del contesto storico e sociale il salario naturale potrebbe anche essere superiore ai consumi necessari della sussistenza. Con il

termine salario naturale, almeno per l'uso che ne fanno gli economisti classici, si fa solitamente riferimento a una grandezza monetaria. Si sottolinea però che l'obiettivo degli economisti classici è quello di determinare il livello naturale del salario reale dal quale dipende, tenuti in considerazione i prezzi delle merci consumate dai lavoratori, il salario monetario. Come spiega Smith:

Sebbene le variazioni del prezzo del lavoro non solo non corrispondano sempre a quelle del prezzo dei generi di consumo, ma siano frequentemente l'opposto, non dobbiamo per questo immaginare che il prezzo dei generi di consumo non influenzi quello del lavoro. Il prezzo monetario del lavoro è necessariamente regolato da due circostanze: la domanda di lavoro e il prezzo dei generi di sussistenza e di comodo.⁷⁸

Il motivo per cui spesso gli autori classici utilizzano quasi come sinonimi i due diversi concetti di salario naturale e di sussistenza è dato dal fatto che, in quel determinato periodo, la forza contrattuale dei lavoratori risultava particolarmente debole. A tal proposito, secondo Smith il salario è fissato dal “vantaggio relativo” delle parti nella contrattazione salariale. Come egli scrive:

Quale sia il salario ordinario dipende ovunque dal contratto normalmente stipulato tra queste due parti, i cui interessi non sono affatto gli stessi. I lavoratori desiderano ottenere il più possibile, i padroni dare il meno possibile. I primi sono disposti ad intese al fine di far aumentare i salari, i secondi al fine di abbassarli. Non è tuttavia difficile prevedere quali delle due parti, in tutti i casi normali, sia avvantaggiata nella disputa e costringa l'altra ad accettare i propri termini.⁷⁹

I lavoratori, infatti, si trovano secondo l'autore in una naturale situazione di “svantaggio” nella contrattazione salariale, essendo più difficile per loro coalizzarsi e avendo una necessità “immediata” di lavorare per garantire la propria sopravvivenza. Anche in presenza di disoccupazione, che Smith (come Ricardo o Marx) considera una situazione normale, il saggio di salario non potrà scendere oltre un minimo di sussistenza che include un elemento “storico-morale” e che deve essere in grado di garantire la

⁷⁸ Smith A., *La ricchezza delle nazioni*, trad. it. di Anna e Tullio Bagiotti, Torino, UTET, 2006, p. 177. È opportuno chiarire che per i classici la domanda di lavoro non è una funzione a cui corrispondono diversi livelli di occupazione in relazione ai diversi livelli del salario reale come nella teoria neoclassica, quanto piuttosto una quantità singola richiesta dagli imprenditori.

⁷⁹Smith A., Op. cit., p. 154.

riproduzione dei lavoratori:

Ma sebbene nelle dispute coi lavoratori i datori siano generalmente avvantaggiati, vi è tuttavia un certo saggio al di sotto del quale sembra impossibile ridurre, per un tempo considerevole, i salari ordinari anche della più bassa specie di lavoro. Un uomo deve sempre vivere del proprio lavoro, e il suo salario deve essere almeno sufficiente a mantenerlo. Talvolta, esso deve essere anche più che sufficiente; diversamente gli sarebbe impossibile allevare figli, e la stirpe di questi lavoratori non potrebbe durare oltre la prima generazione.⁸⁰

Il salario deve pertanto essere in grado di mantenere il lavoratore e garantirne la riproduzione, pertanto non vi può essere nessuna spinta concorrenziale che possa portare il saggio del salario costantemente al di sotto di tale soglia anche in presenza di disoccupazione a differenza di quanto previsto dalla teoria marginalista in base all'azione delle opposte forze della domanda e dell'offerta.⁸¹ Tale assunzione si lega anche alla necessità di una riproduzione "ordinata" dell'economia che assicuri la "tranquillità pubblica", poiché, se i lavoratori non sono in grado di guadagnare un salario di sussistenza, "devono arrangiarsi o mendicando o rubando".⁸²

Ma proprio perché considera il salario come storicamente determinato, Smith ammette la possibilità che il saggio ordinario del salario possa risultare, in particolari circostanze e talvolta anche per un periodo lungo di tempo, superiore al livello di sussistenza, e si sofferma sulle conseguenze che questo aumento può comportare. Per Smith infatti vi sono "certe circostanze" che

talvolta avvantaggiano i lavoratori e li mettono in condizione di elevare considerevolmente i loro salari al di sopra di questo saggio che evidentemente è il più basso compatibile con il comune sentimento di umanità. Quando in un paese la domanda di coloro che vivono del proprio salario cresce continuamente; quando ogni

⁸⁰Ivi, pp. 156-157.

⁸¹ Sulla diversa nozione di concorrenza nel mercato del lavoro della teoria classica rispetto alla teoria neoclassica cfr. E. S. Levrero, "Some Notes on Wages and Competition in the Labour Market", in Ciccone R., Gehrke C. and Mongiovi G. (Eds), *Sraffa and Modern Economics*, Routledge, London, 2011, pp. 367-371.

⁸² Smith A., Op. cit., p. 167-168. Questa necessità di un salario minimo è, sotto la pressione dei fatti, riconosciuta nella teoria neoclassica. Essa però determina qui, in presenza di una abbondanza relativa di lavoro, una disoccupazione di lavoro, a differenza di quanto argomentato da Smith, in cui non si rinviene alcuna idea di una curva di domanda di lavoro in relazione inversa al saggio di salario fondata sui meccanismi di sostituzione tra beni e tra fattori propri solo della teoria marginalista.

anno dà impiego a un numero di lavoratori maggiore di quello dell'anno prima, essi non hanno motivo di coalizzarsi per aumentare il loro salario. La scarsità di manodopera determina una concorrenza tra i datori i quali vengono a contendersi i lavoratori, e così volontariamente infrangono la loro naturale intesa mirante a non aumentare i salari.⁸³

Il saggio di salario ordinario non è dunque regolato dalla legge della domanda e dell'offerta, ma è influenzato dal rapporto tra capitale e popolazione, che a sua volta determina le condizioni del mercato del lavoro in termini di disoccupazione e sottoccupazione. Ciò che conta, secondo Smith, è se questo ammontare di disoccupazione varia mutando la posizione di forza dei lavoratori nella contrattazione salariale. Così per Smith è rilevante nella determinazione del salario non tanto l'ampiezza assoluta della ricchezza, ma le sue variazioni in relazione alla popolazione.⁸⁴ Egli infatti scrive:

Per quanto grande possa essere la ricchezza di un paese, se è stata a lungo stazionaria, non ci si può aspettare di trovare in esso salari molto elevati. I fondi destinati al pagamento dei salari, il reddito e il capitale dei suoi abitanti possono essere enormi; ma se per diversi secoli sono rimasti uguali o pressoché uguali, il numero dei lavoratori impiegato annualmente può agevolmente soddisfare e anche in eccesso il numero necessario l'anno successivo.⁸⁵

I cambiamenti nel salario sono possibili poiché in presenza di accumulazione del capitale, non è immediato e rapido l'adeguamento della popolazione, ovvero dell'offerta alla domanda di lavoro nei termini in cui si esprimono Smith e Ricardo. In conclusione, in Smith vi è l'idea che il saggio minimo di salario sia quello in grado di assicurare alla classe lavoratrice il mantenimento e la riproduzione in base alle condizioni storico-morali in cui la classe stessa è stata formata, garantendo così una riproduzione ordinata della società.

Elementi simili sono rintracciabili in Marx, secondo il quale, affinché possa esistere il lavoro, o meglio la forza lavoro, deve innanzitutto esistere il lavoratore. Egli afferma

⁸³ Ivi, p. 157.

⁸⁴ Cfr. E. S. Levrero, Op. cit., p. 365 e A. Stirati, *Salario e mercato del lavoro nell'economia politica classica*, Rosenberg&Sellier, 1991.

⁸⁵ A. Smith, Op. cit., p. 160.

quindi che il “valore della forza lavoro, come quello di ogni altra merce, è determinato dal tempo di lavoro necessario alla produzione, quindi anche alla riproduzione, di questo articolo specifico”.⁸⁶ Bisogna dunque assicurare anzitutto che il lavoratore possa mantenersi, e dunque “il valore della forza lavoro” includerà “il valore dei mezzi di sussistenza necessari alla conservazione del suo possessore”. Tuttavia

*la forza lavoro si realizza solo estrinsecandosi; si attua soltanto nel lavoro. Ora, nella sua estrinsecazione, nel lavoro, si consuma una data quantità di muscoli, nervi, cervello ecc. umani, che dev'essere reintegrata. Questo aumento di uscite esige e provoca un aumento di entrate. Se il possessore di forza lavoro ha lavorato oggi, deve poter ripetere domani lo stesso processo in analoghe condizioni di energia e di salute. Dunque, la somma dei mezzi di sussistenza deve bastare a mantenere l'individuo che lavora nel suo stato di vita normale come individuo che lavora.*⁸⁷

Pertanto, il salario di sussistenza deve essere in grado di mantenere il lavoratore in condizioni tali da poter svolgere il suo lavoro con l'efficienza richiesta, e poiché il processo lavorativo deve perpetuarsi nel tempo esso deve anche garantire la riproduzione della classe lavoratrice. Come scrive Marx:

*Le forze lavoro sottratte al mercato dal logorio e dalla morte devono essere continuamente sostituite da un numero almeno eguale di nuove forze lavoro. La somma dei mezzi di sussistenza necessari alla produzione della forza lavoro include perciò i mezzi di sussistenza degli uomini di ricambio, cioè dei figli dei lavoratori, in modo che questa razza di peculiari possessori di merci si perpetui sul mercato delle merci.*⁸⁸

Come in Smith, le sussistenze considerate da Marx a questo scopo non servono al mero mantenimento fisiologico del lavoratore, ma riflettono lo stadio raggiunto dalla società presa in esame: il “volume dei cosiddetti bisogni necessari” così come il modo in cui si riesce a soddisfarli, è infatti per Marx un “prodotto della storia”. Esso dipende

fra l'altro, essenzialmente dalle condizioni in cui, e dalle abitudini ed esigenze di vita con cui, la classe dei lavorati liberi si è venuta formando. Contrariamente alle altre

⁸⁶ K. Marx, *Il Capitale*, UTET, 2009, p. 264.

⁸⁷ Ivi, pp. 264-265.

⁸⁸ Ivi, p. 266.

merci, la determinazione del valore della forza lavoro include perciò un elemento storico e morale. Per un dato paese, ma anche in un periodo dato, il volume medio dei mezzi di sussistenza necessari è dunque prestabilito.⁸⁹

Vi sono pertanto secondo Marx elementi morali e storici nella formazione del prezzo del lavoro, elementi che non compaiono nel prezzo di nessuna altra merce. Il livello definito dal mantenimento fisiologico dei lavoratori può esser visto perciò come un limite estremo sotto il quale il salario non può scendere, ma non rappresenta il salario naturale:

Il limite estremo, o minimo, del valore della forza lavoro è costituito dal valore di una massa di merci senza il cui afflusso quotidiano il depositario della forza lavoro, l'uomo, non può rinnovare il suo processo vitale; quindi, dal valore dei mezzi di sussistenza fisicamente indispensabili. Se il prezzo della forza lavoro scende a questo minimo, cade al di sotto del suo valore, perché così si può mantenere e sviluppare soltanto in forma rattrappita. Ma il valore di ogni merce è determinato dal tempo di lavoro occorrente per fornirla nella qualità normale.⁹⁰

Questo valore normale, specifica poi Marx, sarà diverso a seconda della qualità del lavoratore, ovvero di ciò che definisce “le differenze naturali tra i lavoratori, e a seconda del costo di formazione dei diversi tipi di lavoratori. Così l'autore scrive:

Il valore della forza lavoro è determinato dal valore dei mezzi di sussistenza che, per consuetudine, sono necessari all'operaio medio. In un'epoca determinata di una determinata società, la massa di questi mezzi di sussistenza è data sebbene la loro forma possa variare, e quindi deve considerarsi una grandezza costante: quello che varia è il suo valore. Due altri fattori entrano nella determinazione del valore della forza lavoro: da un lato, i suoi costi di sviluppo, che variano col modo di produzione; dall'altro la sua differenza naturale secondo che si tratti di forza lavoro maschile o femminile, matura o immatura. Il consumo di queste forze lavoro differenti, a sua volta determinato dal modo di produzione, incide in grado diversissimo sui costi di riproduzione della famiglia operaia e sul valore dell'operaio maschio adulto.⁹¹

⁸⁹ Ibidem.

⁹⁰ Ivi, p. 267.

⁹¹ Ivi, p. 670. Per Smith vi è una serie di elementi che determinano i differenziali salariali. Come egli scrive:

Sia per Smith che per Marx, comunque, il salario non è necessariamente vincolato al livello di sussistenza storicamente determinato, in quanto potrà aumentare qualora le condizioni del mercato del lavoro o il grado di organizzazione dei lavoratori, modifichino il “naturale svantaggio” dei lavoratori nella contrattazione salariale. La popolazione infatti *“forma un esercito industriale di riserva disponibile che appartiene al capitale in maniera assoluta come se fosse stato allevato a sue spese”*⁹², ma quando l'accumulazione di capitale assorbe parte dell'esercito industriale di riserva, il salario può, secondo Marx, aumentare al di sopra della sussistenza anche per lunghi periodi di tempo, modificando le sussistenze stesse. Questi ritiene, tuttavia, che l'aumento del salario non possa mettere in pericolo la riproduzione del sistema capitalistico, e un rallentamento dell'accumulazione o l'introduzione di macchinari tenderanno a ricostituire “l'esercito industriale di riserva” e con ciò a limitare gli aumenti del salario.

Sulla base di questi concetti, Marx evidenzia come l'apertura al libero scambio possa rappresentare uno strumento in grado di determinare un ingrossamento delle fila dell'esercito industriale di riserva. Il commercio internazionale, egli scrive, mette infatti in concorrenza tra loro i lavoratori di un Paese con i lavoratori di un altro Paese, favorendo la compressione dei salari. Inoltre, la possibilità di ricorrere all'utilizzo di manodopera straniera abituata a *standard* di vita più bassi, o la possibilità di delocalizzare alcune fasi del processo produttivo (anche in assenza di libera circolazione delle persone) in Paesi con salari più bassi con una conseguente riduzione dell'occupazione nel Paese di origine, sono ulteriori elementi che potranno favorire la riduzione dei salari.⁹³ In una lettera del 1870 destinata a Sigfrid Meyer e August Vogt, Marx esprime le sue considerazioni sulla questione irlandese con particolare riguardo ai lavoratori “immigrati” :

Le cinque seguenti sono le principali circostanze che compensano un piccolo guadagno pecuniario in taluni impieghi e ne controbilanciano uno grande in altri: primo, la piacevolezza o spiacevolezza dei mestieri stessi; secondo, la facilità, il poco costo o la difficoltà e la spesa d'impararli; terzo, la costanza o l'incostanza con la quale si è occupati; quarto, la maggiore o minore fiducia che deve essere riposta in coloro che li esercitano; e quinto, la probabilità o l'improbabilità di successo in essi. (Smith A., Op. cit., p. 196)

⁹²Ivi, p. 805.

⁹³ È opportuno sottolineare che questa interpretazione di Marx non è in contrasto con la sua posizione a favore del libero scambio. In particolare, nel famoso discorso *“On the question of free trade”* (1848), Marx *“refutes their promises of drastic improvement in workers' living conditions under the reign of free trade. The main consequence, as far as workers are concerned, is lower wages”* (Ghorashi R., *Marx on Free Trade*, Science & Society, vol. 59, 1995, p. 45.).

And most important of all! Every industrial and commercial centre in England now possesses a working class divided into two *hostile* camps, English proletarians and Irish proletarians. The ordinary English worker hates the Irish worker as a competitor who lowers his standard of life. In relation to the Irish worker he regards himself as a member of the *ruling* nation and consequently he becomes a tool of the English aristocrats and capitalists against Ireland, thus strengthening their domination *over himself*. [...] This antagonism is artificially kept alive and intensified by the press, the pulpit, the comic papers, in short, by all the means at the disposal of the ruling classes. *This antagonism* is the secret of the *impotence of the English working class*, despite its organisation. It is the secret by which the capitalist class maintains its power. And the latter is quite aware of this.⁹⁴

In questo passaggio viene evidenziato uno degli aspetti più interessanti riguardo gli effetti dell'immigrazione sul mercato del lavoro. Infatti, prima ancora di interrogarsi sul rapporto tra la crescita della popolazione e l'accumulazione di capitale – che rifletterebero piuttosto una relazione tra grandezze economiche, come già visto in Smith e Ricardo – Marx osserva come la presenza di lavoratori stranieri possa essere utilizzata dalla “classe capitalista” per minare la coesione della “classe lavoratrice”. Il conflitto di interessi all'interno della forza lavoro, alimentato ad artificio dalla classe dirigente, rappresenterebbe il “segreto dell'impotenza” dei lavoratori. Nonostante infatti la classe lavoratrice possa raggiungere un alto livello di organizzazione – come Marx riteneva avesse raggiunto in Inghilterra – l'immigrazione può rappresentare uno strumento efficace per distogliere l'attenzione dei lavoratori sul vero obiettivo, disperdendo le loro energie in una “guerra tra poveri”.

3.3 La composizione della forza lavoro

Riguardo alla forza contrattuale dei lavoratori, Marx sottolinea anche l'importanza delle specifiche competenze di questi ultimi, che determinano il grado di sostituibilità dei lavoratori stessi nel processo lavorativo. Poiché la teoria neoclassica fa riferimento alla contrapposizione tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato, si ritiene necessario, in

⁹⁴ K. Marx, *Marx to Sigfrid Meyer and August Vogt in New York*, Karl Marx and Friedrich Engels *Selected correspondence* Progress Publishers, 1975, pp. 220-224.

questa sede, specificare una premessa in merito a quanto Marx scrive sulla divisione del lavoro. Egli ritiene che qualsiasi forma di lavoro abbia una sua funzione specifica all'interno del processo produttivo in grado di aggiungere valore al prodotto realizzato, pertanto sembra poco corretto definire il lavoro svolto nella produzione come "lavoro non qualificato". A tale proposito, nel capitolo VI del Libro I del Capitale, Marx afferma:

L'operaio aggiunge nuovo valore all'oggetto del lavoro applicando ad esso una data quantità di lavoro, indipendentemente dal contenuto determinato, dallo scopo specifico e dal carattere tecnico, che il suo lavoro possiede. [...] Ma, poiché l'aggiunta di un nuovo valore all'oggetto del lavoro e la conservazione dei vecchi valori nel prodotto sono due risultati completamente diversi, che l'operaio produce nello stesso tempo pur lavorando nello stesso tempo una volta sola, tale duplicità del risultato è unicamente spiegabile col carattere duplice del suo lavoro, che deve nello stesso tempo generare valore in una delle sue qualità, e conservare o trasmettere valore nell'altra.⁹⁵

Ciò non vuol dire che non si riconoscono i diversi livelli delle qualifiche del lavoro, in quanto il valore del lavoro dipende dalla competenza richiesta alla specifica categoria lavorativa. La specializzazione del lavoro non è però interpretata quale sinonimo di una maggiore competenza o di un maggiore grado di controllo sul processo lavorativo. Si potrebbe quindi affermare che in Marx vi sia una visione duplice, forse dicotomica, del lavoro "specializzato": se da un lato il lavoratore specializzato è visto generalmente come un lavoratore più abile, dall'altro vi è la tendenza, attraverso la divisione del lavoro, a depauperarne la conoscenza del processo produttivo. Così, mentre il primo aspetto consente ai lavoratori di accrescere la propria forza contrattuale, il secondo presumibilmente tende nel tempo a ridurla. Per quanto attiene al primo punto, Marx scrive:

Per modificare la natura generalmente umana in modo tale che raggiunga un grado di destrezza e competenza in un dato ramo di lavoro, e divenga una forza lavoro sviluppata e specifica, occorre una certa formazione o educazione, che a sua volta costa una somma maggiore o minore di equivalenti in merci. A seconda del carattere più o meno evoluto della forza lavoro, i suoi costi di istruzione sono diversi: infinitesimi per la corrente forza lavoro, essi entrano comunque nella cerchia dei valori spesi per

⁹⁵ Karl Marx, *Il Capitale*, Libro primo, UTET, 2009, p. 298.

produrla. Il valore della forza lavoro si risolve nel valore di una certa somma di mezzi di sussistenza. Esso perciò varia col valore di tali mezzi, cioè con la grandezza del tempo di lavoro richiesto per la loro produzione.⁹⁶

La trasformazione dei processi produttivi, attraverso la divisione del lavoro, rende però alcuni lavori sempre più ripetibili e circoscritti rispetto all'intero ciclo produttivo, e il lavoratore diventa così più facilmente sostituibile sia da un altro lavoratore che da una macchina. Contrariamente al primo aspetto, ciò riduce la forza contrattuale dei lavoratori e di conseguenza il salario. Nel capitolo XII del Libro I, a proposito della divisione del lavoro e della manifattura, Marx sottolinea:

Il lavoro quindi viene suddiviso: invece di far eseguire le diverse operazioni da uno stesso artigiano in periodi di tempo successivi, si provvede a svincolarle, isolarle e giustapporre, assegnando ognuna di esse a un diverso artigiano e facendole condurre a termine tutte nello stesso tempo da unità cooperanti. Questa suddivisione casuale si ripete, mostra i suoi peculiari vantaggi, e a poco a poco si fossilizza in divisione sistematica del lavoro. [...] In realtà, la manifattura produce il virtuosismo dell'operaio parziale riproducendo all'interno dell'officina e spingendo sistematicamente alle manifestazioni estreme quella naturale e spontanea separazione dei mestieri che ha trovato già in atto nella società.⁹⁷

Oltre a delimitare le competenze del lavoratore, il principio della divisione del lavoro rende isolate le diverse fasi del processo produttivo in modo tale che il manufatto possa essere compiuto e trasferito da un posto all'altro senza rallentare i tempi di realizzazione, anzi aumentando la produttività stessa del lavoro. In tal senso, si può dire che è proprio il principio della divisione del lavoro ad accelerare lo sviluppo del commercio internazionale, attraverso il fenomeno delle delocalizzazioni di alcune fasi del processo produttivo o l'importazione stessa di beni intermedi.

L'introduzione di macchinari, soprattutto nel settore manifatturiero e in particolar modo nelle grandi imprese, indebolisce la forza contrattuale dei lavoratori aumentando il grado di sostituibilità di quest'ultimi e modificandone la composizione (cfr. Levrero, 2013). Delimitandone le conoscenze sull'intero processo produttivo, si verifica di fatto

⁹⁶Ivi, p. 266.

⁹⁷ Ivi, pp. 462-466.

un processo di dequalificazione. A tale proposito, Marx scrive:

La rivoluzione industriale si impadronisce anzitutto di quest'ultima parte dello strumento artigiano e, a tutta prima, non lascia all'uomo, oltre al compito nuovo di sorvegliare la macchina con gli occhi e di correggerne gli errori con la mano, se non la funzione puramente meccanica di forza motrice.⁹⁸

Con l'utilizzo delle macchine la popolazione in grado di lavorare diventa sempre più numerosa, e contemporaneamente le macchine stesse sostituiscono i lavoratori all'interno della produzione, allargando così con doppia forza l'esercito industriale di riserva e spingendo verso il minimo il salario.⁹⁹ Sempre in Marx:

La parte della classe operaia che così il macchinario trasforma in popolazione superflua, cioè non più immediatamente necessaria all'autovalorizzazione del capitale, da un lato soccombe nell'impari lotta fra la vecchia azienda artigiana e manifatturiera e l'azienda meccanica, dall'altro inonda tutti i rami d'industria più facilmente accessibili, intasa il mercato del lavoro, e quindi comprime il prezzo della forza lavoro al di sotto del suo valore.¹⁰⁰

Un ulteriore elemento che mina la coesione e dunque la forza dei lavoratori è rappresentato dal fatto che gli operai nelle fabbriche devono svolgere il loro lavoro direttamente sotto la supervisione del proprietario dei mezzi di produzione o, indirettamente, attraverso il controllo di altri lavoratori responsabili del processo produttivo. A tal proposito, nel terzo volume del Capitale, si fa riferimento al salario di sorveglianza come una remunerazione che spetta al capitalista per il lavoro di sorveglianza, diversa dal saggio di profitto. Soprattutto nel caso delle grandi imprese risulta quasi impossibile per il capitalista svolgere interamente tale lavoro, che di fatto tende a delegare la supervisione a un numero ristretto di lavoratori. Questo aspetto è di particolare rilievo nell'ambito dei differenziali salariali. Si potrebbe dire infatti che questa particolare categoria, all'interno della quale si collocano coloro che percepiscono un salario di sorveglianza, nasca dall'esigenza del capitalista di controllare quei

⁹⁸Ivi, p. 505.

⁹⁹In Marx vi è infatti l'idea che le macchine sottraggano agli operai più posti di lavoro di quanto l'accumulazione di capitale, di cui le macchine sono figlie, riesca a crearne di nuovi. In questo senso "la popolazione operaia produce quindi in grado sempre più elevato i mezzi per rendersi relativamente eccedente". (Ivi, p. 804)

¹⁰⁰Ivi, p. 571.

lavoratori direttamente impiegati nella produzione. In tal senso è plausibile ritenere che la diversa natura delle due categorie – “controllori” e “controllati” - si rifletta anche in interessi contrapposti per quanto riguarda le rivendicazioni salariali, minando la coesione all’interno dei lavoratori.

3.4 Il commercio internazionale e il mercato del lavoro

Dopo aver ricostruito sinteticamente la teoria classica del salario, evidenziandone gli aspetti principali che possono essere influenzati dalla maggiore apertura al commercio internazionale, è opportuno chiarire che in questa impostazione non vi è alcuna legge economica che possa stabilire in modo univoco una relazione tra il mercato del lavoro e il commercio internazionale. Tale impianto teorico si differenzia dunque da quello neoclassico, secondo cui una maggiore apertura al commercio internazionale debba necessariamente portare a una divergenza dei differenziali salariali. Piuttosto, sebbene si riconosca la presenza di elementi che possono indebolire la forza contrattuale di alcune particolari categorie di lavoratori, si ritiene però che le condizioni del mercato del lavoro dipendano in maniera preponderante dai principi economici adottati dalla società, ossia da quei fattori istituzionali che sono condizionati, a loro volta, dalle scelte di politica economica. Non vi è, infatti, una relazione univoca tra la numerosità della forza lavoro e i salari, così come postulato nella teoria neoclassica, per cui al crescere della prima grandezza ne segue automaticamente una riduzione delle remunerazioni.¹⁰¹ In tal senso l’andamento dei differenziali salariali non può essere spiegato dalla maggiore o minore scarsità delle diverse dotazioni di lavoro dovute al commercio internazionale come ipotizzato nel teorema Stolper-Samuelson. Allo stesso modo non vi è riscontro nella teoria classica di un principio di sostituibilità tra fattori sia per quanto riguarda lavoro e capitale, sia tra diverse tipologie di lavoro. Se è pur vero che l’introduzione di “nuove” macchine, come reazione dei capitalisti alle rivendicazioni salariali, potrebbe determinare una riduzione dell’occupazione, non è però detto che si verifichi un effetto

¹⁰¹ Cfr. A. Stirati, op. cit. Negli economisti classici la teoria della popolazione non è tale da assicurare la tendenza del salario di mercato verso il saggio naturale. Nonostante in alcuni autori, come Ricardo, sembrerebbero esservi elementi tali da supporre una seppur vaga relazione, di certo si differenzia dalla teoria malthusiana della cosiddetta “legge ferrea dei salari”.

di sostituzione tra capitale e lavoro, o tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato. Si tratta infatti di un'innovazione tecnica e non di una scelta tra tecniche disponibili. Da questo punto di vista, nella teoria classica non si prende in considerazione l'effetto di sostituzione previsto dal teorema Stolper-Samuelson.

Con queste premesse, è necessario dunque specificare in quale contesto il commercio internazionale possa rappresentare una delle cause della disoccupazione e al contempo dell'ampliamento dei differenziali salariali. Innanzitutto, a differenza del modello Heckscher-Ohlin, nell'impostazione classica non vi è alcun riferimento all'ipotesi di pieno impiego come risultato dell'operare delle forze di mercato, quali domanda e offerta di lavoro. Si ritiene, quindi, che il commercio internazionale potrebbe aumentare o ridurre il livello occupazionale di un determinato Paese a seconda delle rotte commerciali che intraprende con gli altri Paesi. Infatti, limitandosi per semplicità al caso di due sole merci prodotte e scambiate, di cui una caratterizzata da un maggior impiego di lavoro relativamente ai mezzi di produzione, è verosimile che in seguito all'apertura al commercio internazionale, il Paese in questione diventi importatore netto della suddetta merce, così che il livello occupazionale potrebbe risentirne anche rispettando il pareggio del saldo della bilancia commerciale. In tal caso una contrazione della percentuale degli occupati rispetto alla popolazione, con un conseguente indebolimento della loro forza contrattuale, potrebbe influenzare negativamente il saggio del salario.¹⁰² Come però sostenuto in precedenza, le conseguenze sul mercato del lavoro dipendono principalmente dagli aspetti istituzionali che caratterizzano l'economia di un Paese e poi nello specifico quelli che regolamentano il commercio internazionale. Si ritiene dunque necessario mettere in evidenza quei cambiamenti nell'orientamento economico della società statunitense, così come in altri Paesi europei, che avrebbero permesso al commercio internazionale di modificare la composizione della forza lavoro e conseguentemente di ampliare i differenziali salariali, agendo come forza calmierante sulle retribuzioni dei lavoratori meno qualificati.

¹⁰² Spesso gli economisti classici fanno riferimento ad un unico saggio di salario, tuttavia ciò non significa che non si prendano in considerazione le differenze di remunerazione dovute alle molteplici occupazioni che esistono nel mercato del lavoro. Quando si parla di salario naturale, si intende la retribuzione percepita da un lavoratore adulto che non possiede una particolare specializzazione.

Dal secondo dopoguerra fino alla fine degli anni '70 si è assistito a un periodo in cui coesistevano lo sviluppo del commercio internazionale e una convergenza dei differenziali salariali negli Stati Uniti così come in Europa. Una valida spiegazione a tale congiuntura potrebbe risiedere nella volontà dei vari Paesi di perseguire una politica di pieno impiego, quale obiettivo comune, attraverso la crescita della domanda interna che costituiva a sua volta una premessa per lo sviluppo del commercio internazionale. Nella Carta dell'Havana, che avrebbe dovuto sancire la costituzione dell' *International Trade Organization* (ITO) – poi decaduta in quanto non ratificata dal Congresso americano – dopo aver stabilito nell'articolo 1 le finalità dell'accordo internazionale "*to assure a large and steadily growing volume of real income and effective demand, to increase the production*", si individuavano le condizioni attraverso le quali raggiungere uno sviluppo bilanciato dell'economia mondiale (art. 2) e si faceva esplicito riferimento a una politica di pieno impiego da perseguire principalmente attraverso misure adottate dai singoli Paesi. Tale concetto viene ribadito nell'articolo 3 in cui "(e)ach Member shall take action designed to achieve and maintain full and productive employment and large and steadily growing demand within its own territory through measures appropriate to its political, economic and social institutions". Oltre alla finalità del pieno impiego vi era poi la difesa delle condizioni lavorative nei Paesi più sviluppati, come descritto dall'articolo 7 :

They (ndr: i membri) recognize that all countries have a common interest in the achievement and maintenance of fair labour standards related to productivity, and thus in the improvement of wages and working conditions as productivity may permit. The Members recognize that unfair labour conditions, particularly in production for export, create difficulties in international trade, and, accordingly, each Member shall take whatever action may be appropriate and feasible to eliminate such conditions within its territory.

Particolarmente significativo, questo passaggio pone l'attenzione su due aspetti diversi ma collegati tra loro. Il primo si riferisce alla crescita dei salari e al miglioramento delle condizioni lavorative, mentre il secondo evidenzia le difficoltà che sarebbero emerse per uno sviluppo equilibrato del commercio internazionale qualora si fosse fatto ricorso a pratiche scorrette nel mercato del lavoro, in particolare nei settori maggiormente orientati alle esportazioni. Una politica calmierante dei salari avrebbe ridotto il consumo

e di conseguenza la domanda interna, ostacolando in ultimo l'espansione del commercio internazionale. A differenza di quanto spesso suggerito dalle istituzioni negli ultimi anni – per cui nei Paesi più sviluppati sarebbero necessarie profonde riforme del mercato del lavoro, volte a migliorare la competitività esterna attraverso il contenimento dei salari – le indicazioni di politica economica miravano al pieno impiego, alla crescita dei salari e alla tutela delle condizioni lavorative. Non è difficile capire, sulla base degli elementi di teoria classica riportati nei precedenti paragrafi, perché in quel contesto lo sviluppo del commercio internazionale non avrebbe potuto danneggiare i lavoratori né in termini retributivi né in termini occupazionali. D'altronde, negli anni delle politiche keynesiane, lo sviluppo economico dei Paesi era guidato dalla spinta della domanda interna sostenuta a sua volta, oltre che dalla spesa pubblica, dalla crescita dei salari che si rifletteva maggiori nell'espansione dei consumi. Dunque lo sviluppo del commercio internazionale era una semplice conseguenza della crescita della domanda interna dei Paesi, e non lo strumento attraverso il quale far crescere l'economia di un Paese.¹⁰³

L'allontanamento dei principi keynesiani dai menù di politica economica negli Stati Uniti e nei Paesi più sviluppati, dalla fine degli anni '70, ha trasformato di conseguenza la visione del commercio internazionale in relazione alla crescita economica. Nell'atto costitutivo della *World Trade Organization* (WTO), a conclusione dell'Uruguay Round (1986-1994), si pone l'enfasi sulla capacità delle politiche commerciali liberiste di guidare le economie dei diversi Paesi su un sentiero di crescita attraverso “*la stretta osservanza di regole e discipline multilateralmente condivise*”, nonché “*nell'assicurare la coerenza dell'azione di politica economica globale*”.¹⁰⁴ Emergono due aspetti nuovi rispetto alla Carta dell'Havana, che contraddistinguono il pensiero economico alla base della globalizzazione. Innanzitutto quello relativo al processo di liberalizzazioni del commercio internazionale, che richiedono cambiamenti volti a rafforzare la competitività dei Paesi membri attraverso lo smantellamento del *welfare* sociale ma che avrebbero garantito un sentiero di crescita; in altre parole, lo sviluppo del commercio internazionale passa dall'essere conseguenza dell'espansione della domanda interna a

¹⁰³ Cfr. A. Barba e M. Pivetti, *La scomparsa della sinistra in Europa*, Imprimatur, 2016.

¹⁰⁴ Per gli Stati Uniti, nello specifico, è particolarmente importante l'accordo con il Canada e il Messico (NAFTA) entrato in vigore il 1 gennaio 1994, che ha di fatto eliminato progressivamente tutte le barriere commerciali tra i suddetti Paesi e che ha dato la possibilità agli imprenditori statunitensi di utilizzare la forza lavoro a basso costo in Messico attraverso la costituzione di imprese locali (*maquilladoras*).

volano dell'economia. L'altro aspetto riguarda la centralizzazione delle decisioni di politica economica che riduce l'autonomia dei governi nazionali al fine di ottenere una coerenza con i principi liberisti. Entrambi gli aspetti possono considerarsi concettualmente all'opposto di quanto contenuto negli articoli della Carta dell'Havana, dove si lasciava agli Stati piena libertà di intervento per perseguire il pieno impiego, sostenere la domanda interna nonché difendere le condizioni dei lavoratori.

Parallelamente al processo di liberalizzazioni previsto dai nuovi accordi commerciali, si richiede inoltre la flessibilità del mercato del lavoro, sia in termini salariali che occupazionali, come in un report dell'OCSE del 1994¹⁰⁵ in cui vi è l'idea che

(l)ess rigid arrangements for daily, weekly, annual and life-time working hours could meet both enterprise requirements and worker aspirations. They would permit firms better to exploit their productive capacities by matching production more closely to shifts in demand. Workers and their families would also gain from new working-time arrangements tailored to their individual preferences or family circumstances.

Oltre all'introduzione dei contratti *part-time*, nel *report* si suggerisce l'abbandono di fatto della stabilità lavorativa garantita da contratti a tempo indeterminato poiché "*the growth in female labour force participation and the new technologies have increasingly rendered this model of work organisation obsolete*". Per introdurre maggiore flessibilità sarebbe opportuno ridurre anche i costi di licenziamento, i quali rappresenterebbero un ostacolo alla crescita occupazionale - tali costi "*make employers more reluctant to hire new workers*". Per aumentare l'occupazione si renderebbe necessario apportare tali cambiamenti nel mercato del lavoro, guardando quest'ultimo sempre dal lato degli imprenditori "*to meet their needs for greater work-force flexibility*". Sempre con riferimento al mercato del lavoro, l'OCSE ritiene inoltre auspicabile un ampliamento dei differenziali salariali in quanto "*(s)ome jobs are viable only at a very low wage*" e ciò garantirebbe "*faster employment growth*". Poiché è costretto a rinunciare all'obiettivo del pieno impiego, lo Stato deve fare passi indietro anche sulla regolamentazione del mercato del lavoro, liberando l'economia "da lacci e laccioli" in modo tale che possa assicurare il più alto possibile livello occupazionale. In questo modo si ribalta completamente il nesso logico che dovrebbe portare alla piena occupazione: se prima

¹⁰⁵ THE OECD JOBS STUDY Facts, Analysis, Strategies (1994).

questo obiettivo veniva raggiunto attraverso la crescita della domanda interna con politiche fiscali espansive, tra cui l'aumento salariale, ora si propina una crescita dal lato dell'offerta attraverso la riduzione dei costi di produzione, su tutti il lavoro. In questo contesto il commercio internazionale diventa uno strumento ulteriore nelle mani dei proprietari dei mezzi di produzione per esasperare la concorrenza tra i lavoratori, invocando la necessità di una maggiore competitività delle imprese, con l'obiettivo di ridurre il costo del lavoro.

Non si può dunque prescindere dall'osservazione dei cambiamenti avvenuti a livello istituzionale per poter analizzare gli effetti di una maggiore apertura al commercio internazionale sul mercato del lavoro. Innanzitutto è fondamentale riconoscere il ruolo stesso del commercio internazionale all'interno dell'economia di un Paese per poter comprendere come il mercato del lavoro possa risentire di una crescita delle esportazioni e delle importazioni. Infatti, come si è visto, nei trent'anni successivi alla fine del secondo conflitto mondiale lo sviluppo del commercio internazionale fu una conseguenza dell'espansione della domanda interna attraverso politiche keynesiane di pieno impiego, crescita salariale e intervento pubblico a tutela delle condizioni lavorative, evitando lo sfruttamento della forza lavoro a basso costo disponibile nei Paesi meno sviluppati. Si potrebbe affermare dunque che gli effetti negativi del commercio internazionale sull'occupazione e sui salari venivano contrastati dai principi di politica economica adottati dai Paesi occidentali e dai conseguenti accordi internazionali. Viceversa negli ultimi trent'anni, il radicale cambiamento del modello sociale ha imposto agli Stati il compito di favorire l'attuazione delle politiche liberiste, soprattutto nel mercato del lavoro, trasformando di fatto il commercio internazionale in un mezzo attraverso il quale è possibile attuare più rapidamente le profonde trasformazioni degli aspetti istituzionali richieste dal capitalismo.

3.5 Considerazioni finali

Il principale obiettivo di questo capitolo è stato quello di mettere in evidenza i principali elementi afferenti alla teoria classica del salario che possono essere influenzati da una maggiore apertura al commercio internazionale, con lo scopo di fornire una spiegazione,

alternativa a quella proposta dalla teoria marginalista, di come quest'ultimo possa aver determinato i cambiamenti nel mercato del lavoro, con particolare riferimento alla composizione della forza lavoro e all'andamento dei differenziali salariali nel settore manifatturiero statunitense negli ultimi trent'anni. Si è visto come la forza contrattuale dei lavoratori "comuni" dipenda dal contesto istituzionale che caratterizza una società, ma anche dalla domanda di lavoro rispetto alla popolazione disponibile (tasso di occupazione) e dalle peculiarità stesse dei lavoratori. Nei Paesi più sviluppati il commercio internazionale potrebbe danneggiare i lavoratori impiegati nella produzione attraverso l'importazione di beni intermedi, o la delocalizzazione stessa delle fasi produttive in cui questi lavoratori sono coinvolti. Il ricorso alla forza lavoro straniera, infatti, riduce il rapporto tra domanda di lavoro e popolazione, provocando una concorrenza al ribasso tra i lavoratori con una conseguente diminuzione dei salari. Allo stesso tempo, queste attività di importazione o delocalizzazione esaltano il principio della divisione del lavoro in quanto il processo produttivo diventa sempre più frammentato rendendo ciascuna fase completa e indipendente dalle altre. Attraverso questa parcellizzazione della produzione, i lavoratori incorrono in una dequalificazione professionale, derivante da un'estrema semplificazione delle competenze loro richieste e dalla continua riduzione delle conoscenze sull'intero processo produttivo. In questo modo i lavoratori diventano più facilmente sostituibili da macchine o da altri lavoratori, con una conseguente perdita di forza contrattuale che li costringe ad accettare remunerazioni più basse.

Tuttavia non si ritiene esista una relazione univoca tra lo sviluppo del commercio internazionale e i cambiamenti nel mercato del lavoro, così come invece proposto dalla teoria neoclassica. Quando uno Stato persegue l'obiettivo del pieno impiego attraverso una politica fiscale espansiva, alimentata a sua volta da una redistribuzione del reddito più equa tra percettori di profitto e salariati, lo sviluppo del commercio internazionale non necessariamente finisce per danneggiare alcune particolari categorie lavorative. Si è infatti assistito nei trent'anni successivi alla fine del secondo conflitto mondiale a una convergenza dei differenziali salariali parallelamente allo sviluppo del commercio internazionale. Ciò è stato possibile perché l'espansione degli scambi commerciali tra i Paesi era la diretta conseguenza della crescita della domanda interna con un programma di politica economica di stampo keynesiano. In quegli anni il PIL cresceva più

velocemente delle esportazioni e delle importazioni e quindi il mercato del lavoro non risentiva dei possibili effetti negativi del commercio internazionale. Da quando quest'ultimo è diventato il volano dell'economia, attraverso un radicale cambiamento nell'orientamento politico dei Paesi occidentali, si è osservata una trasformazione nella composizione della forza lavoro e al contempo un aumento dei differenziali salariali. Non a caso negli ultimi trent'anni nelle economie più sviluppate il volume delle esportazioni e delle importazioni è cresciuto rapidamente mentre il PIL ha rallentato notevolmente. Queste variazioni si riflettono nell'andamento dell'indice di apertura al commercio internazionale – costruito come la somma di esportazioni e importazioni sul prodotto nazionale lordo – che registra un aumento continuo soprattutto quando si fa riferimento al solo settore manifatturiero.

Queste considerazioni sono alla base dell'analisi descrittiva, che si condurrà nel prossimo capitolo, sui cambiamenti avvenuti in questo inizio di secolo nel mercato del lavoro e nel grado di apertura al commercio internazionale dei diversi comparti del settore manifatturiero negli Stati Uniti. A tal proposito si rinuncia dunque all'utilizzo del Factor Content of Trade e della verifica del teorema Stolper-Samuelson, in quanto i limiti di questi strumenti d'analisi possono aver influenzato le evidenze empiriche circa la scarsa influenza del commercio internazionale sull'andamento dei differenziali salariali degli anni '80-'90 dello scorso secolo. Inoltre, tali limiti sono sicuramente alla base della contrapposizione enfatizzata tra progresso tecnico e commercio internazionale, quando invece sembrerebbe molto più realistico ipotizzare l'esistenza di una connessione tra questi. Infatti, grazie al progresso tecnico il commercio internazionale può svilupparsi maggiormente e più velocemente e, allo stesso tempo, il commercio internazionale potrebbe influenzare la direzione presa dal progresso tecnico. Oltre a ciò, nel presente lavoro si prende in considerazione un fenomeno più grande e complesso, quale quello della globalizzazione, attraverso la rimozione dell'immobilità dei fattori produttivi. In questo senso, si vuole verificare se i movimenti di capitali o i flussi migratori abbiano registrato significativi cambiamenti durante il periodo di riferimento, al fine di riscontrare in che modo possano esercitare un'influenza negativa sul mercato del lavoro. Ci si soffermerà, infine, anche su alcuni fattori istituzionali che agiscono sul mercato del lavoro, come ad esempio la presenza di un salario minimo e il grado di sindacalizzazione dei lavoratori, al fine di comprendere meglio l'andamento dei differenziali salariali.

4. Gli effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali e sui livelli occupazionali: un'analisi descrittiva

4.1 Introduzione

In questo capitolo si presenta un'analisi descrittiva relativa ai cambiamenti avvenuti nel mercato del lavoro statunitense, con particolare riferimento ai salari e ai livelli occupazionali delle categorie lavorative più rappresentative dei diversi comparti del settore manifatturiero, parallelamente ad un approfondimento sullo sviluppo del commercio internazionale negli Stati Uniti. L'obiettivo è quello di valutare la possibile relazione tra il mercato del lavoro e la maggiore apertura al commercio internazionale nel settore manifatturiero. Tuttavia, nell'analisi si tengono in considerazione anche altri possibili aspetti legati al commercio internazionale che possono determinare cambiamenti nel mercato del lavoro, come la libera circolazione di uomini e capitali, e fattori istituzionali che possono incidere sui salari e sui livelli occupazionali, come la regolamentazione sui salari minimi e il grado di sindacalizzazione dei lavoratori.

Nel terzo paragrafo viene effettuato un confronto tra l'andamento del valore aggiunto per lavoratore e il salario medio nel settore manifatturiero dal quale emerge un ampliamento della differenza, nel corso del tempo, tra le suddette grandezze. A differenza di quanto sostenuto da Lawrence e Slaughter (1994), i differenti andamenti delle due grandezze osservate portano a una contrazione della quota salari. In questo contesto si prosegue, nel quarto paragrafo, con una descrizione dei salari e dei livelli occupazionali di alcune categorie lavorative considerate. Per quanto riguarda i salari, si registra una continuità con il passato dalla quale si evince un aumento nei differenziali salariali tra le varie categorie lavorative negli Stati Uniti dalla fine degli anni '70 dello scorso secolo. Con riferimento ai livelli occupazionali la contrazione del settore manifatturiero riguarda principalmente i *production workers*, ossia gli operai, mostrando anche in questo caso un segno di continuità con i decenni precedenti.

Nel quinto paragrafo, si effettua un confronto tra l'indice di apertura al commercio internazionale e il saldo di bilancia commerciale, nei diversi comparti del settore

manifatturiero statunitense. Nella maggior parte dei casi, si registra un forte aumento del volume degli scambi commerciali con l'estero accompagnato da un sensibile peggioramento del saldo commerciale. Una eccezione è rappresentata dal settore petrolifero, nel quale si registra una inversione di tendenza del saldo commerciale che passa negli anni da negativo a positivo. Ciò è dovuto molto probabilmente a una politica energetica che punta a rendere gli Stati Uniti meno dipendenti dai rifornitori esteri. Si consideri che le compagnie che utilizzano le riserve petrolifere devono garantire al governo statunitense una quota tra il 12.5% e il 16.7% del petrolio prodotto o un equivalente valore in dollari, come sancito dal *Royalty-In-Kind Program*. D'altronde negli Stati Uniti vi è la più grande riserva petrolifera del mondo, situata nel Golfo del Messico, nella quale sono attualmente stipati 1 miliardo di barili come disposto dal *Strategic Petroleum Reserve Program*. Un ulteriore aspetto che emerge dall'analisi del commercio internazionale, riguarda i cambiamenti nelle rotte commerciali degli Stati Uniti; Paesi come Cina e Messico, e più in generale i nuovi paesi industrializzati (NICS), assumono un ruolo sempre più importante tra i partner commerciali statunitensi. Questo processo può determinare una concorrenza ancora più spietata per i lavoratori statunitensi da parte di coloro che sono impiegati nella produzione delle importazioni competitive, quando questi lavoratori percepiscono salari molto bassi come nei suddetti paesi.

Nel sesto paragrafo, si considerano quegli elementi che insieme al commercio internazionale caratterizzano la globalizzazione dell'economia moderna, ossia la libera circolazione di uomini e capitali. Per quanto riguarda quest'ultimo aspetto, si approfondisce il ruolo degli investimenti diretti esteri negli Stati Uniti e, più nello specifico, nel settore manifatturiero. Ciò che si osserva è una progressiva fuoriuscita di capitali, passando da un saldo vicino al pareggio nel 2000 (-60 miliardi) a circa 2000 miliardi di passivo negli Stati Uniti nel 2015. Quando si restringe il campo di osservazione al solo settore manifatturiero, la situazione cambia diametralmente. Nello specifico, sembrerebbe esservi una maggiore capacità attrattiva di investimenti diretti esteri del settore manifatturiero tale da determinare un afflusso netto positivo di capitali. Ciò contrasta sia con la stagnazione del settore in termini di produzione, sia con la forte contrazione occupazionale, inducendo una riflessione sulla reale natura di questi investimenti. Infatti è plausibile ipotizzare che il grande afflusso di capitali, sotto forma di investimenti diretti esteri (FDI) nel settore manifatturiero statunitense, sia una mera

operazione finanziaria che permette ai proprietari delle imprese di sfruttare regimi di tassazione favorevoli di paesi come il Lussemburgo, l'Olanda e le isole britanniche.

Per quanto riguarda l'immigrazione, altro aspetto critico dell'economia globale, si registrano livelli record della quota di non nativi sul territorio statunitense, pari a circa il 13% della popolazione. Meno della metà dei non nativi, circa 20 milioni di persone, ha ottenuto un certificato di naturalizzazione e gode dei pieni diritti di cittadino statunitense. Emerge una profonda diversità sociale ed economica tra gli immigrati naturalizzati e quelli che non vivono in tale condizione. I primi generalmente sono più istruiti e hanno redditi e coperture assicurative superiori alla media. Gli immigrati non naturalizzati provengono principalmente dall'America Latina, in particolare dal Messico. In particolare i messicani negli Stati Uniti sono quasi 11 milioni, ossia circa il 27% del totale degli immigrati. Questi lavoratori vengono impiegati principalmente in agricoltura, nel settore delle costruzioni e nel manifatturiero, dove circa il 19% della forza lavoro è rappresentata da immigrati. Questo dato porta a riflettere sull'importanza del ruolo dell'immigrazione sulle dinamiche salariali in questi particolari settori. Gli immigrati che non godono di un certificato di naturalizzazione sono disposti a lavorare con retribuzioni e condizioni inferiori a quelle ritenute accettabili dai nativi statunitensi. Un immigrato, non potendo contare solitamente sugli ammortizzatori sociali e la famiglia, non può permettersi di rifiutare un lavoro per quanto possano essere poco soddisfacenti i salari e le condizioni in cui deve svolgerlo, in termini di ore e di standard di sicurezza. Non può essere un caso infatti che il 22,6% degli immigrati senza il certificato di naturalizzazione vive al di sotto della soglia di povertà.

L'ultimo tema affrontato nel capitolo, ma di certo non meno importante, riguarda i cambiamenti istituzionali nel mercato del lavoro statunitense. Dall'osservazione congiunta dei dati empirici e dei documenti normativi, si evidenzia una politica volta a tutelare i lavoratori che percepiscono i salari più bassi, attraverso una regolamentazione dei salari minimi sia a livello statale e sia a livello federale. In alcuni stati viene aggiornato di anno in anno il salario minimo orario, legando tale andamento all'indice dei prezzi al consumo. Ciò che invece desta preoccupazione, per quanto riguarda il grado di protezione dei lavoratori, è la forte contrazione delle adesioni alle unioni sindacali. Si pensi che nel 1979 i lavoratori iscritti ad un sindacato erano il 24,1% del totale, mentre

nel 2015 sono solamente l'11,1%. Addirittura, nel settore manifatturiero, nel 1979 i lavoratori aderenti ad una unione sindacale erano il 35,4% del totale contro il 9,4% del 2015. Tra le possibili cause di questo fenomeno, vi è un aumento di pratiche scorrette (ULP) da parte degli imprenditori che limitano il diritto dei lavoratori ad aderire ad unioni sindacali (Block, 2006). Inoltre, data la libera circolazione dei capitali, i sindacati hanno perso molto potere contrattuale sotto la minaccia di una tempestiva chiusura dello stabilimento nel territorio nazionale (Bronfenbrenner, 2000). Si osserva comunque che i salari dei lavoratori non iscritti ad un sindacato sono circa il 79% di quelli percepiti da coloro che ne sono membri e la percentuale è ancora più bassa quando ci si riferisce alle categorie dei colletti blu che maggiormente beneficiano dell'operare del sindacato.

4.2 Le fonti dei dati

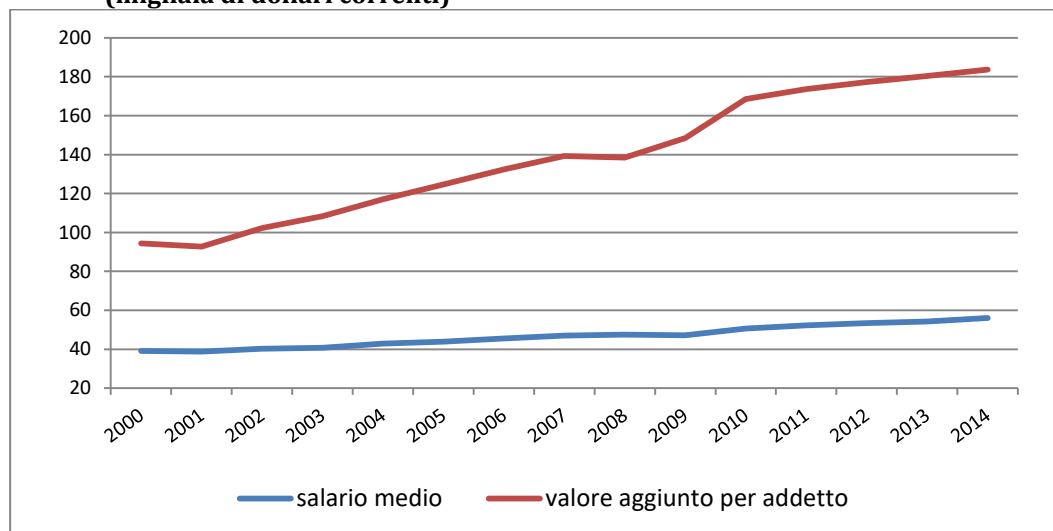
Per quanto riguarda i salari e i livelli occupazionali, si è scelto di utilizzare i dataset del *Bureau of Labor Statistics* del *United States Department of Labor* e in particolare quelli raccolti nell'ambito del programma *Occupational Employment Statistics* che produce stime riguardanti più di 800 profili occupazionali, raggruppati in 22 diverse macro-categorie lavorative. I dati sono relativi a lavoratori dipendenti impiegati a tempo pieno, per cui vengono esclusi dall'analisi tutti gli occupati part-time, o che non sono impiegati stabilmente durante l'intero anno e che non godono di contratti regolari. L'attenzione è stata focalizzata sui salari relativi ai diversi comparti che compongono il manifatturiero, pertanto sono escluse dall'analisi quelle categorie lavorative che non sono comuni a tutti i settori. Per quanto riguarda il saldo della bilancia commerciale (FCT) e l'indice di apertura al mercato (FTI), si è scelto di utilizzare i dati forniti dal *United State Census Bureau* del *U.S. Department of Commerce* e raccolti nel programma *U.S. International Trade Statistics*. Rispetto, invece, al valore aggiunto per addetto, si è fatto riferimento i dati del *United States Census Bureau* del *U.S. Department of Commerce* raccolti nel programma *Statistics of U.S. Business*. Nel dataset sono raccolte informazioni riguardanti il valore aggiunto e il livello occupazionale dei singoli settori manifatturieri, dalle quali è possibile ricavare il valore aggiunto medio per lavoratore, senza tener conto delle

diverse categorie occupazionali. È stato, poi, utilizzato il dataset del *Bureau of Labor Statistics* del *United States Department of Labor* per i diversi indici dei prezzi, mentre il dataset del *Bureau of Economic Analysis* del *U.S. Department of Commerce* per i dati sugli investimenti diretti esteri. Per il tema dell'immigrazione, si utilizzano i dati raccolti dal *Migration Policy Institute* e dal *Department of Homeland Security*. Infine, i dati relativi alle unioni sindacali sono stati ricavati dal dataset del *Bureau of Labor Statistics* del *United States Department of Labor* e il *Union Membership and Coverage Database* che a sua volta utilizza le informazioni raccolte dal *Current Population Survey* del *Bureau of Labor Statistics*.

4.3 Salari e produttività

In questo paragrafo si pone l'attenzione sul confronto tra l'andamento del salari medio, ottenuto tenendo conto dei salari dei diversi profili occupazionali coinvolti, e quello della produttività, o per meglio dire del valore aggiunto per lavoratore, nel settore manifatturiero statunitense. Come è possibile osservare nel Grafico 4.1, nel periodo temporale considerato il salario medio mostra una crescita modesta se paragonata a quella registrata dal valore aggiunto per addetto. Infatti il salario medio passa da 39.000 dollari nel 2000 a 56.000 dollari nel 2014, con un periodo iniziale caratterizzato da una sostanziale stagnazione, tra il 2000 e il 2004, seguito da un trend di crescita contenuta ma costante nell'ultimo decennio. Viceversa il valore aggiunto per addetto registra un forte aumento nel periodo considerato, passando dai circa 94.500 dollari nel 2000 ai circa 184.000 dollari nel 2014. Gli unici rallentamenti si registrano nel 2001 e nel 2009, anni caratterizzati rispettivamente dalla crisi dei *dotcom* e della crisi dei *subprime*, in cui sia il livello dei prezzi, come si vedrà più avanti, che il livello della domanda influenzano negativamente la produttività del lavoro.

Grafico 4.1: salario medio e valore aggiunto per addetto nel settore manifatturiero (migliaia di dollari correnti)



A prezzi correnti, sembrerebbe dunque che nel settore manifatturiero vi sia una redistribuzione della ricchezza in favore dei percettori di profitto, in quanto al forte aumento del valore aggiunto per addetto non corrisponde un aumento proporzionale nel salario medio. Quando si vuole invece considerare l'andamento delle due grandezze in termini reali, è interessante soffermarsi su una questione sollevata da Lawrence e Slaughter in un articolo del 1993, anche se il periodo temporale da loro osservato va dal 1979 al 1991. I due autori affermano:

If workers have not seen their real incomes rise as rapidly as output per worker, it is quite natural to assume that someone else has received this difference. One candidate is owners of capital, and a second is foreigners.¹⁰⁶

Nell'articolo i due autori ritengono che la gran parte di questa differenza nella crescita delle due variabili, in termini reali, è dovuta al rapido aumento dei prezzi delle importazioni. A sostegno della loro tesi, Lawrence e Slaughter affermano che l'indice dei prezzi al consumo – con il quale solitamente si misura il salario in termini di capacità d'acquisto – in quel periodo sarebbe cresciuto molto più velocemente dell'indice dei prezzi alla produzione. Dunque la perdita di ricchezza dei lavoratori – ossia il mancato adeguamento dei salari alla crescente produttività – sarebbe stata una conseguenza del forte incremento dei prezzi dei beni importati che entravano nel paniere dei beni salario

¹⁰⁶ Lawrence R. Z. e Slaughter M. J., "International Trade and American Wages in the 1980s: Giant sucking sound or small hiccup?", *Brooking Papers: Microeconomics* 2, 1993, p. 169.

dei lavoratori statunitensi. In effetti il salario reale può essere espresso nei seguenti termini:

$$w_r = y_L * \pi_w * P_y / P_c , \quad (4.1)$$

dove y_L rappresenta il prodotto per lavoratore, π_w rappresenta la quota salari, P_y è l'indice dei prezzi alla produzione, mentre P_c è l'indice dei prezzi al consumo. È ragionevole dunque supporre che il salario reale potrebbe non avere lo stesso andamento del prodotto per lavoratore non soltanto attraverso una riduzione della quota salari bensì anche quando l'indice dei prezzi al consumo cresce più velocemente dell'indice dei prezzi alla produzione.

Tuttavia, nell'arco temporale 2000-2014 non si verificano le condizioni descritte da Lawrence e Slaughter, in quanto l'indice dei prezzi al consumo ha un andamento pressoché identico all'indice dei prezzi alla produzione (le due serie mostrano una correlazione pari a 0.98), come è possibile osservare nel Grafico 4.2. Confrontando dunque l'andamento del salario e del valore aggiunto per lavoratore, utilizzando l'indice dei prezzi alla produzione come proposto da Lawrence e Slaughter, si osserva nel Grafico 4.3 come la disparità resti invariata, confutando dunque la possibilità che la ricchezza sottratta ai lavoratori sia destinata principalmente all'estero.

Grafico 4.2 : l'indice dei prezzi al consumo e l'indice dei prezzi alla produzione

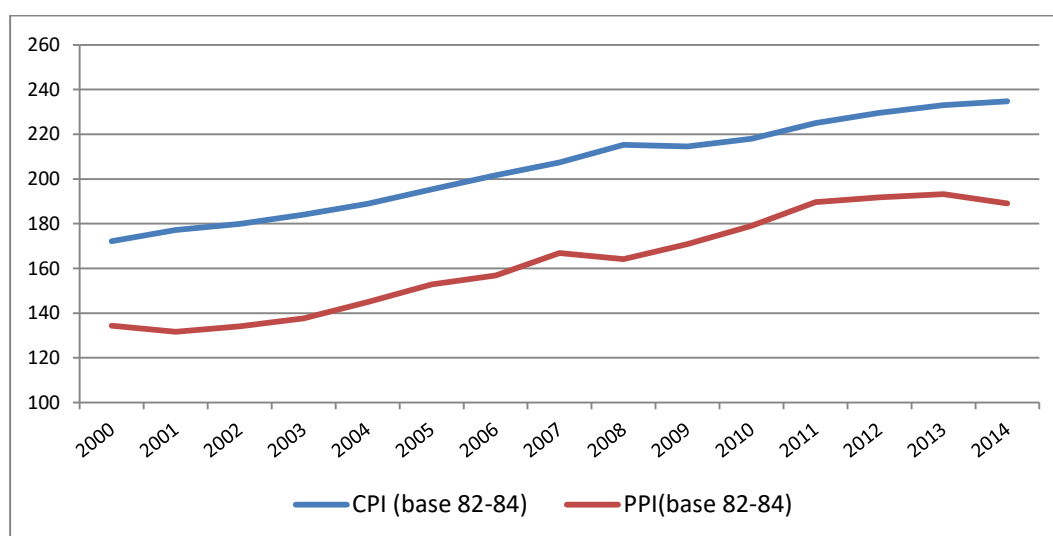
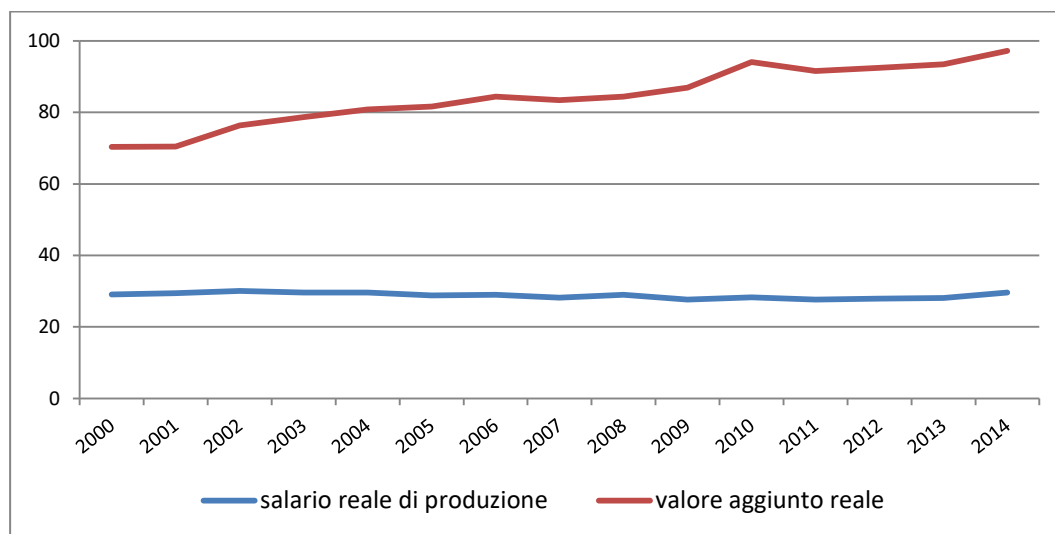


Grafico 4.3 : salario medio e valore aggiunto per addetto (dollari costanti in migliaia, PPI)



Inoltre si nega la possibilità che il commercio internazionale, attraverso l'andamento della ragione di scambio abbia ridotto la ricchezza disponibile all'interno del settore. Infatti a sostegno di questa tesi, si è preso in considerazione anche l'andamento degli indici dei prezzi di esportazione e di importazione relativi al settore manifatturiero dal 2005 al 2015. Nei grafici 4.4, 4.5 e 4.6 è possibile confrontare l'andamento dei due indici relativi ai prezzi delle esportazioni e delle importazioni nei diversi comparti del settore manifatturiero.¹⁰⁷ Dall'osservazione dei grafici, emerge innanzitutto che l'indice dei prezzi delle importazioni ha un andamento molto simile a quello relativo ai prezzi delle esportazioni in tutti e tre i settori manifatturieri, e ciò indica che negli scambi commerciali all'interno del settore manifatturiero gli Stati Uniti non subiscono una perdita di ricchezza (competitività).

¹⁰⁷ Si fa riferimento ai settori 31, 32 e 33 che rappresentano l'industria manifatturiera secondo una classificazione 2-digit. Per le industrie afferenti a questi settori si rimanda alla tabella 4.4 nel paragrafo 4.6.

Grafico 4.4 : indici dei prezzi di esportazioni e importazioni nel settore 31 (base 2005)

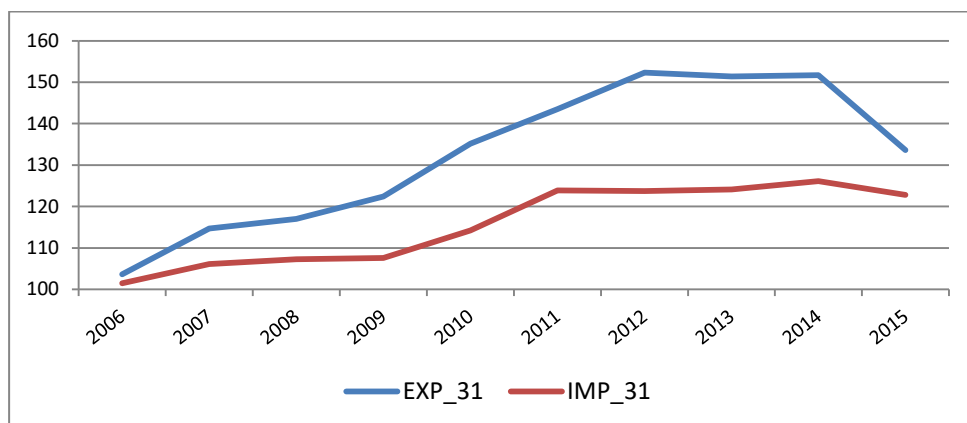


Grafico 4.5 : indici dei prezzi di esportazioni e importazioni nel settore 32 (base 2005)

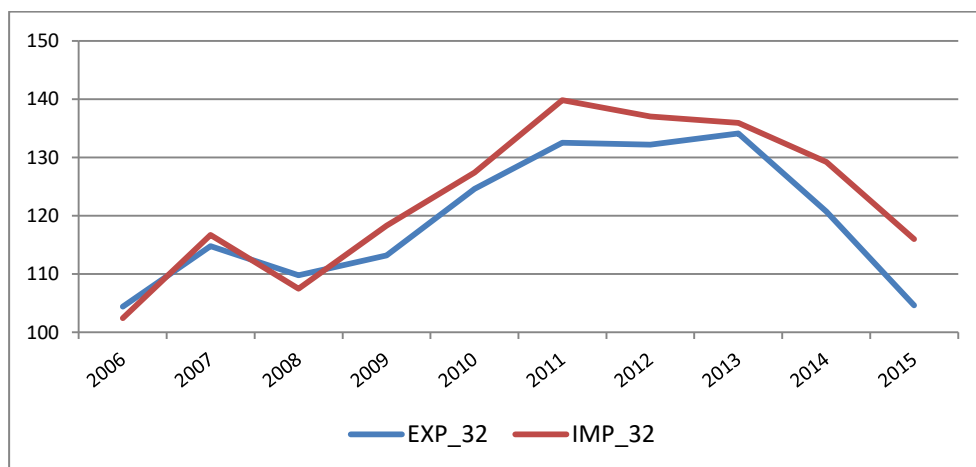
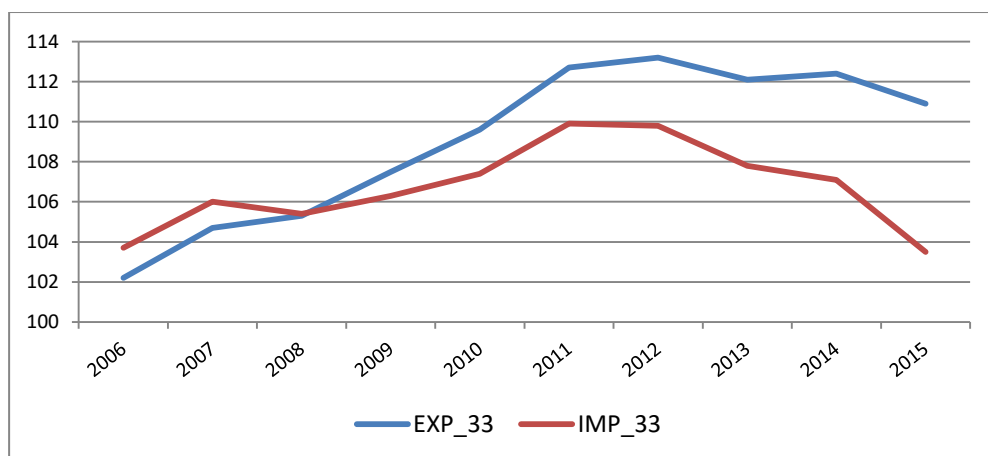
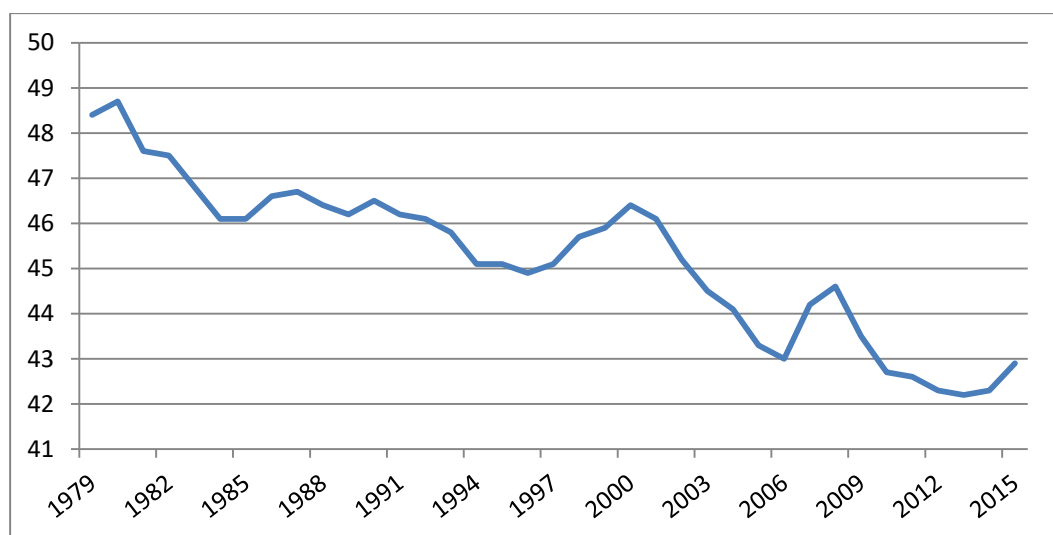


Grafico 4.6 : indici dei prezzi di esportazioni e importazioni nel settore 33 (base 2005)



Si può dunque ritenere che la ragione di scambio favorisca un incremento della ricchezza per l'economia statunitense, ma con ciò non si nega che il commercio internazionale possa aver contribuito alla divergenza tra l'andamento dei salari medi e del valore aggiunto per lavoratore, agendo direttamente come forza calmierante sui salari. Ciò significa però, con riferimento all'equazione (4.1), che si sia verificata una contrazione della quota salari, o in altri termini vi è stata una redistribuzione della ricchezza a favore dei percettori di profitto statunitensi all'interno del settore manifatturiero.

Grafico 4.7: quota salari negli Stati Uniti



Inoltre si può affermare che tale redistribuzione riguardi l'intera economia, come è possibile osservare nel Grafico 4.7 dove si riporta l'andamento della quota salari negli Stati Uniti a partire dal 1979, includendo anche il periodo osservato da Lawrence e Slaughter. Dal grafico emerge una costante contrazione della quota salari, lasciando supporre che, anche nel periodo analizzato dai suddetti autori, i percettori di profitto si siano appropriati di una quota maggiore del valore aggiunto.

4.4 I salari e i livelli occupazionali delle diverse categorie lavorative

Dopo aver osservato un andamento sostanzialmente stazionario del salario reale, quale che sia l'indice dei prezzi utilizzato (consumo o produzione), si approfondisce l'analisi focalizzando l'attenzione sulle dinamiche dei salari medi delle categorie lavorative. Si ritiene che una indagine di questo tipo sia più adatta a spiegare l'andamento dei differenziali salariali rispetto alle analisi in cui gli individui vengono classificati sulla base dei differenti livelli di capitale umano di cui sono dotati. Il salario medio di categoria può rappresentare con buona approssimazione sia la qualità che la forza contrattuale del lavoratore medio appartenente a uno specifico profilo occupazionale. Per poter ricostruire il salario medio di categoria si è ricorso alla classificazione SOC 2010 (*Standard Occupational Classification*), utilizzata da tutte le agenzie statistiche statunitensi, la quale racchiude circa 840 specifici profili occupazionali. Al fine di rendere le analisi più significative, si è scelto di lavorare con le macro-categorie più rappresentative della struttura produttiva del settore manifatturiero.

Tabella 4.1 - I profili occupazionali

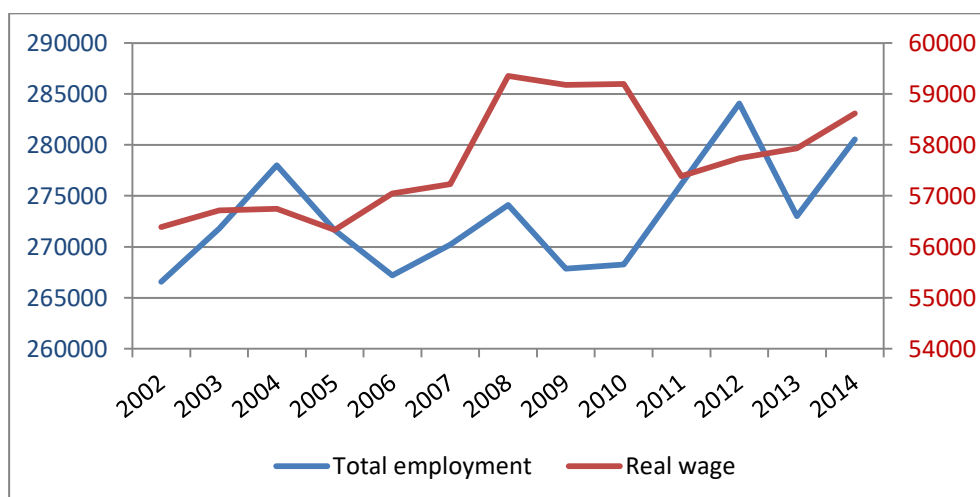
profile_code	occ_title
-11	Management Occupations
-13	Business and Financial Operations Occupations
-15	Computer and Mathematical Occupations
-17	Architecture and Engineering Occupations
-19	Life, Physical, and Social Science Occupations
-27	Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media Occupations
-37	Building and Grounds Cleaning and Maintenance Occupations
-41	Sales and Related Occupations
-43	Office and Administrative Support Occupations
-49	Installation, Maintenance, and Repair Occupations
-51	Production Occupations
-53	Transportation and Material Moving Occupations

Nonostante l'andamento piatto del salario medio reale precedentemente riscontrato, quando si passa a esaminare le diverse classi di lavoro (Tab. 4.1) si registrano movimenti molto diversificati, e talvolta addirittura opposti, del salario reale delle specifiche categorie. È comunque necessario precisare che gli aumenti dei salari reali non sono mai eccessivamente marcati anche perché, come si è visto, la quota salari

diminuisce sensibilmente nel corso degli anni. Parallelamente all'aumento dei differenziali salariali, si osserva anche una drastica riduzione complessiva dell'occupazione nel settore. Come per i salari, anche in questo caso le dinamiche occupazionali variano sensibilmente a seconda della categoria lavorativa considerata.¹⁰⁸

Dall'analisi emerge che per i lavoratori impiegati nell'area di ricerca e sviluppo si registrano incrementi sia in termini salariali che in termini occupazionali. Seppur con un andamento altalenante, i ricercatori hanno sperimentato un aumento del salario reale dai circa 56.500 dollari (anno base 1999) del 2002 ai circa 58.500 dollari nel 2014. Anche da un punto di vista occupazionale, l'impiego di ricercatori è passato da 266.000 unità circa nel 2002 alle 280.000 del 2014, e nonostante possa sembrare un aumento modesto (circa il 5%) si deve tenere conto del fatto che il settore manifatturiero, nel periodo considerato, ha perso più di 3 milioni di posti di lavoro passando dai circa 14,4 milioni di impiegati nel 2002 ai circa 11,3 milioni nel 2013.

Grafico 4.8: i lavoratori impiegati nell'area di ricerca e sviluppo

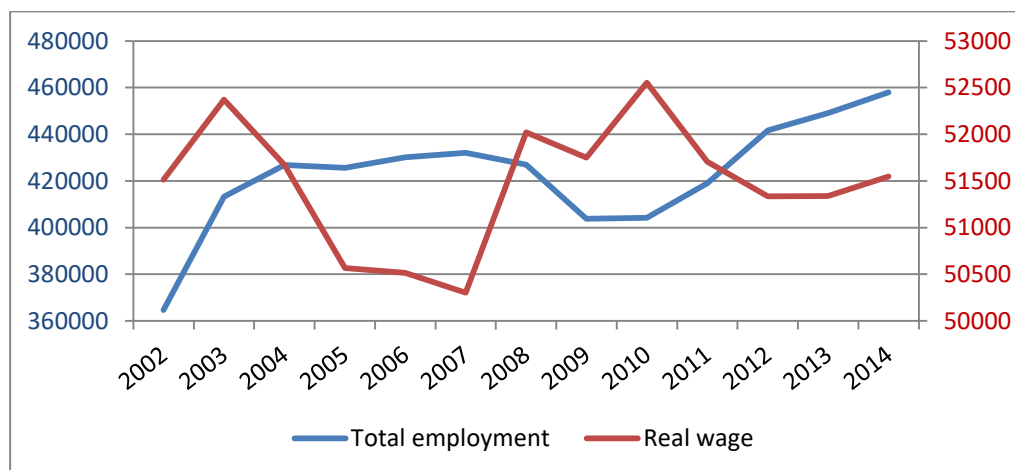


Passando a confrontare le diverse categorie lavorative del settore manifatturiero, si osserva una maggiore crescita occupazionale degli impiegati nell'area finanziaria: con una variazione positiva di quasi il 30%, si passa da poco più di 360.000 impiegati nel 2002 alle quasi 460.000 unità del 2014. Lo stesso non si può dire per il salario reale che

¹⁰⁸ A tal proposito nell'appendice A vengono riportati i grafici relativi ai livelli salariali e occupazionali delle suddette categorie occupazionali che non vengono discusse esplicitamente in questo paragrafo.

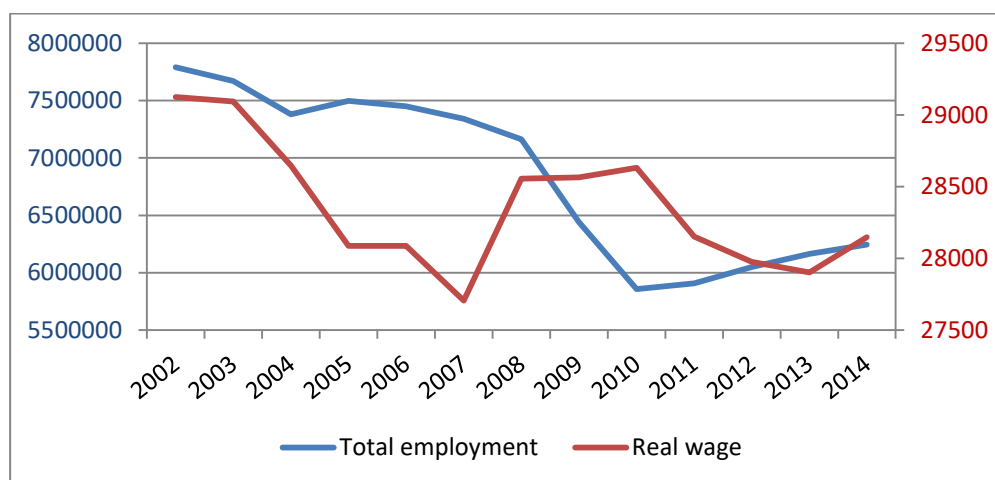
presenta andamenti differenti per i due periodi *pre* e *post* 2007. Dal 2003 al 2007 si osserva infatti una caduta tendenziale del salario, mentre dal 2008 vi è un movimento oscillatorio caratterizzato da un iniziale *trend* crescente e da una successiva inversione di tendenza che riporta il salario reale al livello del 2002, pari a circa 51.500 dollari.

Grafico 4.9 : i lavoratori impiegati nell'area finanziaria



All'estremo opposto rispetto ai lavoratori dell'area finanziaria, si trova la categoria degli operai (*production workers*), che a partire dagli anni '80 dello scorso secolo risultano essere la classe maggiormente penalizzata dalle trasformazioni del settore manifatturiero. Per quanto riguarda il livello occupazionale si registra una perdita di oltre 1,5 milioni di posti di lavoro, passando dai quasi 7,8 milioni nel 2002 ai poco più dei 6,2 milioni del 2014, con un picco negativo di 5,8 milioni nel 2010 come probabile conseguenza della crisi dei *subprime*. Anche per quanto riguarda il salario reale si registra una contrazione, passando dai poco più di 29.000 dollari nel 2002 ai 28.000 del 2014 con un picco negativo nel 2007. Probabilmente tra il 2008 e il 2010 la crescita del salario reale è stata una conseguenza positiva dei continui innalzamenti del salario minimo, come si vedrà nel paragrafo 4.7, rimasto invece fermo durante il periodo 1998 - 2007.

Grafico 4.10: i production workers



Gli andamenti del salario e del livello occupazionale sono fortemente influenzati dal ciclo economico che ha contrassegnato l'arco temporale osservato, infatti le crisi del 2000-2001 e del 2007-2008 incidono inevitabilmente l'andamento economico statunitense. Ciononostante per alcuni profili occupazionali aumentano sia il salario che l'occupazione, contrariamente a quanto avviene per altri profili in cui si registra una contrazione delle grandezze considerate. Ciò significa che vi sono cambiamenti nella composizione della forza lavoro dovuti a elementi "esterni" al ciclo economico. Questa riflessione offre lo spunto per considerare come il commercio internazionale possa determinare, o perlomeno spiegare in parte, le dinamiche osservate nel settore manifatturiero. Non sembrerebbe però opportuno ipotizzare che la trasformazione della struttura produttiva rifletta l'operare del progresso tecnico, o possa essere spiegata dagli effetti di sostituzione previsti dal teorema Stolper-Samuelson. D'altronde sarebbe difficile immaginare come la massiccia riduzione nell'impiego di operai possa essere compensata dall'aumento occupazionale di lavoratori appartenenti all'area finanziaria o di sviluppo e ricerca, a meno che non si consideri la possibilità che negli Stati Uniti il commercio internazionale – con riferimento al settore manifatturiero – riguardi sempre più lo scambio di beni intermedi che richiedono un uso intensivo di manodopera. Viceversa, le attività di finanza e ricerca sembrano piuttosto essere complementari a quelle della produzione diretta e inoltre più difficilmente possono essere delocalizzate all'estero (Borjas *et al*, 1991).

Nel prossimo paragrafo, verranno esaminati i cambiamenti nel grado di apertura al commercio internazionale e del valore aggiunto negli specifici settori che compongono l'industria manifatturiera. Ciò consentirà una disamina più approfondita delle possibili relazioni tra le grandezze osservate e la trasformazione della struttura produttiva all'interno del settore manifatturiero.

4.5 Il commercio internazionale e il settore manifatturiero

4.5.1 L'economia statunitense

Dopo aver analizzato le trasformazioni della forza lavoro impiegata nel settore manifatturiero statunitense, nonché le variazioni nelle remunerazioni delle relative categorie lavorative, è necessario verificare se il commercio internazionale abbia anch'esso registrato cambiamenti significativi, al fine di verificare la relazione ipotizzata tra le suddette variabili economiche. Infatti, come affermato nel primo capitolo, tra i motivi della presunta scarsa influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro è stato indicato quello relativo al contenuto volume delle esportazioni e delle importazioni in relazione al prodotto interno lordo dell'economia statunitense.

Quando si guarda all'economia statunitense nel complesso, il commercio internazionale non sembrerebbe aver subito grandi cambiamenti negli ultimi decenni. Infatti l'indice di apertura al commercio internazionale – espresso come la somma delle esportazioni e delle importazioni in rapporto al PIL – passa dal 14,53% del 1992 al 18,85% del 2015, e il saldo della bilancia commerciale registra un peggioramento contenuto, passando dal -1,25% al -3,70%, come quota sul PIL, nello stesso periodo.¹⁰⁹

¹⁰⁹ Nella Tabella 4.2 sono raccolti i dati relativi all'indice di apertura al commercio internazionale (FTI) e al saldo di bilancio commerciale (FCT). Come per le dinamiche relative al mercato del lavoro, gli anni successivi alle due crisi (2000-2001, 2007-2008) registrano una contrazione del volume degli scambi internazionali (FTI), mentre il saldo di bilancia commerciale registra un peggioramento negli anni successivi alla prima crisi e un miglioramento dopo la seconda crisi (2009).

Tabella 4.2: indice di apertura al commercio internazionale e bilancia commerciale

Year	FTI	FCT	Year	FTI	FCT
1992	14,53%	-1,25%	2004	17,83%	-5,11%
1993	14,65%	-1,62%	2005	18,86%	-5,66%
1994	15,58%	-2,00%	2006	20,23%	-5,82%
1995	16,83%	-2,01%	2007	21,17%	-5,51%
1996	16,90%	-2,03%	2008	23,58%	-5,67%
1997	17,54%	-2,03%	2009	17,82%	-3,43%
1998	16,87%	-2,43%	2010	20,95%	-4,17%
1999	17,15%	-3,28%	2011	23,10%	-4,54%
2000	19,03%	-4,15%	2012	23,20%	-4,43%
2001	17,26%	-3,80%	2013	22,59%	-4,05%
2002	16,51%	-4,17%	2014	22,31%	-4,09%
2003	16,53%	-4,44%	2015	18,85%	-3,70%

Un primo segnale di cambiamento nell’andamento del commercio internazionale emerge quanto si pone attenzione ai *partner* commerciali degli Stati Uniti. Si osserva infatti un forte aumento dei rapporti con i nuovi paesi industrializzati (NICS), in particolare con Cina e Messico, sia per le esportazioni (Grafico 4.11) che per le importazioni (Grafico 4.12). Questa evidenza porta a ipotizzare che la crescita esponenziale degli scambi commerciali con Paesi caratterizzati da livelli salariali – e più in generale da condizioni lavorative – nettamente inferiori potrebbe danneggiare i lavoratori statunitensi.

Grafico 4.11: le principali destinazioni delle esportazioni statunitensi

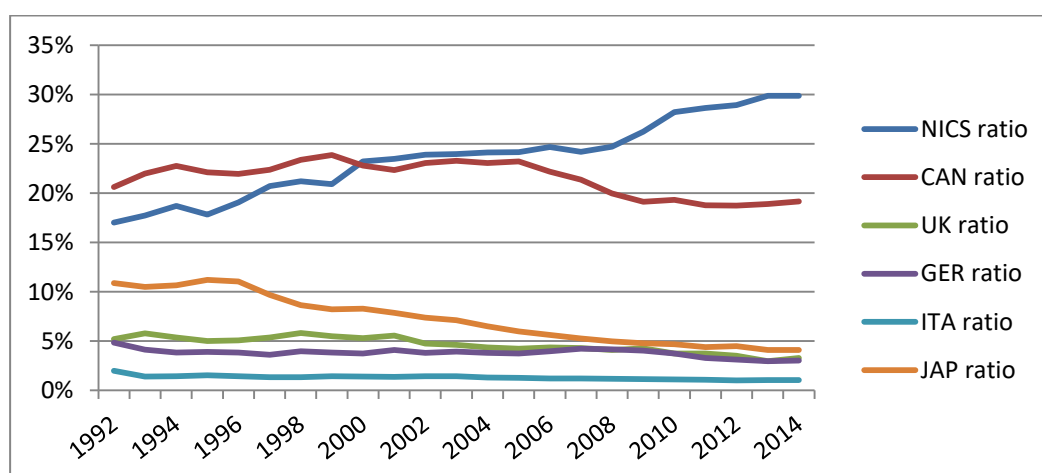
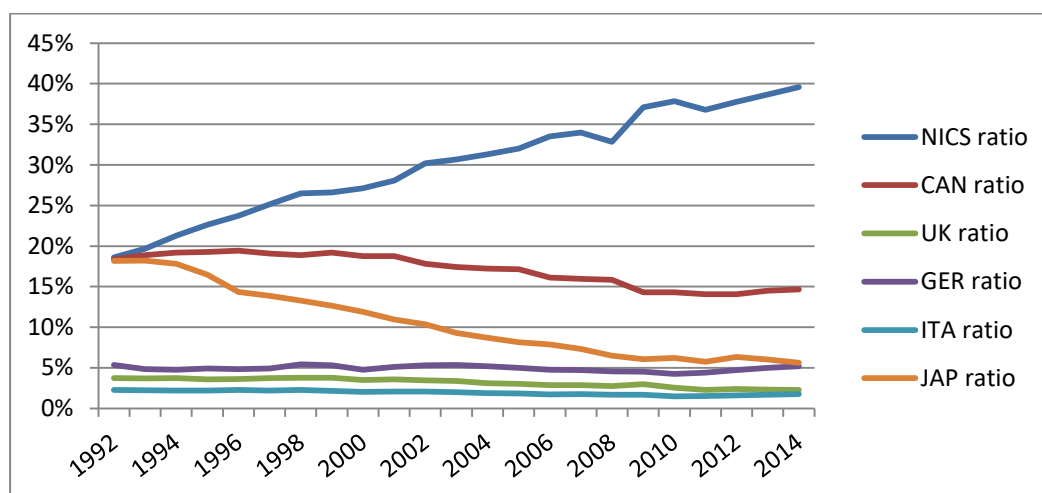


Grafico 4.12: i principali partner delle importazioni statunitensi



Da un lato il contenimento dei prezzi delle esportazioni statunitensi per non perdere competitività sui mercati internazionali potrebbe riflettersi in politiche, sia istituzionali che aziendali, volte a ridurre il costo del lavoro. Dall'altro, si deve tenere in considerazione che le importazioni agiscono su due binari distinti a seconda che si tratti di beni finali o beni intermedi. Nel primo caso le imprese straniere affollano il mercato interno con prodotti simili a quelli statunitensi, si pensi ad esempio al settore elettronico, ma il cui prezzo è nettamente inferiore. Ciò potrebbe tradursi in una riduzione del salario dei lavoratori statunitensi e soprattutto in una contrazione del livello occupazionale dovuta alla perdita di quote di mercato delle imprese, situazione sperimentata tipicamente dalle piccole imprese. Nel secondo caso, che riguarda solitamente le multinazionali statunitensi, l'importazione di beni intermedi riduce la necessità di manodopera e questo innesca una concorrenza tra i lavoratori che, per non incorrere nella perdita del posto di lavoro, sono costretti ad accettare salari e condizioni lavorative inferiori.

4.5.2 Il settore manifatturiero

Tuttavia per comprendere meglio quali possano essere gli effetti del commercio internazionale sul mercato del lavoro, è utile analizzare separatamente i settori produttivi maggiormente coinvolti. Così, anziché considerare l'economia nel suo

complesso, si ritiene necessario limitare l'analisi al volume degli scambi internazionali nel settore manifatturiero. Nonostante il valore aggiunto di quest'ultimo corrisponda a circa il 12% del PIL statunitense, il volume degli scambi internazionali rappresenta pressappoco il 95% delle esportazioni e delle importazioni totali. Ciò significa che questo settore è particolarmente esposto alle pressioni che il commercio internazionale può esercitare sulla struttura produttiva e sul mercato del lavoro, in termini di retribuzioni salariali e di livelli occupazionali. In particolare, sembrerebbe che la modesta contrazione del settore manifatturiero in termini di quota sul PIL non possa determinare il crollo occupazionale registrato nello stesso periodo, di cui si è già parlato nel precedente paragrafo.

Grafico 4.13: la quota sul PIL del valore aggiunto del settore manifatturiero statunitense

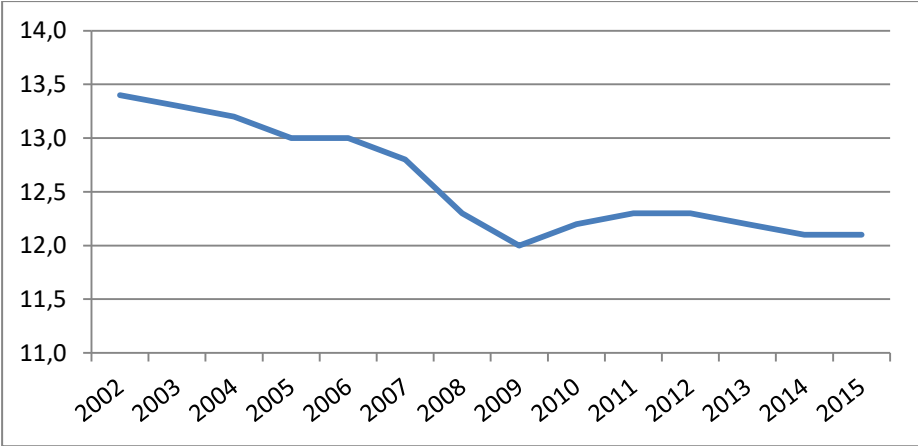
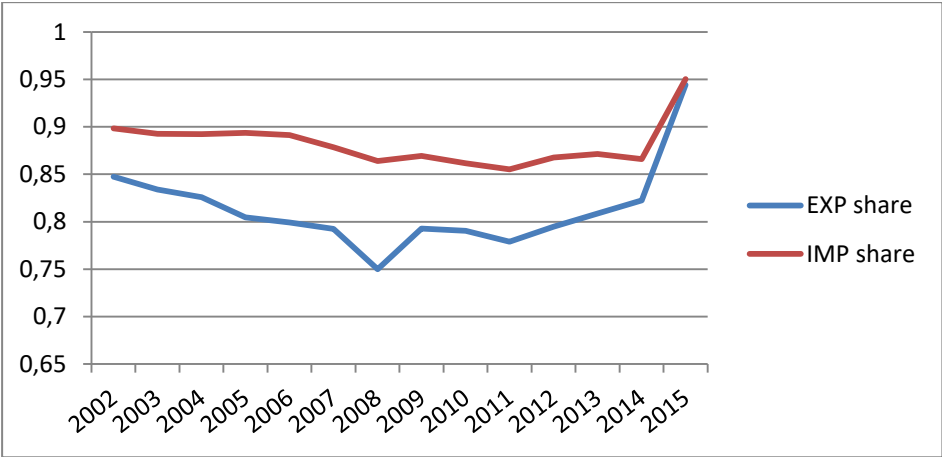


Grafico 4.14: la quota di esportazioni e importazioni del settore manifatturiero statunitense



Anche in questo caso la spiegazione sembrerebbe trovarsi nell'importazione dei beni intermedi, che richiedono un impiego intensivo di lavoratori, attraverso cui è possibile mantenere lo stesso livello di produzione con un minor numero di occupati. Le dinamiche relative al commercio internazionale mostrano come sia sempre più frequente il ricorso all'importazione di beni intermedi che poi vengono nuovamente esportati, una volta concluso il processo produttivo, come beni finali.

Alla luce di queste considerazioni, sembrerebbe che il grado di apertura al commercio internazionale rappresenti uno strumento più efficace del saldo di bilancia commerciale per spiegare i cambiamenti avvenuti nel mercato del lavoro, con particolare riferimento al settore manifatturiero. Approfondendo l'indagine sui singoli comparti, le dinamiche delle grandezze relative al commercio internazionale (FTI, FCT) e le relazioni che le legano ai salari e ai livelli occupazionali dei lavoratori coinvolti diventano più chiare. Dall'osservazione dei diversi comparti il saldo di bilancia commerciale mostra un *trend* stazionario nel tempo, seppur nella maggior parte dei casi negativo. Viceversa, l'indice di apertura al commercio internazionale registra una forte crescita, evidenziando un aumento parallelo delle esportazioni e delle importazioni.¹¹⁰ Uno dei casi più significativi è rappresentato dal settore chimico, in cui si riscontra un sostanziale pareggio di bilancio per tutto il periodo considerato a differenza di un sostanziale incremento nel volume degli scambi, passando dal 80% nel 2002 al 112% nel 2014 (Grafico 4.15). Un caso analogo è rappresentato dal settore dei macchinari industriali, in cui si osservano oscillazioni intorno al pareggio di bilancio congiuntamente a un sensibile aumento del grado di apertura al commercio internazionale che passa dal 145% del 2002 al 207% del 2014. Ciò significa che nel 2014 il valore delle esportazioni e delle importazioni rappresenta più del doppio del valore aggiunto del settore.

¹¹⁰ A riguardo, nell'Appendice A si riportano i valori percentuali dell'indice di apertura al commercio internazionale (FTI) e del saldo di bilancia commerciale in quota PIL (FCT). Nei suddetti grafici, si riportano anche i dati relativi al valore aggiunto per addetto, in modo tale da poterne confrontare l'andamento con quello delle grandezze relative al commercio internazionale (FTI, FCT).

Grafico 4.15: il settore della chimica (naics 325)

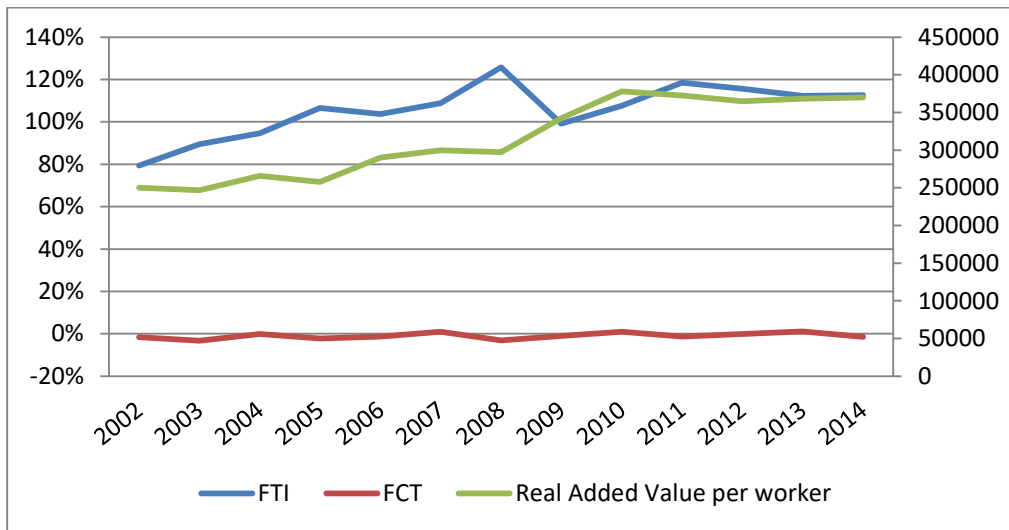
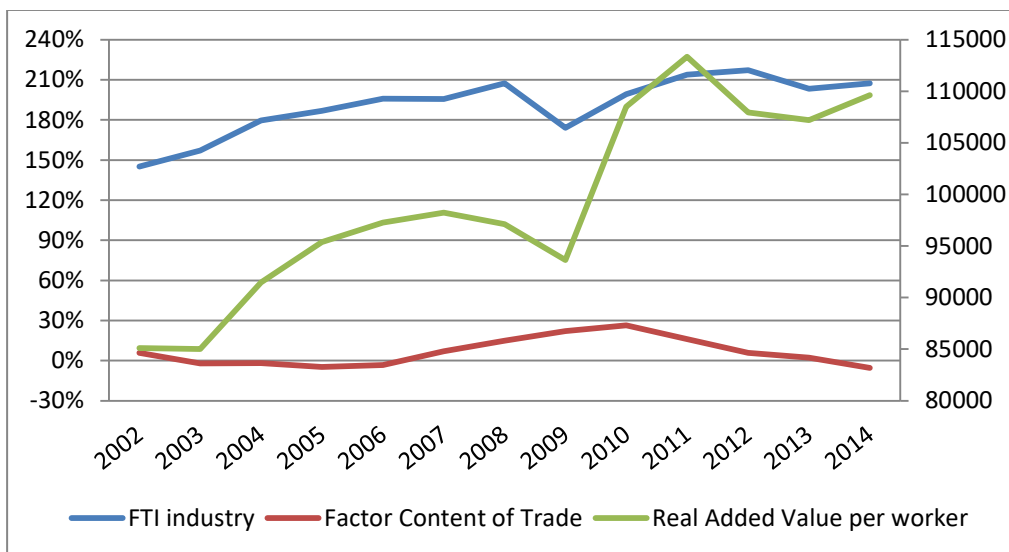


Grafico 4.16: il settore delle macchine industriali (naics 333)



In entrambi i casi, il saldo della bilancia – come approssimazione del Factor Content of Trade – riuscirebbe a catturare difficilmente l’influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, così come è stato fatto in alcuni lavori di cui si è discusso nel primo capitolo. Infatti poiché la bilancia commerciale non registra oscillazioni particolarmente significative, lascerebbe ipotizzare che il commercio internazionale non possa modificare la dotazione di lavoro qualificato e lavoro non qualificato all’interno dei due settori. Tuttavia, in entrambi i casi le trasformazioni nella composizione della forza lavoro sembrerebbero evidenziare ancora una volta la contrazione occupazionale

degli operai (*production workers*) – come conseguenza della delocalizzazione delle fasi di produzione che richiedono manodopera diretta – parallelamente a uno sviluppo di quelle attività complementari che riguardano altri aspetti, quale quello dell’area finanziaria.

Grafico 4.17: cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore della chimica

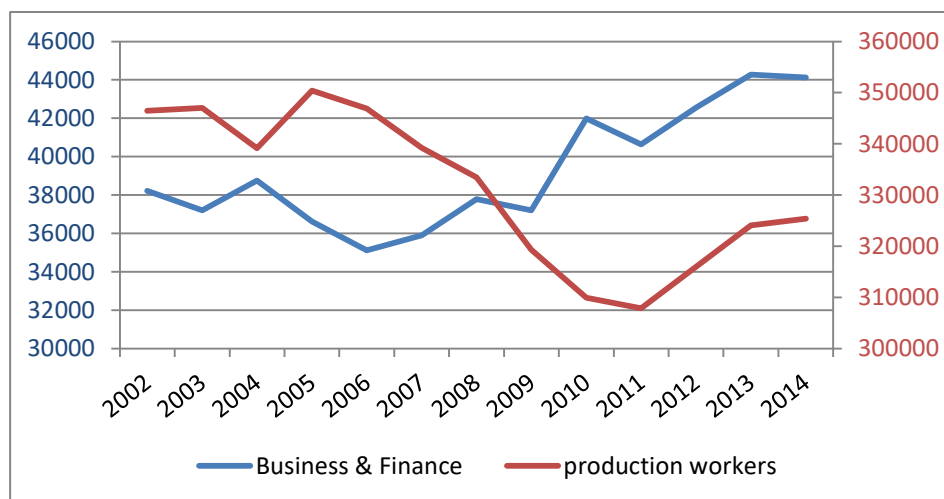
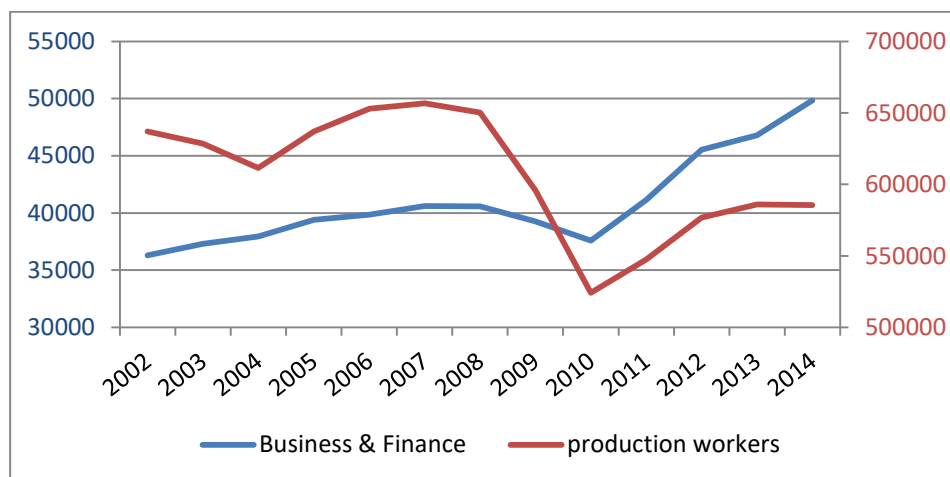


Grafico 4.18: cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore delle macchine industriali



Questi cambiamenti potrebbero essere spiegati molto più efficacemente prendendo come riferimento l’indice di apertura al commercio internazionale che, come si è visto, registra aumenti sensibili durante l’arco di tempo considerato. La spiegazione risiede nel fatto che il saldo di bilancia non si concentra sulla particolarità delle rotte commerciali

statunitensi in quanto, come anticipato, le importazioni riguardano sempre più i beni intermedi a differenza delle esportazioni che sono costituite quasi esclusivamente da beni finali. Inoltre, l'indice di apertura al commercio internazionale dimostra come attraverso lo sviluppo degli scambi con gli altri Paesi – in particolare con quelli caratterizzati da bassi salari – il settore manifatturiero statunitense subisca notevoli cambiamenti soprattutto per quanto riguarda la composizione della forza lavoro.

Ancora, come evidenziato dai grafici 4.15 e 4.16, l'indice di apertura al commercio internazionale e il valore aggiunto hanno un andamento molto simile. Nella maggior parte dei settori si verifica ad esempio una drastica caduta di entrambe le grandezze tra il 2008 e il 2009, in corrispondenza della crisi. In effetti le dinamiche di queste due variabili sembrano avere più di un tratto in comune, facendo pensare che vi possa essere una relazione diretta tra di esse. In un'ottica neoclassica, sotto l'ipotesi di piena occupazione, l'aumento del valore aggiunto per lavoratore può essere spiegato dal progresso tecnico ma anche da una maggiore apertura al commercio internazionale. Dal momento che un Paese si specializza in quei settori per cui possiede un vantaggio comparato, la produttività del lavoro e del capitale aumentano. Nel modello Heckscher-Ohlin viene mostrato come l'aumento della domanda per i beni esportati comporta un aumento sia del prezzo della stessa merce che un incremento della produttività dei fattori impiegati. È plausibile dunque per la stessa teoria neoclassica che il commercio internazionale possa influenzare positivamente il valore aggiunto per lavoratore. Allo stesso modo, l'influenza del commercio internazionale così come viene declinata nel modello citato non trova riscontro nella realtà. Infatti, quando si guarda l'indice dei prezzi delle esportazioni, questo cresce meno dell'indice dei prezzi al consumo contraddicendo quanto previsto dall'effetto Stolper-Samuelson.

Rimuovendo l'ipotesi di pieno impiego, secondo quanto affermato attraverso la nota legge di Okun, incrementi della domanda aggregata producono aumenti della produttività.¹¹¹ Tuttavia, nel periodo considerato risulta difficile ipotizzare che il forte aumento del valore aggiunto per lavoratore possa essere dipeso dall'andamento della domanda aggregata, che in realtà non sembra essere cresciuta così tanto quando si guarda il PIL statunitense. Al più, come si è già sottolineato, si potrebbe affermare che la

¹¹¹ Okun A. M., *Potential GNP & Its Measurement and Significance*, *American Statistical Association*, 1962.

caduta della domanda aggregata, in alcuni anni, abbia causato una forte contrazione del valore aggiunto. L'evidenza empirica mostra però un leggero aumento del valore aggiunto del settore manifatturiero, misurato a prezzi costanti, assieme a una drastica caduta occupazionale, determinando in questo modo un forte aumento del valore aggiunto per lavoratore. La stessa evidenza suggerisce come il commercio internazionale possa aver contribuito alla rapida crescita del valore aggiunto attraverso l'aumento delle importazioni di beni intermedi – prodotti da Paesi caratterizzati da bassi livelli salariali – rendendo possibile la coesistenza tra la forte contrazione dell'occupazione e una tendenza positiva del valore aggiunto. L'importazione di beni semilavorati provoca una diminuzione del costo della manodopera, determinando un aumento del valore aggiunto delle altre fasi della produzione quando il prezzo del bene finale non diminuisce dello stesso ammontare. Si rifiuta dunque l'idea che il solo progresso tecnico possa aver determinato questi profondi cambiamenti nella struttura produttiva dei settori manifatturieri e allo stesso tempo un forte aumento del valore aggiunto per lavoratore.

Nel prossimo paragrafo si fornirà una breve panoramica sui flussi di capitale e sui flussi migratori per comprendere in che modo questi due fenomeni possano essere legati alle dinamiche relative ai differenziali salariali e ai livelli occupazionali. Infatti, il periodo osservato si contraddistingue anche per il forte incremento degli investimenti diretti esteri, nonché della quota di immigrati sul totale della popolazione statunitense.

4.6 La libera circolazione di uomini e di capitali

Dopo aver analizzato lo sviluppo del commercio internazionale e le possibili conseguenze sulla forza lavoro impiegata nel settore manifatturiero, si ritiene utile estendere il campo d'osservazione ad altre variabili che, seppur non rientrando direttamente nel tema centrale della tesi, potrebbero costituire ulteriori elementi da tenere in considerazione per spiegare la complessità di un'economia globalizzata. L'assunzione di immobilità dei fattori produttivi tra i Paesi ipotizzata nel modello Heckscher-Ohlin, nella realtà dei fatti sembra confutata, tanto è vero che i movimenti di capitale e i flussi migratori stanno assumendo, negli anni, un peso sempre maggiore.

Entrambi gli aspetti modificano, parallelamente al commercio internazionale, le dotazioni di lavoro disponibili per l'economia statunitense. Attraverso gli investimenti diretti esteri, il capitale può disporre della forza lavoro degli altri Paesi per quelle attività che non necessariamente devono essere svolte all'interno degli Stati Uniti. Viceversa, i flussi migratori verso gli Stati Uniti agiscono direttamente sulla quantità di lavoro presente sul territorio. Entrambi gli aspetti potrebbero rendere il fattore lavoro meno scarso o determinare un ingrossamento dell'esercito industriale di riserva, a seconda dell'approccio che si intenda utilizzare per analizzare gli effetti sul mercato del lavoro. Ovviamente, la libera circolazione potrebbe produrre effetti antitetici rispetto a quanto descritto, qualora negli Stati Uniti vi fosse un afflusso netto di capitali o un deflusso di lavoratori verso altri Paesi. È necessario dunque considerare entrambi gli aspetti per chiarire quale siano le conseguenze degli investimenti diretti esteri e dell'immigrazione sul mercato del lavoro statunitense.

4.6.1 Investimenti diretti esteri

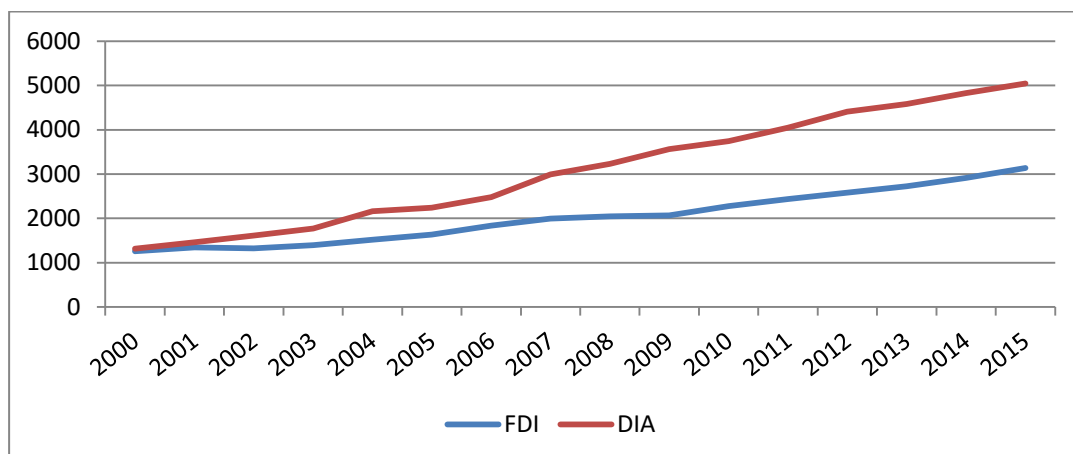
In un *report* del 1996 la *World Trade Organization* (WTO) poneva l'attenzione sul crescente ruolo degli investimenti diretti esteri. Da un lato l'Organizzazione enfatizzava la capacità di questo tipo di investimenti di creare ricchezza e sviluppo per i Paesi più poveri in quanto rappresentano *"a source not just of badly needed capital, but also of new technology and intangibles such as organizational and managerial skills, and marketing networks"*. Dall'altro lato, la stessa WTO ammetteva però che *"there are claims that FDI exports jobs and puts downward pressure on wages"* nei Paesi più sviluppati da cui provengono gli investimenti. Gli investimenti diretti esteri rappresentano dunque l'anello di congiunzione tra commercio internazionale e progresso tecnico, rendendo possibile la diffusione della tecnologia più avanzata anche nei Paesi meno sviluppati. Ciò costituisce una premessa fondamentale per la spiegazione del crescente volume delle importazioni dei beni intermedi nel settore manifatturiero statunitense. Infatti l'esternalizzazione, o delocalizzazione, di una fase del processo produttivo avviene solamente quando è possibile usufruire delle stesse condizioni tecniche. È necessario dunque portare i Paesi meno sviluppati sulla frontiera tecnologica, almeno per quanto

riguarda alcune fasi del processo produttivo. Ciò sembra essere di particolare rilevanza soprattutto per le multinazionali statunitensi che sono interessate al basso costo della manodopera estera, spesso ritenuta non qualificata, perché sprovvista di competenze per l'utilizzo della tecnologia "esportata". Di questo onere se ne fa carico in parte il progresso tecnico, il quale ha il compito di ridurre la conoscenza del processo produttivo richiesta alla forza lavoro. Frammentando il processo produttivo in comparti sempre più piccoli, i lavoratori sono sollevati dall'obbligo di possedere una profonda conoscenza sull'intero processo produttivo poiché devono concentrarsi esclusivamente su poche e ripetitive azioni. Questa parcellizzazione della produzione si ripercuote anche all'interno dei confini nazionali, danneggiando i lavoratori statunitensi. Quest'ultimi, infatti, perdono forza contrattuale sia a causa della concorrenza dei lavoratori dei Paesi più poveri sia perché subiscono una dequalificazione professionale in seguito alla frammentazione del processo produttivo, diventando più facilmente sostituibili.¹¹²

Per quanto riguarda l'economia statunitense nel complesso, si registra un deflusso di capitali in costante aumento dal 2000 al 2015. È interessante notare come, negli anni considerati, l'ammontare di investimenti diretti esteri (FDI) sia inferiore a quello degli investimenti che gli Stati Uniti hanno realizzato nel resto del mondo (DIA). In particolare, gli FDI sono passati da circa 1.257 miliardi di dollari nel 2000 a circa 3.134 miliardi di dollari nel 2015, mentre nel caso dei DIA, si è passati da circa 1.316 miliardi di dollari nel 2000 a circa 5.040 miliardi di dollari nel 2015. In entrambi i casi si registra un forte aumento degli investimenti, anche se quelli realizzati dagli Stati Uniti sono cresciuti molto più rapidamente: si è passati da una situazione di sostanziale equilibrio nel 2000 (-60 miliardi circa) a un profondo passivo di quasi 2.000 miliardi di dollari nel 2015. Nel Grafico 4.19 è possibile osservare l'andamento delle due grandezze.

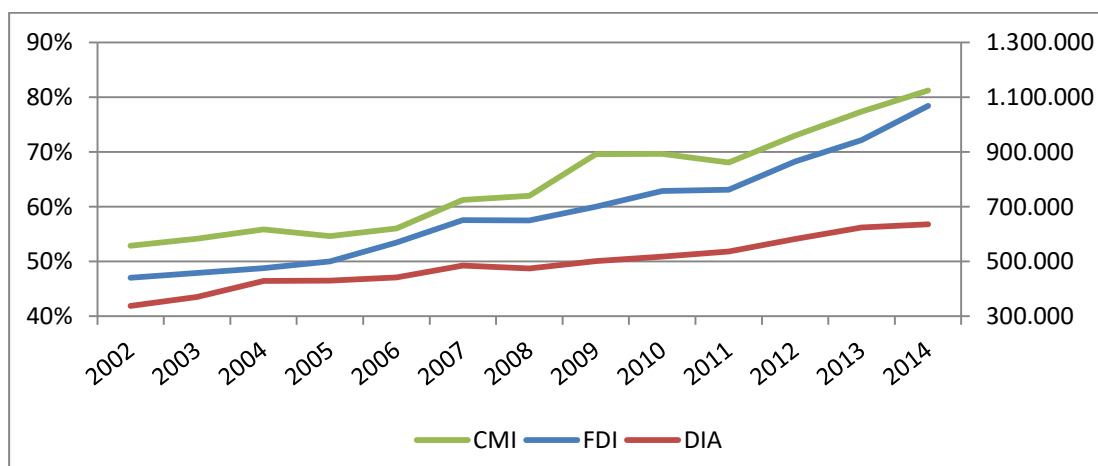
¹¹² Su questo tema si rimanda al terzo capitolo, in cui si approfondiscono i legami tra la forza contrattuale del lavoratore e l'estensione della conoscenza sul processo produttivo.

Grafico 4.19 : investimenti diretti esteri (miliardi di dollari)



Quando si considera il solo settore manifatturiero, l'evidenza empirica sembrerebbe mostrare invece una grande capacità da parte degli Stati Uniti di attrarre capitali stranieri (Grafico 4.20).¹¹³ Infatti dal 2002 al 2014 si registra un forte incremento degli investimenti nel settore manifatturiero, passando dai circa 441 miliardi ai circa 1.068 miliardi. Per quanto riguarda i movimenti in uscita, il volume degli investimenti è passato dai circa 337 miliardi nel 2002 ai circa 636 miliardi nel 2014.

Grafico 4.20 : FDI e DIA (milioni di dollari) nel manifatturiero e indice di movimento dei capitali



L'andamento riportato dall'indice tra il 2002 e il 2014 fa emergere con chiarezza quanto gli investimenti, complessivamente considerati, abbiano avuto un incremento consistente, di oltre dieci punti percentuali, passando da una quota del 40% circa

¹¹³ È stato inoltre calcolato un indice di libertà di movimento dei capitali che rappresenta la somma degli FDI e DIA in quota al valore aggiunto del settore manifatturiero.

all'inizio del periodo fino a rappresentare più del 55% del valore aggiunto del settore manifatturiero nel 2014.

Se dunque il settore manifatturiero è stato in grado di attirare più capitali di quanti ne sono defluiti, risulta difficile spiegare per quale motivo nello stesso settore si registri una drastica caduta occupazionale nel periodo considerato. Se da un lato i crescenti investimenti in uscita (DIA) potrebbero spiegare quel fenomeno di delocalizzazione delle fasi di manodopera, dall'altro sembrerebbe che i maggiori investimenti in entrata (FDI) non riescano a produrre alcun effetto positivo sui salari e sui livelli occupazionali. Una possibile chiave di lettura potrebbe essere fornita dall'osservazione di un altro dato interessante: la maggior parte degli investimenti diretti all'estero, poco più della metà nel 2015, sono destinati alla costituzione di *holding companies* (Grafico 4.21). I Paesi in cui solitamente vengono costituite queste società sono i cosiddetti "paradisi fiscali", tra cui si trovano Irlanda, Lussemburgo, Olanda, Regno Unito (Grafico 4.22). È plausibile ipotizzare che i grandi proprietari abbiano creato delle società in queste zone franche per godere di agevolazioni fiscali maggiori di quelle esistenti negli Stati Uniti. In altri termini, i capitalisti statunitensi avrebbero creato delle *holding companies* nei suddetti Paesi per poi "investire" nelle loro stesse imprese che operano sul territorio statunitense. In questo modo, gli investimenti nel settore manifatturiero rappresenterebbero esclusivamente una mera operazione finanziaria che non può in alcun modo produrre effetti positivi sull'economia reale.

Grafico 4.21 : DIA (milioni di dollari) destinati alla costituzione delle holding companies

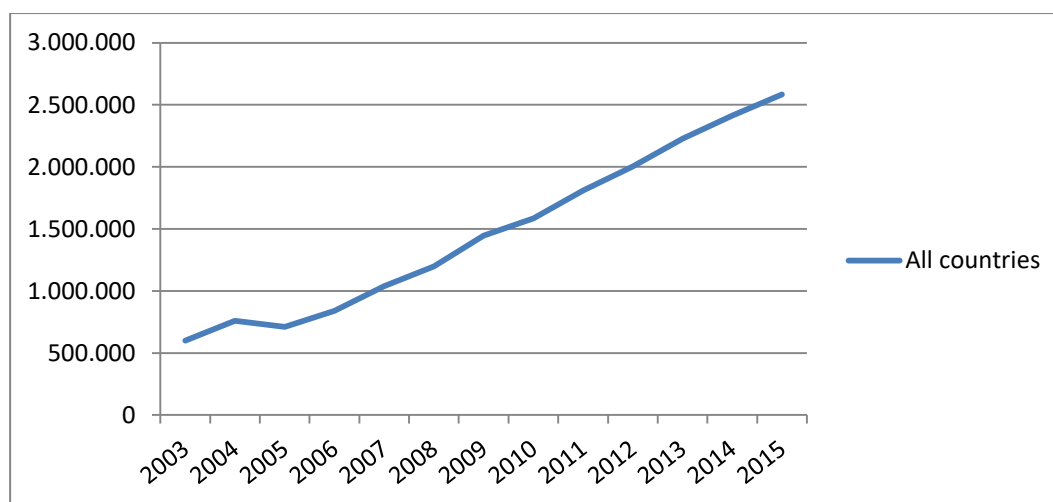
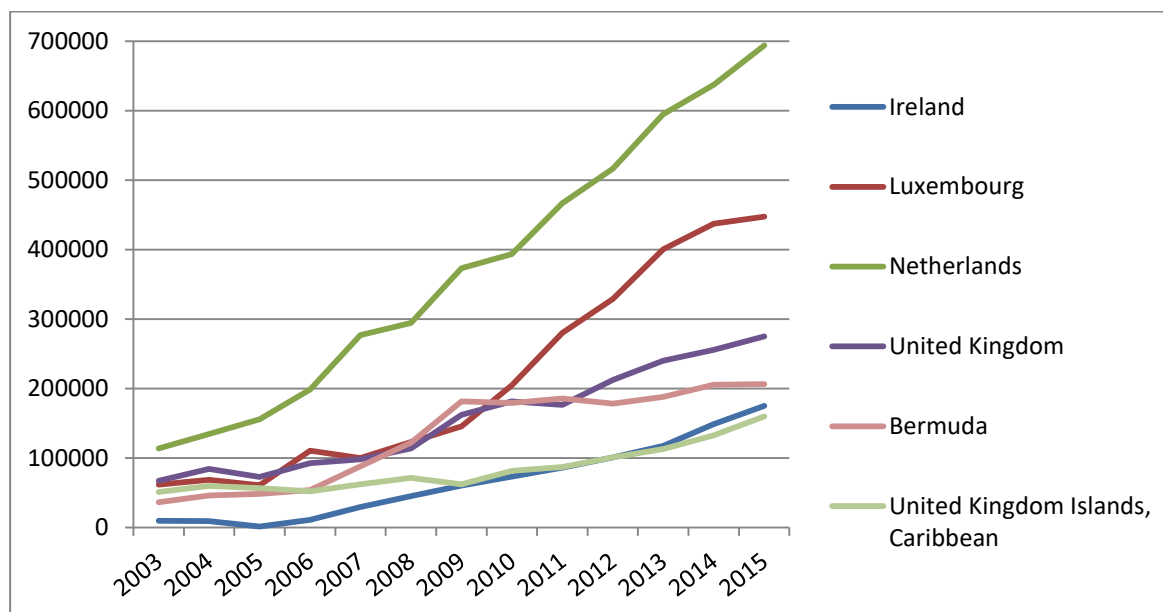


Grafico 4.22 : DIA (milioni di dollari) nei principali paesi per la costituzione di holding companies



Resta da chiarire se la quota di partecipazione di una controllata, residente in un Paese straniero, al capitale sociale dell'impresa madre possa essere classificata come investimento diretto estero in entrata (FDI). A tal fine si riporta una definizione della OECD:

Where a direct investment enterprise holds 10% or more of the voting power in its direct investor or in any other related enterprise resident in another economy, such investment and any associated or additional debt investment into the direct investor (or other enterprise) is regarded as separate direct investment in its own right and is recorded as appropriate under equity or debt. Apart from the inclusion of small (less than 10%) equity investment, loans or other debt between fellow enterprises identified through the FDIR are also included in FDI statistics even if such enterprises are not related to each other by FDI equity investment i.e. where there is less than 10% ownership of the voting power but where they are related by having a common parent. In practice all transactions/positions between fellow enterprises relate to the funds circulating within multinational groups via shared service centres (e.g. providing treasury or cash pooling facilities) or to take advantage of the best financing opportunities. They may also represent round-tripping of capital.¹¹⁴

¹¹⁴ Benchmark Definition of Foreign Direct Investment, OECD, 2008, p. 24.

Dunque la stessa OECD ammette che il movimento dei capitali all'interno delle multinazionali, anche se con il solo scopo di ottenere vantaggi fiscali, sia catalogabile come un investimento diretto estero. Nonostante non si disponga di dati che permettano di definire con certezza la natura di questi movimenti, , sembrerebbe legittimo ipotizzare che almeno in parte gli investimenti esteri nel settore manifatturiero statunitense siano legati a operazioni volte a eludere i sistemi fiscali più stringenti, interni al Paese, e ottenere così una minore tassazione dei profitti di impresa.

A conclusione di questa analisi, si ritiene dunque che gli effetti negativi degli investimenti in uscita (DIA) sul mercato del lavoro non possano essere bilanciati, o quanto meno contenuti, dagli investimenti in entrata (FDI) in quanto questi ultimi sembrerebbero avere principalmente natura finanziaria senza alcun riflesso sull'economia reale. Ciò significa che per gli Stati Uniti, con riferimento al settore manifatturiero, la libera circolazione dei capitali determina una riduzione degli investimenti all'interno del Paese e di conseguenza una caduta della domanda aggregata che a sua volta comporta una riduzione della produzione nonché dell'occupazione.

4.6.2 L'immigrazione

Dopo aver discusso degli effetti della libera circolazione dei capitali è necessario soffermarsi sul ruolo dell'immigrazione, uno degli aspetti più delicati e controversi della globalizzazione. Se da un lato infatti l'immigrazione rappresenta la speranza di una vita migliore per coloro che intraprendono il viaggio, dall'altro bisogna tener conto delle ripercussioni che si possono avere sul mercato del lavoro. Quando un'economia affronta periodi di rapida crescita, potrebbe accadere che si vada incontro a una "scarsità di braccia" e in tal caso l'afflusso di nuovi lavoratori potrebbe essere assorbito dal sistema senza conseguenze negative in termini salariali e occupazionali. Tuttavia quando un Paese si trova ad affrontare fasi di stagnazione o addirittura di recessione, un aumento della forza lavoro, come conseguenza dei flussi migratori, potrebbe comportare un'ulteriore riduzione dei salari. Ciò è ammissibile sia per la teoria neoclassica sia per la teoria classica. Per quanto riguarda il primo approccio, una traslazione della curva di offerta di lavoro verso destra può comportare un salario di equilibrio inferiore a meno

che non vi sia una pari traslazione della curva di domanda. Inoltre, potrebbe cambiare l'inclinazione della curva di offerta, in quanto gli immigrati sarebbero disposti a offrirsi sul mercato del lavoro accettando salari più bassi. Questo aspetto potrebbe portare a una riduzione ancora più evidente del salario di equilibrio. Per quanto riguarda, invece, l'approccio classico, un aumento della popolazione in età lavorativa influisce negativamente sulla forza contrattuale dei lavoratori quando l'economia non è in grado di assorbirla. Quando infatti il tasso di occupazione diminuisce aumenta la concorrenza tra i lavoratori per ottenere un posto di lavoro, spingendo in questo modo verso il basso i salari.

Poiché i dati sulla migrazione vengono raccolti tramite censimento, non è possibile ricostruire le dinamiche del fenomeno annualmente, ma è comunque interessante utilizzarli per descrivere e comprendere i continui cambiamenti nella composizione della grandezza osservata. Nel grafico 4.23 è possibile osservare come il flusso migratorio negli Stati Uniti relativo alle *green cards*, ossia l'autorizzazione a risiedere nel Paese a tempo indeterminato, sia in costante aumento dal secondo dopoguerra. Nel 2014 sono stimati più di 42 milioni di non nativi americani, tenendo conto anche di coloro che hanno un permesso temporaneo e dei clandestini. Il 47,1% della popolazione immigrata, circa 20 milioni, ha ottenuto un certificato di naturalizzazione ed è cittadino statunitense con pieni diritti. Ad oggi gli immigrati costituiscono il 13,3% della popolazione degli Stati Uniti, una quota elevata se si pensa che solamente a cavallo del diciannovesimo secolo si è raggiunto un simile dato quando dall'Europa, e non solo, partivano continuamente navi "cariche di uomini e di speranze". In tempi più recenti i flussi migratori dall'Europa sono diminuiti e solamente l'11% dei non nativi proviene dal vecchio continente. Più della metà degli immigrati, circa 22 milioni, proviene dal Centro e Sud America, e in particolare quasi 12 milioni provengono dal Messico rappresentando circa il 27% del totale degli immigrati. Ciò non deve sorprendere perché solitamente il fenomeno dell'immigrazione riguarda quelle popolazioni che vivono in condizioni svantaggiate rispetto alle società più sviluppate, e la vicinanza a queste ultime facilita il raggiungimento della destinazione bramata, in quanto riduce costi e rischi.

Grafico 4.23 : numero annuale di green card rilasciate negli Stati Uniti

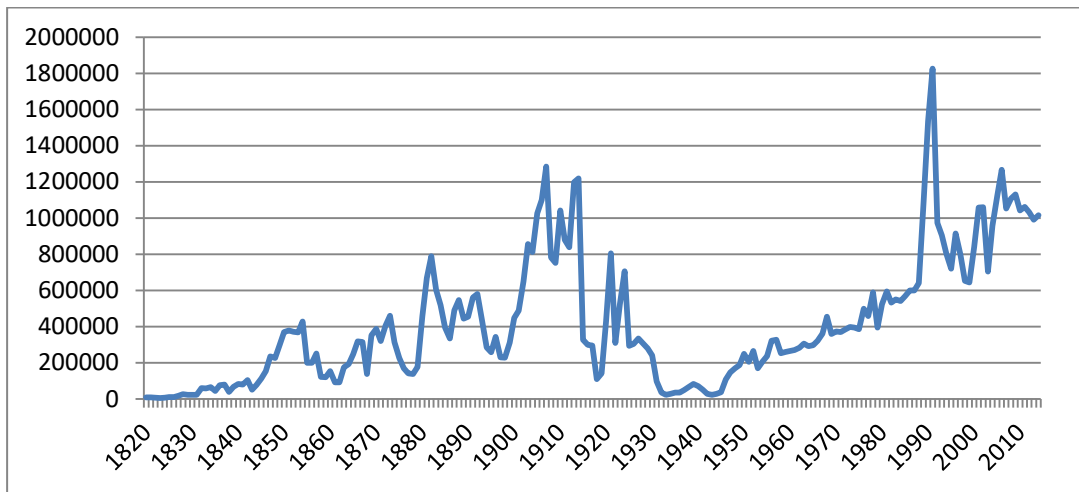
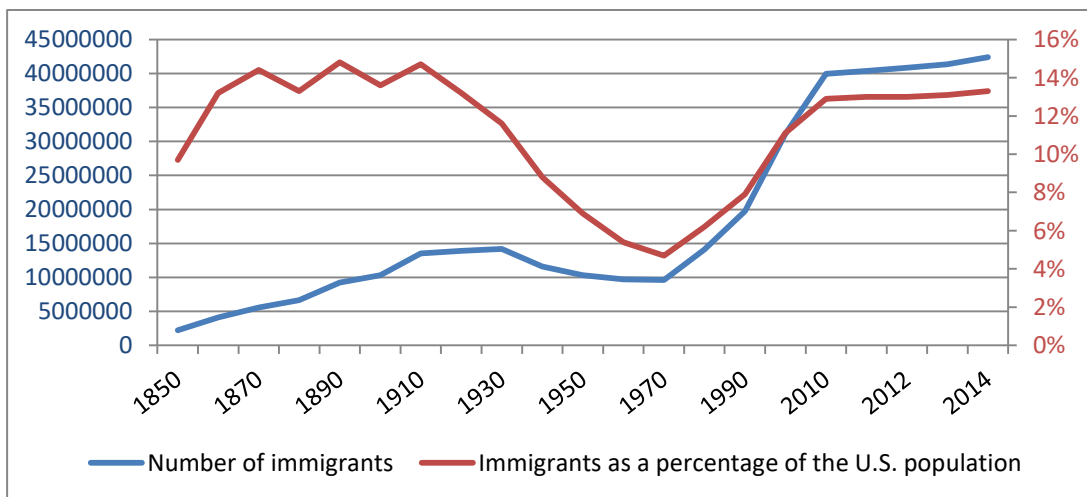


Grafico 4.24 : immigrati negli Stati Uniti e quota sulla popolazione



Sempre con riferimento al 2014, il 66,1% del totale degli immigrati, circa 27 milioni di persone, fa parte della forza lavoro statunitense con un tasso di disoccupazione pari al 6,4%. Confrontando i lavoratori immigrati con i lavoratori nativi statunitensi, si osserva come i primi vengano impiegati principalmente in comparti a bassa specializzazione, come ad esempio il settore agricolo, in quello delle costruzioni, nei servizi e nei settori relativi alla produzione e al trasporto. Si può dunque affermare che la maggior parte dei lavoratori immigrati ricopre quei profili occupazionali caratterizzati da un salario inferiore a quello della media nazionale. In particolare il 20,9% degli occupati nei settori

della produzione e del trasporto proviene da paesi stranieri, come si può osservare nella Tabella 4.3.

Tabella 4.3: i profili occupazionali degli immigrati

Occupations	Foreign Born	U.S. Born
Civilian Workers Age 16 and Older	25,048,801	122,971,107
% Civilian Workers Employed in		
Management, business, science, and arts occupations	30.3%	38.2%
Service occupations	24.6%	16.9%
Sales and office occupations	17.0%	25.1%
Natural resources, construction, and maintenance occupations	12.9%	8.1%
Production, transportation, and material moving occupations	15.2%	11.7%
% Foreign Born by Occupation		
All civilian workers	16.9%	
Management, business, science, and arts occupations	13.9%	
Service occupations	22.9%	
Sales and office occupations	12.1%	
Natural resources, construction, and maintenance occupations	24.5%	
Production, transportation, and material moving occupations	20.9%	

Tabella 4.4 : la percentuale degli immigrati sul totale della forza lavoro nei diversi settori

% Foreign Born by Industry	
All civilian workers	16.9%
Agriculture, forestry, fishing and hunting, and mining	22.4%
Construction	24.5%
Manufacturing	19.0%
Wholesale trade	18.0%
Retail trade	14.0%
Transportation and warehousing, and utilities	16.6%
Information	13.1%
Finance and insurance, and real estate and rental and leasing	13.5%
Professional, scientific, management, administrative, and waste-management services	19.4%
Educational services, and health care and social assistance	13.7%
Arts, entertainment, recreation, accommodation, and food services	21.2%
Other services (except public administration)	22.4%
Public administration	7.9%

Nel solo settore manifatturiero il 19% degli addetti è nato al di fuori dei confini statunitensi (Tabella 4.4), senza contare gli immigrati irregolari che non hanno un contratto di lavoro e sfuggono alle statistiche ufficiali. Questo dato è estremamente significativo e rappresenta una componente non trascurabile quando si vuole spiegare la contrazione dei salari nel settore manifatturiero. Le politiche aziendali, spesso in accordo con le istituzioni, il cui scopo è sempre più spesso il contenimento del costo del

lavoro – al fine di non perdere competitività sui mercati internazionali – trovano un terreno più fertile quando la forza lavoro impiegata è rappresentata da un’alta percentuale di immigrati. Infatti quest’ultimi provengono generalmente da Paesi in cui gli *standard* di vita sono inferiori a quelli degli Stati Uniti. Inoltre, una volta giunti nel “nuovo” Paese, gli immigrati vivono quasi esclusivamente del loro lavoro, non potendo contare su familiari e ammortizzatori sociali, e il rischio di rimanere disoccupati è un peso insostenibile. La paura di perdere la principale fonte di sussistenza e il pericolo dell’emarginazione spingono la maggior parte degli immigrati ad accettare i lavori più rischiosi, addirittura rinunciando alle norme di sicurezza, pur non possedendo un’assicurazione sanitaria.

Tabella 4.5: il confronto relativo all’assicurazione sanitaria

Health Insurance Coverage	Foreign Born	U.S. Born
Civilian noninstitutionalized population (%)	42,027,963	271,862,45
With health insurance	73.5%	90.6%
With private health insurance	53.0%	68.4%
With public coverage	26.7%	34.2%
No health insurance coverage	26.5%	9.4%
Health Insurance Coverage by U.S. Citizenship Status		
Naturalized Citizens (%)	19,817,957	
With health insurance	88.6%	
With private health insurance	65.1%	
With public coverage	34.1%	
No health insurance coverage	11.4%	
Noncitizens (%)	22,210,006	
With health insurance	60.0%	
With private health insurance	42.1%	
With public coverage	20.2%	
No health insurance coverage	40.0%	

Il fenomeno dell’immigrazione sembrerebbe avere due volti in quanto è evidente la marcata differenza esistente tra coloro che hanno ottenuto il certificato di naturalizzazione e quelli che invece restano fondamentalmente gli “stranieri”. Infatti i primi hanno condizioni socio-economiche mediamente superiori, e talvolta persino migliori di quelle dei nativi statunitensi, mentre gli immigrati che non sono stati naturalizzati vivono ben al di sotto degli *standard*. Ad esempio solamente il 73,5% degli immigrati possiede un’assicurazione sanitaria contro il 90% dei nativi, ma con riferimento agli immigrati naturalizzati la percentuale sale al 88,6% contro il 60% degli

immigrati senza certificato di naturalizzazione (Tabella 4.5). Le profonde disparità evidenziate in merito al possesso di un'assicurazione sanitaria tra i gruppi di popolazione considerata assume maggiore importanza se si considera che gli immigrati non naturalizzati vengono spesso impiegati nei lavori più rischiosi.

Volgendo l'attenzione alle differenze in relazione al reddito, si osserva una profonda disparità tra i due sottogruppi di immigrati. Quando si guarda al complesso della popolazione, il 18,5% degli immigrati vive al di sotto del livello di povertà contro il 15% dei nativi statunitensi. Tuttavia la percentuale degli immigrati naturalizzati si attesta intorno all'11,6% contro il 24,6% di coloro che non hanno ottenuto tale *status*.

Tabella 4.6 : le condizioni economiche degli immigrati negli Stati Uniti

Poverty	Foreign Born	U.S. Born
Population (for whom poverty status is determined) (%)	41,810,189	269,089,721
Below 100% of the poverty level	18.5%	15.0%
100-199% of the poverty level	23.9%	18.0%
At or above 200% of the poverty level	57.6%	67.0
Poverty by U.S. Citizenship Status (among the foreign born)		
Naturalized citizens	19,793,568	
Below 100% of the poverty level	11.6%	
100-199% of the poverty level	18.7%	
At or above 200% of the poverty level	69.7%	
Noncitizens	22,016,621	
Below 100% of the poverty level	24.6%	
100-199% of the poverty level	28.6%	
At or above 200% of the poverty level	46.8%	

Come ultimo elemento di confronto, si forniscono i dati relativi al livello di istruzione degli immigrati in confronto ai nativi statunitensi, al 2014. Il 29,9% degli immigrati non possiede un diploma di scuola superiore, sintomo chiaro del disagio socio-economico che spinge tali persone a cercare miglior fortuna negli Stati Uniti, contro il 9,6% dei cittadini nativi. Anche in questo caso, quando si considerano solamente gli immigrati naturalizzati la percentuale scende sensibilmente attestandosi al 20,2% contro il 39,7% di coloro che non beneficiano di tale condizione.

Dall'osservazione dei dati relativi alle condizioni economiche e sociali degli immigrati è possibile individuare almeno due aspetti che possono contribuire alla

spiegazione dell'ampliamento dei differenziali salariali negli Stati Uniti. Innanzitutto, quando si guarda alla composizione aggregata della forza lavoro, gli immigrati ricoprono in misura maggiore dei cittadini nativi quei profili occupazionali caratterizzati da bassi salari, rivelata da una forte concentrazione in questi settori dove è richiesta principalmente manodopera diretta come l'agricoltura, l'edilizia e il manifatturiero. Ciò contribuisce di fatto a un inasprimento della concorrenza tra i lavoratori che appartengono a questi specifici comparti. Inoltre sembrerebbe che gli immigrati impiegati in queste attività ottengano più difficilmente il certificato di naturalizzazione rispetto a quelli che invece accedono a posti di lavoro più qualificati, e ciò influenza negativamente la loro forza contrattuale.

Tabella 4.7 : i livelli di istruzione

Educational Attainment	Foreign Born	U.S. Born
Population (age 25 and older)	36,745,555	76,980,069
Less than high school diploma	29.9%	9.6%
High school diploma or GED	22.7%	28.8%
Some college or associate's degree	18.9%	31.2%
Bachelor's degree	16.5%	19.1%
Graduate or professional degree	12.0%	11.3%
Educational Attainment by U.S. Citizenship Status (foreign-born adults, age 25 and older)		
Naturalized citizens (%)	18,499,548	
Less than high school diploma	20.2%	
High school diploma or GED	22%	
Some college or associate's degree	23.5%	
Bachelor's degree	20.3%	
Graduate or professional degree	14.1%	
Noncitizens (%)	18,246,007	
Less than high school diploma	39.7%	
High school diploma or GED	23.4%	
Some college or associate's degree	14.3%	
Bachelor's degree	12.7%	
Graduate or professional degree	9.9%	

Infatti è la precarietà della loro permanenza sul territorio statunitense – a volte si tratta di clandestinità – uno dei principali fattori che costringe questi lavoratori ad accettare condizioni contrattuali più sfavorevoli, non godendo delle tutele che spettano ai cittadini. L'instabilità della permanenza può essere in parte dovuta alla precarietà del lavoro, come evidenziato dall'elevata quota di immigrati impiegati con contratti stagionali, condizione particolarmente sperimentata nel settore agricolo o nel settore edile. D'altronde senza una stabilità contrattuale non è possibile ottenere il certificato di

residenza permanente. Si crea dunque una sorta di circolo vizioso in quanto questa tipologia di immigrato non potendo contare su contratti di lavoro duraturi e regolari non può ottenere la cittadinanza, e senza questa non ha la forza contrattuale per rivendicare condizioni migliori. Quale che sia il motivo di questa precarietà, è un dato di fatto che da una tale situazione le imprese ne traggono vantaggio, avendo a disposizione manodopera a basso costo. Dunque l'immigrazione, sebbene abbia una composizione eterogenea, contribuisce all'ampliamento dei differenziali salariali agendo come forza calmierante sulle remunerazioni dei lavoratori meno qualificati.

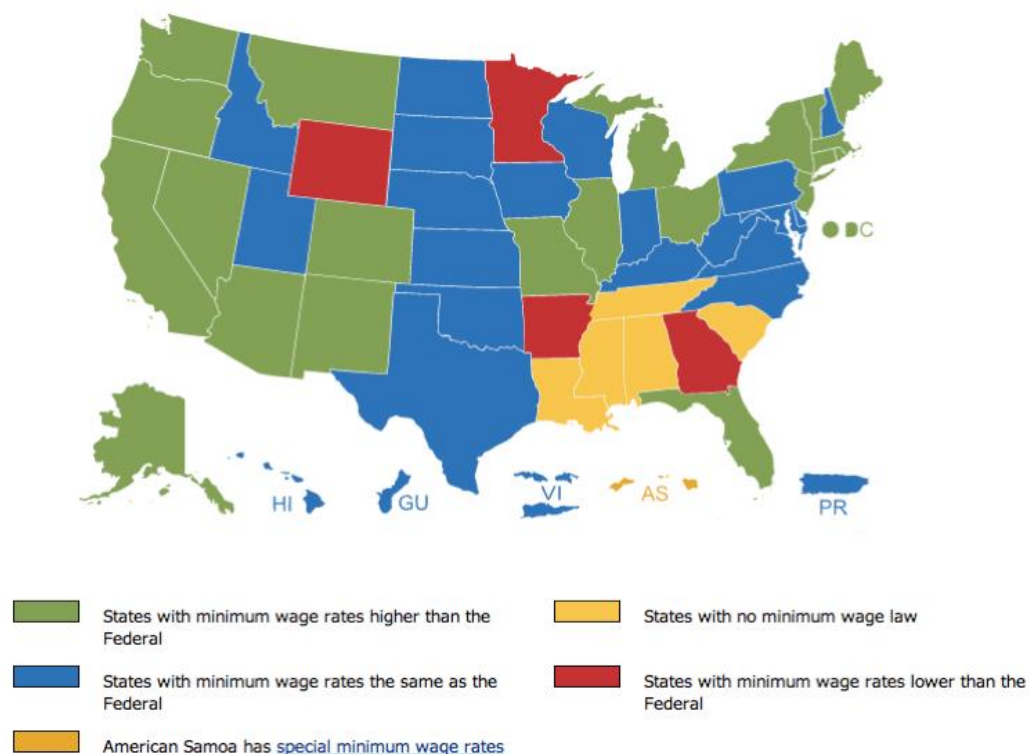
4.7 I cambiamenti istituzionali nel mercato del lavoro

Sebbene l'argomento sembrerebbe non riguardare direttamente il commercio internazionale, le "istituzioni umane" rivestono un ruolo fondamentale nella determinazione dei salari. Seguendo un approccio classico, come riportato nel terzo capitolo della tesi, le remunerazioni del lavoro dipendono dalla forza contrattuale dei lavoratori, che a sua volta è influenzata anche dalla regolamentazione del mercato del lavoro. È impossibile cercare di spiegare l'andamento dei salari e dei livelli occupazionali, senza tener conto dei cambiamenti istituzionali che riguardano il mercato del lavoro, alla cui deregolamentazione potrebbe contribuire anche la maggiore apertura al commercio internazionale, rappresentando uno strumento nelle mani dei capitalisti per indebolire il grado di protezione dei lavoratori. Infatti, poiché grazie alla possibilità di delocalizzare alcune fasi del processo produttivo, i proprietari dei mezzi di produzione potrebbero minacciare la chiusura di determinati impianti a meno che i lavoratori non accettino una riduzione della remunerazione salariale e più in generale un peggioramento delle condizioni di lavoro.

Negli Stati Uniti la maggior parte dei contratti di lavoro viene regolamentata dal *Fair Labor Standards Act* (FLSA), amministrato dal *Wage and Hour Division* del *United States Department of Labor*. Tra le materie oggetto di disciplina, che riguardano più da vicino il tema trattato, vi sono i salari minimi e gli straordinari. Rispettivamente al primo argomento, negli Stati Uniti oltre alla suddetta legge federale esistono nei singoli Stati leggi che regolamentano i salari minimi. Quando la legge federale (FLSA) e la legge

statale prevedono differenti salari minimi, prevale quella che sancisce la paga più alta. Per lo stesso principio, negli Stati in cui non vi è una legge sui salari minimi, si applica la legge federale. Inoltre in 11 Stati tra cui Arizona, Florida e Massachusetts, il salario minimo si modifica di anno in anno, essendo legato all'andamento dell'indice dei prezzi al consumo. Nei tempi più recenti, e in particolare tra il 1998 e il 2007, il salario minimo regolamentato dalla FLSA è stato fissato a \$5.15 l'ora, mentre negli anni successivi è stato aumentato, passando dai \$5.85 nel 2008, ai \$6.55 nel 2009 fino ad arrivare a \$7.25 nel 2010, cifra tuttora in vigore. L'incremento dei salari minimi negli ultimi anni è servito a sostenere i lavoratori con le retribuzioni più basse, a differenza di quanto accaduto negli anni '80 dello scorso secolo, quando per tutto il decennio il salario minimo è rimasto fermo a \$3.35, contribuendo all'aumento dei differenziali salariali (Lee, 1999).¹¹⁵

Figura 4.1 : i salari minimi negli Stati Uniti



Fonte: United States Department of Labor

¹¹⁵ La "polarizzazione" dei salari negli Stati Uniti – ossia un aumento dei salari delle fasce più basse in concomitanza con l'aumento dei salari delle fasce più alte di reddito – è stato anche spiegato attraverso l'ipotesi *ad hoc* di un progresso tecnico che favorisse entrambe le categorie di lavoratori, penalizzando invece quelli appartenenti alle fasce medie di reddito poiché svolgerebbero lavori di *routine* (Acemoglu e Autor, 2010; Jung e Mercenier, 2010; Naticchioni *et al*, 2014). Tuttavia si ritiene che tale ipotesi non abbia valide fondamenta teoriche, mentre le dinamiche salariali riflettano piuttosto l'innalzamento del salario minimo.

Passando ad analizzare la questione degli straordinari, il FLSA stabilisce una paga oraria minima pari a una volta e mezza la paga oraria ordinaria. Questa legge regola i contratti di coloro che sono impiegati in imprese che, producono o vendono beni destinati al commercio tra Stati (*interstate commerce*). Inoltre, affinché siano applicabili le disposizioni del FLSA, le imprese in questione devono avere un fatturato minimo di 500.000 dollari. Nel caso di singoli lavoratori, individualmente occupati nel commercio tra Stati, tale livello soglia non viene richiesto. Il FLSA viene applicato anche a ospedali e istituti che operano nella sanità e nell'istruzione, così come alle agenzie governative locali, federali e statali. Questa legge non copre, però, tutte le categorie lavorative, ma restano esclusi manager, gli amministrativi, i professionisti, gli addetti alle vendite impiegati esternamente all'impresa e alcuni profili di tecnici informatici. Nonostante tali esenzioni, le disposizioni del FLSA coinvolgono più di 130 milioni di lavoratori negli Stati Uniti.

Di certo, il FLSA negli ultimi anni ha svolto un ruolo importante per i lavoratori con livelli salariali molto bassi, sostenendo incrementi del salario minimo del 40% circa. Tuttavia i salari, per lo meno in termini reali, delle fasce medio-basse sono rimasti fermi o addirittura diminuiti. Una possibile causa di tale andamento può essere individuata nella progressiva contrazione delle adesioni dei lavoratori ai sindacati di categoria. Si pensi che la percentuale di iscritti ad un sindacato raggiunse il 24,1% nel 1979, registrando successivamente un costante declino che sembrerebbe non avere fine se si considera che nel 2015 la quota di lavoratori aderenti a una sigla sindacale era pari all'11,1%. Nel solo settore manifatturiero la caduta della percentuale di iscritti a un'unione sindacale è ancora più evidente. Si passa dal 35,4% nel 1979 al 9,4% nel 2015, in un settore che ha perso nel periodo considerato circa 7 milioni di posti di lavoro, poco meno di 5 milioni negli ultimi 15 anni (Tabella 4.8).

Volgendo l'attenzione ai profili occupazionali è curioso osservare come la categoria dei colletti blu sia quella che registra un declino più sensibile delle adesioni passando dal 17,5% del 2003 al 12,6% del 2015 (Tabella 4.9). Se si guarda al settore pubblico, la quota di lavoratori iscritti ad un sindacato è pari al 35,2% contro il 6,7% del settore privato. Per quanto riguarda i salari, i lavoratori non affiliati a un sindacato percepiscono un salario medio pari al 79% di quello percepito dai lavoratori che

possono avere una contrattazione collettiva. Tale dato risulta ancora più significativo quando si osservano le differenze di salario all'interno delle diverse categorie lavorative.¹¹⁶

Tabella 4.8: adesione (e copertura) dei lavoratori alle unioni sindacali nel manifatturiero

Year	Employment	Members	Covered	%Mem	%Cov
1979	21.238,2	7.509,5	8.115,8	35,4	38,2
1980	20.850,4	6.726,0	7.251,9	32,3	34,8
1981	21.281,2	6.665,9	7.188,2	31,3	33,8
1982	--	--	--	--	--
1983	19.066,1	5.302,8	5.811,7	27,8	30,5
1984	20.206,9	5.250,4	5.729,4	26,0	28,4
1985	20.120,1	4.996,3	5.421,9	24,8	26,9
1986	20.295,8	4.869,4	5.230,8	24,0	25,8
1987	20.235,3	4.691,0	5.007,6	23,2	24,7
1988	20.430,0	4.516,0	4.853,8	22,1	23,8
1989	20.690,4	4.467,3	4.778,9	21,6	23,1
1990	20.338,6	4.197,3	4.514,1	20,6	22,2
1991	19.589,5	3.975,7	4.269,3	20,3	21,8
1992	19.076,2	3.749,0	4.004,6	19,7	21,0
1993	18.710,1	3.591,8	3.805,8	19,2	20,3
1994	19.271,2	3.510,7	3.783,8	18,2	19,6
1995	19.520,0	3.439,6	3.657,3	17,6	18,7
1996	19.653,4	3.387,4	3.602,6	17,2	18,3
1997	19.961,2	3.253,4	3.440,8	16,3	17,2
1998	19.762,5	3.127,2	3.315,0	15,8	16,8
1999	19.322,9	3.024,0	3.209,1	15,6	16,6
2000	19.167,3	2.831,8	2.999,4	14,8	15,6
2001	18.147,1	2.658,1	2.807,0	14,6	15,5
2002	16.918,2	2.427,1	2.557,1	14,3	15,1
2003	16.129,8	2.172,9	2.313,7	13,5	14,3
2004	15.753,5	2.036,2	2.183,1	12,9	13,9
2005	15.518,4	2.016,9	2.127,3	13,0	13,7
2006	15.642,6	1.827,0	1.948,8	11,7	12,5
2007	15.341,5	1.734,2	1.845,1	11,3	12,0
2008	15.131,4	1.723,5	1.862,5	11,4	12,3
2009	13.454,0	1.469,5	1.594,7	10,9	11,9
2010	13.251,8	1.418,5	1.537,8	10,7	11,6
2011	13.596,1	1.424,0	1.520,7	10,5	11,2
2012	13.935,9	1.335,4	1.465,6	9,6	10,5
2013	14.188,3	1.429,0	1.555,2	10,1	11,0
2014	14.462,0	1.407,3	1.514,1	9,7	10,5
2015	14.534,5	1.366,7	1.460,6	9,4	10,0

Fonte : Barry T. Hirsch and David A. Macpherson (2016)

¹¹⁶ In Appendice A vengono riportate le tabelle relative.

Tabella 4.9 : percentuale di adesione delle categorie di lavoratori alle unioni sindacali

OCCUPATION (SOC)	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
MANAGEMENT, BUSINESS, AND FINANCIAL OCCUPATIONS	4,7	4,6	5,0	4,9	5,0	5,0	4,8
PROFESSIONAL AND RELATED OCCUPATIONS	18,1	18,2	18,4	17,7	18,2	18,6	18,7
SALES AND RELATED OCCUPATIONS	4,0	3,6	3,3	3,1	3,3	3,3	3,1
OFFICE AND ADMINISTRATIVE SUPPORT OCCUPATIONS	11,1	10,7	10,2	9,9	10,2	10,4	10,3
INSTALLATION, MAINTENANCE, AND REPAIR OCCUPATIONS	18,9	19,4	17,2	15,8	16,8	16,7	16,4
PRODUCTION OCCUPATIONS	17,5	16,3	17,1	15,5	14,0	14,8	14,8
TRANSPORTATION AND MATERIAL MOVING OCCUPATIONS	20,1	18,8	19,0	18,5	17,7	18,2	18,2
	2010	2011	2012	2013	2014	2015	
MANAGEMENT, BUSINESS, AND FINANCIAL OCCUPATIONS	4,7	4,9	4,6	4,4	4,6	4,4	
PROFESSIONAL AND RELATED OCCUPATIONS	18,0	17,8	17,1	16,7	16,5	16,8	
SALES AND RELATED OCCUPATIONS	3,2	3,0	2,9	2,9	3,1	3,2	
OFFICE AND ADMINISTRATIVE SUPPORT OCCUPATIONS	9,6	9,8	9,7	9,4	9,2	9,3	
INSTALLATION, MAINTENANCE, AND REPAIR OCCUPATIONS	16,4	16,7	15,8	16,1	14,6	14,7	
PRODUCTION OCCUPATIONS	15,2	14,3	12,3	13,5	13,2	12,6	
TRANSPORTATION AND MATERIAL MOVING OCCUPATIONS	17,2	17,6	17,2	16,6	16,3	15,7	

Fonte : Barry T. Hirsch and David A. Macpherson (2016)

Non sembrerebbe che la drastica caduta delle affiliazioni negli Stati Uniti sia dovuta esclusivamente a una libera scelta dei lavoratori, soprattutto perché riguarda principalmente le categorie che dovrebbero trarne maggior vantaggio, ma piuttosto dipenderebbe da pressioni esercitate dai datori di lavoro. La riduzione dei salari, e più in generale il peggioramento delle condizioni lavorative, delle categorie lavorative più deboli rappresentano un fallimento del *Wagner Act*.¹¹⁷ Tuttavia il mancato raggiungimento dello scopo di questa legge dipenderebbe piuttosto dal fatto che la contrattazione collettiva non sia diventato lo strumento dominante per gestire le relazioni tra imprenditori e lavoratori (C. W. Summers, 1998). Come si è visto, la quota di lavoratori iscritti ad un sindacato non ha mai superato la soglia del 35% (1979) e non può essere un caso che l'ampliamento dei differenziali salariali negli Stati Uniti, iniziato negli anni '80, coincida con il crollo delle partecipazioni dei lavoratori alle unioni sindacali. È stato infatti spesso sottolineato da vari autori come uno dei principali motivi del declino dei sindacati sia proprio l'atteggiamento degli imprenditori, che di fatto non hanno mai accettato il principio del *Wagner Act* (Block *et al*, 2006). Molti datori di lavoro cercano di dissuadere i propri impiegati dall'intento di aderire a un'unione sindacale, e in talune circostanze ricorrono anche a pratiche illegali, come la minaccia stessa di licenziamento, accettando il rischio di pagare le modeste sanzioni previste dalla legge.

¹¹⁷ Il *Wagner Act* prende il nome dal senatore Wagner che presentò in Senato, nel febbraio del 1935, il *National Labor Relations Act* (NLRA), attraverso il quale si riconosceva il diritto ai lavoratori di aderire alle unioni sindacali con l'intento di ridurre o eliminare l'iniquità della forza contrattuale tra imprenditore e lavoratore.

Non è certo riconosciuto come un illecito, ma rappresenta sicuramente un ulteriore ostacolo alla formazione di unioni sindacali, la minaccia da parte degli imprenditori di chiudere gli stabilimenti negli Stati Uniti per aprirne in Paesi dove vengono garantiti meno diritti ai lavoratori, grazie alla libera circolazione dei capitali. Come sottolinea K. Bronfenbrenner (2000) in uno studio commissionato dal *Labor Secretariat of the Commission for Labor Cooperation* (NAALC), con la scusa degli accordi commerciali e della necessità di rimanere competitivi nell'economia globale, nel settore privato oltre la metà degli imprenditori è pronto a cessare le attività nel caso in cui i lavoratori impiegati votino a favore dell'adesione (o costituzione) di un'unione sindacale.

Nel complesso, i cambiamenti che riguardano i fattori istituzionali nel mercato del lavoro statunitense riflettono un peggioramento della forza contrattuale dei lavoratori. Nonostante vi sia un effetto positivo dato dall'aumento del salario minimo nell'ultimo decennio, il grado di protezione dei lavoratori risente fortemente del crollo delle adesioni sindacali. Come è stato già sottolineato nel terzo capitolo della tesi, l'unica possibilità per i lavoratori di rivendicare condizioni occupazionali migliori è quella di agire collettivamente data l'impari forza contrattuale dell'imprenditore rispetto al singolo dipendente. Il declino dei sindacati ha contribuito alla contrazione della quota salari e all'ampliamento dei differenziali salariali. Si sottolinea dunque ancora una volta l'importanza dei fattori istituzionali nella determinazione dei salari e dei livelli occupazionali ed in tal senso il commercio internazionale, oltre ad agire direttamente sulle suddette grandezze, si rivela uno strumento nelle mani degli imprenditori per ottenere una deregolamentazione del mercato del lavoro.

4.8 Considerazioni finali

L'analisi condotta in questo capitolo è servita a fare luce sulle dinamiche salariali e occupazionali delle diverse categorie di lavoratori nel settore manifatturiero statunitense. Per alcune categorie – quelle che rappresentano i gradini più alti della struttura aziendale – si verifica un aumento salariale e una contenuta variazione nei livelli occupazionali. Per le restanti categorie, amministrativi e colletti blu, si osserva una diminuzione della retribuzione e una forte contrazione del livello occupazionale. Tra le

possibili spiegazioni di tale andamento, vi è di certo l'aumento nel volume degli scambi commerciali con l'estero. Oltre a ciò, si registra un sensibile cambiamento nelle destinazioni delle esportazioni e delle origini delle importazioni. Paesi come Cina e Messico assumono, nel corso degli anni considerati, un ruolo sempre più importante nell'ambito del commercio internazionale. Il semplice aumento del volume degli scambi potrebbe determinare una riduzione salariale e una contrazione occupazionale, ma la rapida ascesa di Paesi caratterizzati da bassi livelli salariali tra i principali *partner* commerciali rappresenta un fattore di ulteriore inasprimento della concorrenza tra i lavoratori.

Per comprendere meglio gli effetti del commercio internazionale sul settore manifatturiero statunitense, è necessario porre l'attenzione sul ruolo svolto dall'importazione di beni intermedi. La forte contrazione occupazionale, a dispetto di una stagnazione del livello di produzione in termini di valore aggiunto, non può essere spiegata esclusivamente o principalmente dal progresso tecnico. È plausibile ipotizzare che nel settore manifatturiero vi sia una tendenza generalizzata, per lo meno nel caso delle multinazionali, all'importazione di beni intermedi per la cui produzione è richiesto un uso intensivo della manodopera diretta. Questo spiegherebbe la forte contrazione occupazionale degli operai nel settore manifatturiero, parallelamente a una riduzione del salario. Difatti i livelli occupazionali delle altre categorie lavorative, che non sono direttamente impiegate nella manodopera, non subiscono forti contrazioni – addirittura aumenta il numero di dipendenti nel caso di esperti finanziari e informatici – e il salario tende a crescere nel corso degli anni. Questi cambiamenti nella struttura produttiva, nonostante in contrasto con quanto previsto dal teorema Stolper-Samuelson, si ritiene che possano essere considerati una conseguenza del commercio internazionale. Risulta davvero difficile credere che il solo progresso tecnico possa determinare un aumento di esperti finanziari e una diminuzione degli operai. I meccanismi di sostituibilità tra lavoro qualificato e lavoro non qualificato, sostenuti dalla teoria neoclassica, perdono di significato quando si passa a osservare mansioni specifiche che i lavoratori devono assolvere. Il ruolo del progresso tecnico piuttosto sembrerebbe essere quello di rendere possibili le esternalizzazioni, o delocalizzazioni, di alcune fasi del processo produttivo. Sotto questo punto di vista, a differenza di quanto sostenuto da diversi autori nel

dibattito riportato nel primo capitolo, è possibile affermare che il progresso tecnologico e il commercio internazionale influenzino il mercato del lavoro nella stessa direzione.

Più in generale, si rifiuta l'idea che il salario rappresenti il contributo al margine del fattore lavoro. Seguendo un approccio classico, si sostiene che il commercio internazionale possa indebolire la forza contrattuale di alcune particolari categorie lavorative. Infatti la delocalizzazione di specifiche fasi produttive, quelle in cui si richiede un uso intensivo di manodopera, permette ai proprietari dei mezzi di produzione di impiegare direttamente lavoratori nei paesi caratterizzati da bassi livelli salariali e attraverso la minaccia della delocalizzazione riescono a costringere i lavoratori impiegati all'interno del Paese ad accettare accordi che comportano un peggioramento delle loro condizioni lavorative. Con queste premesse nel prossimo capitolo verrà condotta un'analisi econometrica per verificare e quantificare l'influenza del commercio internazionale sui salari e sui livelli occupazionali, nel settore manifatturiero statunitense, esercitata durante i primi quindici anni del nuovo millennio. In particolare si confronteranno il saldo della bilancia commerciale, come approssimazione del Factor Content of Trade, e l'indice di apertura al commercio internazionale.

5. Gli effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali e sui livelli occupazionali: un'analisi econometrica

5.1 Introduzione

A sostegno della tesi esposta nei capitoli precedenti, in questo si presentano i principali risultati desunti dall'analisi empirica attraverso la quale è stata indagata l'influenza del commercio internazionale sui salari e sui livelli occupazionali dei lavoratori statunitensi. In particolare, si è scelto di concentrare l'attenzione sui lavoratori impiegati nel settore manifatturiero poiché quest'ultimo rappresenta una quota significativa del volume del commercio internazionale sia per le esportazioni che per le importazioni delle merci. Partendo dalle specifiche occupazioni dei lavoratori, sono state costruite due macro-categorie per rappresentare la struttura piramidale aziendale. Nella prima sono raggruppati gli occupati che si collocano ai vertici aziendali caratterizzati da un maggior livello di istruzione medio, salari medi più elevati e un livello occupazionale contenuto; nel secondo gruppo invece rientrano i lavoratori posizionati ai gradini più bassi contraddistinti da un minor livello di istruzione medio, livelli salariali inferiori e un'ampia numerosità.

Parallelamente alla spiegazione neoclassica generalmente accettata, si vuole condurre un'analisi sugli effetti del commercio internazionale in un'ottica classica attraverso l'indice di apertura al commercio internazionale di ogni settore manifatturiero, appositamente sviluppato. Questo è rappresentato dalla somma delle esportazioni e delle importazioni sul valore aggiunto settoriale (preso come una approssimazione del prodotto interno lordo). Come già osservato nei capitoli precedenti, se per l'economia statunitense la maggiore apertura al commercio internazionale del settore manifatturiero si sostanzia soprattutto nell'importazione di beni intermedi, allora la struttura produttiva potrebbe modificarsi favorendo quelle occupazioni che non sono direttamente coinvolte nella produzione, in quanto delegata sempre più spesso ai Paesi stranieri. In questo modo i lavoratori impiegati nella produzione, soffrendo la maggiore competizione con quelli di Paesi caratterizzati da

livelli salariali più bassi, potrebbero vedere ridotta la forza contrattuale e di conseguenza il salario. La contrazione dei salari degli operai, a sua volta, potrebbe in un certo senso favorire una maggiore remunerazione per quei lavoratori che hanno incarichi di responsabilità, gestione e controllo del personale, nonché di quanti si occupano di ricerca e innovazione, o che sono impiegati nell'area finanziaria e nelle vendite. Infatti la riduzione del costo della manodopera diretta comporta una diminuzione del valore aggiunto creato nelle fasi produttive. Così, a meno di una pari riduzione nel prezzo del bene finale, per costruzione, il valore aggiunto nelle restanti fasi della catena produttiva aumenta. Ciò potrebbe essere interpretato come un aumento della produttività e di conseguenza favorire un aumento dei salari dei suddetti lavoratori.

Se questa interpretazione teorica fosse confermata dall'evidenza empirica si potrebbero prendere le distanze dalla narrazione neoclassica, focalizzandosi non tanto sull'influenza del commercio internazionale sulle diverse qualifiche del lavoro, ma piuttosto concentrandosi sulle effettive mansioni che i lavoratori devono svolgere all'interno della struttura produttiva. Per rafforzare tale ipotesi, si è scelto di utilizzare anche il saldo di bilancia commerciale, come approssimazione del Factor Content of Trade, coerentemente con la spiegazione di alcuni autori – tra cui Borjas (1991, 1994) e Sachs e Shatz (1994) – descritta nel primo capitolo, secondo cui il commercio internazionale penalizzerebbe i lavoratori impiegati nella produzione in quanto tale attività viene delocalizzata nei Paesi stranieri, a differenza delle altre attività lavorative che risultano essere complementari.

5.2 Le fonti dei dati

Al fine di analizzare, quindi, gli effetti prodotti dal commercio internazionale sul mercato del lavoro si è scelto di utilizzare quale unità di analisi rispettivamente i salari medi annuali e i livelli occupazionali annuali e di prendere in considerazione il periodo 2002-2014. In particolare, per quanto riguarda i salari e i livelli occupazionali, sono stati utilizzati i dataset del *Bureau of Labor Statistics* del *United States Department of Labor*, focalizzandosi sui dati raccolti nell'ambito del programma *Occupational Employment*

Statistics che produce stime riguardanti più di 800 profili occupazionali, raggruppati in 22 diverse macro-categorie lavorative. I dati sono relativi a lavoratori dipendenti impiegati a tempo pieno, per cui vengono esclusi dall'analisi gli occupati part-time, coloro che non risultano essere impiegati stabilmente durante l'intero anno, e quelli che non godono di contratti regolari. Inoltre, al fine di rendere l'analisi più efficace e per migliorare la significatività dei risultati si è scelto di lavorare con le macro-categorie occupazionali, in quanto queste ultime risultano essere rappresentative delle diverse posizioni dei lavoratori e al contempo permettono una visione d'insieme sul mercato del lavoro. Qualora si scegliesse invece di lavorare con profili occupazionali specifici si correrebbe il rischio di perdere il significato economico dell'analisi condotta. Poiché si è scelto di considerare il settore manifatturiero secondo una classificazione 3-digit, l'industria manifatturiera viene suddivisa in 21 comparti, come riportato nella Tabella 5.1.

Tabella 5.1 - I comparti del settore manifatturiero

naics	naicsdscr
311	Food mfg
312	Beverage & Tobacco mfg
313	Textile mills mfg
314	Textile product mfg
315	Apparel mfg
316	Leather mfg
321	Wood product mfg
322	Paper mfg
323	Printing & related support activities
324	Petroleum & coal products mfg
325	Chemical mfg
326	Plastics & rubber products mfg
327	Nonmetallic mineral product mfg
331	Primary metal mfg
332	Fabricated metal product mfg
333	Machinery mfg
334	Computer & electronic product mfg
335	Electrical equipment, appliance, & component mfg
336	Transportation equipment mfg
337	Furniture & related product mfg
339	Miscellaneous mfg

Di conseguenza la matrice *cross-section* contiene sotto-matrici, ciascuna riguardante un singolo settore manifatturiero, in cui è possibile osservare i dati relativi ai salari delle diverse categorie occupazionali. Come è possibile immaginare, ogni settore è caratterizzato da una specifica struttura produttiva, pertanto non tutti i singoli settori sono connotati dalla presenza della totalità delle categorie lavorative. Di conseguenza si è scelto di includere nell'analisi solamente quelle categorie che sono coinvolte in tutti i settori manifatturieri. Tali categorie, tra l'altro, sono quelle più rappresentative del processo produttivo dell'industria manifatturiera anche in termini di livelli occupazionali, così come è possibile osservare nella Tabella 5.2. I 12 profili occupazionali selezionati sono stati successivamente suddivisi in due sottogruppi in modo tale da esprimere contemporaneamente le diverse abilità dei lavoratori e le diverse fasi produttive nelle quali questi ultimi vengono impiegati.

Tabella 5.2 – I profili occupazionali

profile_code	occ_title
-11	Management Occupations
-13	Business and Financial Operations Occupations
-15	Computer and Mathematical Occupations
-17	Architecture and Engineering Occupations
-19	Life, Physical, and Social Science Occupations
-27	Arts, Design, Entertainment, Sports, and Media Occupations
-37	Building and Grounds Cleaning and Maintenance Occupations
-41	Sales and Related Occupations
-43	Office and Administrative Support Occupations
-49	Installation, Maintenance, and Repair Occupations
-51	Production Occupations
-53	Transportation and Material Moving Occupations

Passando alle variabili esplicative, e in particolare alla costruzione del Factor Content of Trade (FCT) e dell'indice di apertura al mercato (FTI), sono stati utilizzati i dati forniti dal *United State Census Bureau* del *U.S. Department of Commerce* e raccolti nell'ambito programma *U.S. International Trade Statistics*. Tali dati esprimono i valori delle esportazioni e delle importazioni, settore per settore, che variano a seconda della tipologia dei costi sostenuti che viene presa in considerazione. Per quanto riguarda il valore delle esportazioni è stata considerata la misura che fa riferimento al *Free Alongside Ship (FAS) Export Value* che tiene conto dei costi per l'assicurazione e il

trasporto, più costi di altra natura sostenuti per far arrivare le merci fino al porto addetto alle esportazioni. Tale misura non include quindi eventuali costi sostenuti oltre tale tragitto. Per quanto riguarda le importazioni, è stata invece utilizzata la misura che fa riferimento al *Customs Import Value* che fornisce il prezzo a cui le merci destinate all'importazione sono state vendute. Risultano, pertanto, esclusi tutti i costi sostenuti per il trasporto e la consegna, così come le tariffe doganali. Le misure scelte, sia per quanto riguarda le esportazioni che le importazioni, sono anche quelle adottate dal *Census Basis* che fa riferimento al valore delle merci scambiate tra Stati Uniti e resto del mondo. Tali misure vengono poi utilizzate nella *Balance of Payments*, con opportune correzioni per evitare la duplicazione delle transazioni registrate nelle contabilità degli altri Paesi, alle quali si sommano le esportazioni e le importazioni relative ai servizi, così da ottenere il dato complessivo relativo al commercio internazionale statunitense.

Per quanto riguarda il valore aggiunto per addetto, si è preferito utilizzare i dati del *United States Census Bureau* del *U.S. Department of Commerce* raccolti attraverso il programma *Statistics of U.S. Business*. Nel *dataset* sono, inoltre, contenute informazioni riguardanti il valore aggiunto e il livello occupazionale dei singoli settori manifatturieri, dalle quali è possibile ricavare il valore aggiunto medio dei lavoratori coinvolti nel processo produttivo, senza tener conto delle diverse categorie occupazionali. Si ritiene comunque utile confrontare il valore aggiunto medio per addetto con i salari delle diverse tipologie di lavoratori, per verificare quali sono i salari maggiormente influenzati dall'andamento di questa grandezza e analizzare i cambiamenti da questa prodotti nelle condizioni tecniche del settore che, come si spiegherà più avanti, possono derivare dal progresso tecnico così come dal commercio internazionale.

Per la costruzione dell'indice dei prezzi al consumo, utilizzato per trattare in termini reali i salari e il valore aggiunto per addetto, si è utilizzato il *dataset* del *Bureau of Labor Statistics* del *United States Department of Labor*. In particolare si è ricostruito l'indice disponibile, scegliendo come anno di riferimento il 1999 in modo tale da catturare entrambe le crisi che hanno caratterizzato il primo decennio del ventunesimo secolo (2001-2002, 2007-2008). Infine, si ritiene che l'analisi sui salari sia molto più significativa quando questi sono espressi a prezzi costanti, in quanto in tal modo è possibile concentrarsi sull'effettivo potere d'acquisto dei lavoratori. Si è scelto quindi di

rappresentare il valore aggiunto per lavoratore in termini reali, tenendo fermo il livello generale dei prezzi al 1999.¹¹⁸

5.3 Le variabili del modello

5.3.1 Le variabili dipendenti

Come precedentemente anticipato, una delle principali variabili di output impiegate nell'analisi è il salario. In particolare si è scelto di prendere come riferimento il salario medio reale annuo delle categorie occupazionali in quanto esprime le abilità e conoscenze medie dei lavoratori nonché le altre condizioni non esplicitate nel modello, come ad esempio la forza contrattuale e più in generale i fattori istituzionali di contorno. La scelta di tale variabile è stata fondamentale, poiché anziché fondare l'analisi sulle caratteristiche del singolo individuo, nell'analisi sviluppata si vuole rappresentare la situazione più generale delle categorie di lavoratori coinvolti nel settore manifatturiero. Si ritiene infatti che un'indagine condotta sulle specifiche occupazioni possa spiegare meglio l'andamento dei differenziali salariali, di quanto invece è possibile fare limitandosi a ragionare sulle differenze tra livelli di istruzione e anni di formazione lavorativa. L'obiettivo del lavoro è pertanto quello di verificare la significatività dell'influenza del commercio internazionale sui salari delle diverse categorie dei lavoratori e soprattutto se vi è una relazione diretta, o inversa, tra una maggiore apertura dell'economia statunitense ai mercati mondiali e i salari. Questa analisi darà la possibilità di confrontare due diverse interpretazioni teoriche, classica e neoclassica, sul salario e in particolare sui differenziali salariali.

La seconda variabile dipendente, presa in considerazione in alternativa alla prima, è il livello occupazionale con riferimento annuale delle singole categorie di lavoratori all'interno dei diversi settori dell'industria manifatturiera. Il fine è verificare se la contrazione dell'occupazione nel settore manifatturiero statunitense – che procede senza soluzione di continuità dalla fine degli anni '70 dello scorso secolo – possa in

¹¹⁸ Le variabili relative al commercio internazionale non hanno bisogno di essere trasformate, essendo espresse come un rapporto tra la somma algebrica delle esportazioni e delle importazioni al prezzo corrente e del valore aggiunto a prezzo corrente.

qualche modo essere legata al commercio internazionale o se più semplicemente sia dovuta al progresso tecnico, seguendo lo stesso percorso del settore agricolo nei decenni precedenti così come teorizzato da Krugman e Lawrence (1995). Inoltre l'analisi concepita in questo modo serve anche a comprendere se i cambiamenti nella struttura produttiva dei diversi settori manifatturieri siano dovuti al commercio internazionale o se, anche in questo caso, rappresentino semplicemente l'evoluzione delle condizioni tecniche. Qualora vi fosse una relazione significativa tra il livello occupazionale delle diverse categorie di lavoratori e il commercio internazionale, ci si potrebbe interrogare se questi siano legati all'effetto Stolper-Samuelson o piuttosto al crescente volume delle importazioni di beni intermedi con la conseguente caduta del livello occupazione delle categorie di lavoratori impiegati in quelle fasi produttive.

5.3.2 Le variabili esplicative

Per testare l'influenza del commercio internazionale sui salari e sull'occupazione, si è scelto di utilizzare il Factor Content of Trade nella versione proposta da Sachs e Shatz (1994). I due autori, come emerso dalla ricostruzione del dibattito presentato nella prima parte della tesi, verificano l'influenza di questa variabile sui livelli occupazionali dei vari settori industriali del manifatturiero riscontrando una relazione diretta e significativa. La variabile, così costruita,

$$FCT_j = (X_j - M_j)/V_j$$

rappresenta la quota delle esportazioni nette sul valore aggiunto nel j -esimo settore manifatturiero. Ciò permette di condurre un'analisi approfondita, tenendo conto delle differenze sensibili che intercorrono tra i settori sia per quanto riguarda il saldo delle ite correnti sia per quanto riguarda il valore aggiunto. Pertanto, si intende verificare la relazione diretta tra questa variabile e il salario, nonché l'occupazione, così come previsto nel modello Heckscher-Ohlin.

Inoltre, in questo modo è possibile fare un confronto ancor più diretto con la variabile alternativa proposta in questa indagine

$$FTI_j = (X_j + Y_j)/V_j$$

che rappresenta invece l'indice di apertura al commercio internazionale. Curioso osservare come una piccola differenza nella costruzione delle due variabili, in realtà, contrapponga due interpretazioni notevolmente diverse nello spiegare il fenomeno osservato. Infatti, attraverso questa variabile si vuole appurare l'esistenza di una relazione inversa con il salario, in quanto una maggiore apertura al commercio internazionale dovrebbe ridurre la forza contrattuale dei lavoratori che subiscono la concorrenza dei lavoratori del resto del mondo, occupati nei settori delle importazioni competitive. Allo stesso modo, ci si aspetta una relazione inversa con l'occupazione in quanto la competizione con Paesi caratterizzati da più bassi salari dovrebbe danneggiare le imprese nazionali.

L'ultima variabile indipendente utilizzata è rappresentata dal valore aggiunto reale per addetto, anch'esso osservato per i singoli settori dell'industria manifatturiera, poiché il salario rappresenta una quota del valore aggiunto. Vi è una vasta letteratura, sia teorica che empirica, che testimonia una relazione diretta tra le due grandezze ed è ciò che si vuole verificare in quest'analisi. Inoltre le variazioni nel tempo del valore aggiunto per lavoratore possono riflettere anche cambiamenti nelle condizioni tecniche. In questo capitolo si vuole spiegare come lo stesso commercio internazionale possa stimolare cambiamenti nelle condizioni tecniche, che possano spiegare la forte contrazione del numero di occupati nel settore manifatturiero statunitense.

5.4 La metodologia

5.4.1 La specificazione del modello

Considerata la struttura dei dati raccolti, la scelta è ricaduta sull'impiego di modelli *panel* in quanto offrono la possibilità di condurre un'analisi sull'andamento dei salari e dell'occupazione nei diversi settori dell'industria manifatturiera (*cross-section*) lungo un periodo temporale che va dal 2002 al 2014 (*time series*). Nella metodologia *panel* si riscontra una prima grande divisione riguardante i modelli, i quali possono essere

distinti in statici o dinamici. Ciò riflette l'utilizzo o meno della variabile dipendente ritardata tra le variabili esplicative. In particolare nei modelli statici non compare la variabile dipendente ritardata, al contrario di quanto avviene nei modelli dinamici. Come è possibile ipotizzare, la variabile dipendente ritardata contiene molte informazioni e – soprattutto nel caso del salario, le cui determinanti spesso non sono facilmente esplicitabili come nel caso dei fattori istituzionali – questo si traduce in una grande capacità esplicativa. L'intento di questa analisi non è però quello di fornire un modello in grado di spiegare in modo esaustivo i livelli salariali e occupazionali, quanto piuttosto quello di verificare l'influenza del commercio internazionale e del progresso tecnico su tali variabili. In quest'ottica si è scelto di utilizzare modelli panel statici, anche perché in letteratura spesso si riscontra la medesima scelta quando si conducono analisi relative ai salari settoriali.¹¹⁹

Il primo passo da compiere è l'individuazione del modello *panel* con cui si possa cogliere al meglio le relazioni tra le variabili osservate e constatare se tali relazioni sono quelle effettivamente suggerite dalla teoria economica. A tal fine bisogna verificare se sussistono nei dati le ipotesi di Gauss-Markov, ossia:

1. le relazioni tra le variabili sono lineari;
2. le variabili esplicative sono deterministiche (esogene);
3. gli errori hanno media zero;
4. gli errori hanno varianza costante;
5. gli errori non sono correlati tra loro.

Per quanto riguarda le assunzioni 3-5, queste possono essere sintetizzate dall'ipotesi di errori *i.i.d.* (*independent and identically distributed*), ossia $\varepsilon \sim i. i. d. (0, \sigma_\varepsilon^2)$. Se le ipotesi sono verificate lo stimatore OLS risulterà BLUE, ossia efficiente e non distorto. Le ipotesi 1-3 rendono lo stimatore OLS consistente e non distorto, mentre le ipotesi 4-5 riguardano l'efficienza dello stimatore OLS. Bisognerà dunque controllare se tali ipotesi risultano verificate.

¹¹⁹ Si veda ad esempio il lavoro di Krueger e Summers (1988) sui salari di efficienza e inter-industriali negli Stati Uniti, o l'articolo più recente di Card, Heining e Kline (2013) sui differenziali salariali inter-industriali in Germania o ancora il contributo di Stone, Cavazos Cepeda e Jankowska (2011) nel quale si riscontra l'utilizzo della stessa metodologia.

L'esogeneità delle variabili viene assunta per ipotesi, in linea con la teoria economica. Infatti si ritiene che la maggiore o minore apertura al commercio internazionale influenzi i livelli salariali e occupazionali dei lavoratori, seguendo il principio dei vantaggi comparati, e non il contrario. Per quanto riguarda la variabile relativa al valore aggiunto per addetto, si ammette l'esistenza di una relazione biunivoca tra salario medio e valore aggiunto settoriale. In questo caso però la relazione è affievolita dal fatto che anziché considerare i salari medi di settore, si fa riferimento ai salari medi di specifici profili occupazionali. È possibile riscontrare andamenti diversi dei salari medi delle categorie lavorative osservate al variare del valore aggiunto per lavoratore. In questo senso è possibile ritenere che il valore aggiunto per lavoratore di settore è esogeno rispetto al singolo salario medio di categoria.

Nell'ambito dei *panel* lineari statici, bisogna scegliere tra un modello a effetti fissi e un modello a effetti casuali. Data la struttura del *dataset*, la scelta ricade su un modello *panel* a effetti fissi. Tale decisione è determinata dalla tipologia di dati a disposizione, infatti il campione dell'indagine non è estratto casualmente ma rappresenta l'intera popolazione dei diversi settori manifatturieri, così come è ipotizzabile che le caratteristiche dei lavoratori all'interno delle diverse categorie siano costanti nel tempo. A conferma della bontà della scelta viene effettuato l'*Hausman specification test*. Sotto l'ipotesi nulla, lo stimatore RE (*Random Effect*) risulta efficiente e consistente mentre lo stimatore FE (*Fixed Effect*) sarà consistente ma non efficiente. Sotto l'ipotesi alternativa, lo stimatore RE è inconsistente mentre lo stimatore FE rimane consistente. Il test di Hausman (Tab. 5.3) conferma che un modello ad effetti fissi risulta essere la scelta migliore.

Tabella 5.3: Hausman test

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
FTI_industry	.0094134	.008627	.0007864	.000393
log_real_AV	.0098945	.021088	-.0111935	.0031399

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 17.91
 Prob>chi2 = 0.0001

	Coefficients		(b-B) Difference	sqrt(diag(V_b-V_B)) S.E.
	(b) fixed	(B) random		
FTI_industry	-.001113	-.002479	.001366	.0000787
log_real_AV	-.057215	-.0445589	-.0126561	.0015514

b = consistent under Ho and Ha; obtained from xtreg
 B = inconsistent under Ha, efficient under Ho; obtained from xtreg

Test: Ho: difference in coefficients not systematic

chi2(2) = (b-B)'[(V_b-V_B)^(-1)](b-B)
 = 64.20
 Prob>chi2 = 0.0000
 (V_b-V_B is not positive definite)

Al fine di stimare l'influenza del commercio internazionale sui salari e sui livelli occupazionali, si costruisce un *one-way fixed effects model* nel seguente modo:

$$Y_{ijt} = \beta_0 + X_{1jt}\beta_1 + X_{2jt}\beta_2 + \alpha_i + u_{it}$$

in cui la variabile dipendente è il salario, o alternativamente il livello occupazionale, medio dei lavoratori dell'*i*-esimo profilo occupazionale del *j*-esimo settore manifatturiero al tempo *t*; β_0 è la costante; X_{1jt} è l'indice di apertura al commercio internazionale, o alternativamente il Factor Content, relativo al *j*-esimo settore rilevato al tempo *t*; X_{2jt} è il valore aggiunto per addetto nel *j*-esimo settore rilevato al tempo *t*; α_i è il termine non osservato che esprime l'eterogeneità tra i soggetti dell'*i*-esimo profilo occupazionale che si suppone costante nel tempo (effetti fissi); u_{it} rappresenta infine il termine dell'errore idiosincratico. I dati sono affetti da correlazione ed

eteroschedasticità *cross-section*, rivelati rispettivamente dal Pesaran *CD Test* (Pesaran 2004, 2012) e dal *Modified Wald Test* (Greene, 2000). Per quanto riguarda la correlazione *cross-section* è stato utilizzato il Pesaran, in quanto il Breusch-Pagan (1980) non è valido quando la struttura panel è caratterizzata da una ampia numerosità *cross-section* rispetto ai periodi temporali osservati. La presenza di correlazione seriale ed eteroschedasticità richiedono uno stimatore GLS (*Generalized Least Squares*). Per la robustezza delle stime, si utilizzano due stimatori OLS (Bartlett, Newey-West) così da tener conto dell'autocorrelazione e dell'eteroschedasticità ed i risultati ottenuti sono osservabili nell'appendice B. A completamento del modello, vengono introdotte T-1 variabili *dummy* temporali, la cui necessità è stata confermata dal Test di Wald in cui nell'ipotesi nulla il coefficiente delle *dummy* temporali è uguale a zero per tutti gli anni. Il modello così specificato è definito *two-way fixed effects model*.

5.4.2 La trattazione dei dati

Al fine di esaminare i diversi effetti che il commercio internazionale e il valore aggiunto per lavoratore si suppone esercitino sulle diverse categorie lavorative, il campione è stato suddiviso in due sottogruppi, in modo tale che i coefficienti β_1 e β_2 siano omogenei coerentemente con quanto richiesto da un modello *panel* ad effetti fissi. Il primo rappresenta i lavoratori impiegati nei quadri dirigenziali (manager), i lavoratori coinvolti nell'area finanziaria, quelli coinvolti nella ricerca, progettazione, sviluppo e quelli impiegati nel settore delle vendite. In particolare, sulla base della classificazione *SOC 2010*, riportata in Tab. 5.2, vengono inseriti i primi 5 profili (11-27), più il profilo 41. Del secondo gruppo fanno parte, invece, i lavoratori addetti alla pulizia degli impianti (37), i lavoratori addetti all'installazione, manutenzione e riparazione degli impianti (49), i lavoratori impiegati direttamente nella produzione (51) e i lavoratori impiegati nel settore dei trasporti (53). I due gruppi, così formati, si distinguono anche per il grado di istruzione medio dei lavoratori che – anche se non si ritiene possa rappresentare esaustivamente la qualità del lavoro – permette una distinzione tra lavoro più qualificato e lavoro meno qualificato seguendo la trattazione neoclassica.

Si vuole precisare che per quanto il settore delle vendite non possa rappresentare una tipologia di lavoro particolarmente qualificata, negli anni osservati si è registrato un forte aumento del salario medio e una forte contrazione degli occupati. Ciò lascia supporre che in questo settore siano stati licenziati i lavoratori meno qualificati, coloro che effettivamente erano addetti alle vendite nei negozi, così come operatori telefonici o rappresentanti porta a porta. Ciò significa che la maggior parte dei lavoratori rimasti nel settore vendite hanno posizioni dirigenziali, gestionali e di marketing. La spiegazione di tale fenomeno può essere ricondotta a due diversi fattori: la vendita online dei prodotti e l'esternalizzazione della vendita, tramite contatti telefonici, alle imprese di *call center*. Entrambi questi aspetti contrassegnano l'avvento della globalizzazione. Per quanto il primo possa sembrare un fenomeno di natura esclusivamente tecnica, la possibilità di mostrare e vendere il proprio prodotto senza la necessità di aprire negozi commerciali ha permesso alle multinazionali di raggiungere facilmente molti mercati. Questo è un classico esempio di come il progresso tecnico e il commercio internazionale possano interagire, determinando una contrazione del livello occupazionale. Come si è già osservato nel secondo capitolo, poiché il progresso tecnico si piega alle volontà degli imprenditori capitalisti è difficile che possa avere effetti opposti sul mercato del lavoro rispetto al commercio internazionale. Entrambi rappresentano uno strumento particolarmente efficace per ottenere il maggior profitto possibile, il cui raggiungimento passa anche attraverso il contenimento del costo del lavoro. In tal senso il progresso tecnico e il commercio internazionale rappresentano le due facce della stessa moneta. In base a quanto appena detto, il settore delle vendite sarà inserito nel gruppo dei lavoratori più qualificati per quanto riguarda l'analisi relativa ai salari, mentre sarà inserito nel gruppo dei lavoratori meno qualificati per quanto riguarda l'analisi sui livelli occupazionali.

Si evidenzia che per quanto riguarda i settori manifatturieri, i dati sono stati trattati aggregando il settore 311 (Food) con il settore 312 (Beverage&Tobacco), il settore 313 (Textile) con il settore 314 (Textile product) e infine il settore 315 (Leather) con il settore 316 (Apparel). Ciò è dovuto alla mancanza di dati riguardanti il valore aggiunto per i singoli settori citati forniti dal *United States Census Bureau*. In particolare per quanto riguarda il salario, la variabile esprime la media ponderata del salario di categoria osservato nei due settori. Per quanto riguarda il livello occupazionale, la

variabile è rappresentata dalla somma degli occupati nelle diverse categorie dei due settori. Allo stesso modo per la costruzione dell'indice di apertura al commercio internazionale e del factor content of trade, al numeratore si avrà il valore delle esportazioni e delle importazioni complessivamente registrato nei due settori.

Per l'analisi econometrica si è scelto di escludere il settore aggregato 315-316 poiché caratterizzato da una forte esposizione al commercio internazionale e un pesante passivo di bilancia commerciale, caratteristiche che influenzano sensibilmente i parametri stimati nelle regressioni. A fronte di un settore produttivo molto piccolo, che rappresenta lo 0,1% del PIL statunitense, vi è una massiccia importazione di beni che rende le variabili relative all'indice di apertura al commercio internazionale e al Factor Content of Trade poco significative. D'altronde si può praticamente dire che negli Stati Uniti non esiste più un settore del cuoio e dell'abbigliamento. Ciò rende l'indagine poco interessante perché l'obiettivo di questa analisi è quello di catturare gli effetti sul mercato del lavoro in quei settori che soffrono la concorrenza delle importazioni ma che mantengono comunque livelli di produzione significativi.

In ultimo, è necessario indicare che delle oltre 3000 osservazioni raccolte nel *dataset*, si sono riscontrati una dozzina di dati mancanti. Per colmare tali lacune si è provveduto ricostruendo i dati, attraverso il calcolo di medie mobili costruite con i dati relativi ai due periodi precedenti e ai due periodi successivi, oppure utilizzando il tasso di crescita ottenuto dall'osservazione dei quattro periodi più vicini.

5.4.3 L'interpretazione dei coefficienti

Per ottenere un'interpretazione più efficace e significativa dei coefficienti, si è ritenuto opportuno effettuare una trasformazione logaritmica delle variabili, in quanto queste assumono valori eccessivamente grandi. Ciò ha permesso inoltre di interpretare il coefficiente beta, relativo ai regressori, come l'elasticità della variabile dipendente osservata rispetto alla variabile esplicativa in questione misurando quindi il cambiamento percentuale di y associato all'incremento di un punto percentuale nelle

variabili esplicative (Greene, 2012). È pertanto possibile scrivere il coefficiente beta relativo ai regressori nel modo seguente:

$$\beta = \frac{\delta Y / Y}{\delta X / X}$$

in cui beta rappresenta la variazione percentuale della Y indotta dalla variazione dell'1% del valore aggiunto per addetto. Per quanto riguarda le variabili relative al commercio internazionale, in entrambi i casi, il coefficiente formalmente esprime la semi-elasticità della variabile dipendente osservata rispetto alla variabile esplicativa. Ciò significa che il coefficiente beta rappresenta una variazione percentuale indotta dalla variazione di una unità della variabile esplicativa. Si noti però che quest'ultima è a sua volta una frazione percentuale per costruzione, per cui si può fare riferimento alla variazione di una unità percentuale interpretando di fatto il beta come l'elasticità della variabile dipendente rispetto alla variabile esplicativa. Ciò permette un confronto sullo stesso piano tra i beta delle due variabili esplicative, anche per capire quale sia effettivamente quello che meglio consente di spiegare il fenomeno esaminato.

5.4.4 Stazionarietà delle variabili

Per quanto riguarda la stazionarietà delle variabili, si sottolinea che la consistenza e la non distorsione dello stimatore dipendono principalmente dai dati *cross-section*.¹²⁰ Infatti i due campioni osservati, quello dei colletti blu e quello dei lavoratori più qualificati, sono caratterizzati rispettivamente da 72 e 144 panel a dispetto di una dimensione temporale di 13 anni. Gli stimatori sono consistenti quando sono caratterizzati da una distribuzione normale. Al crescere delle osservazioni – che può avvenire attraverso un aumento dei *panel* o un aumento della dimensione temporale – per il teorema del limite centrale si può assumere che la distribuzione sia asintoticamente normale. Infatti il teorema afferma che la somma (normalizzata) di un elevato numero di variabili casuali è distribuita approssimativamente come una variabile casuale normale. Nel caso specifico, con una piccola dimensione temporale, la

¹²⁰ Si guardi tra gli altri Chamberlain (1984), Hsiao (1986) e Baltagi (1995).

presenza di serie temporali non stazionarie non rappresenta un ostacolo per la consistenza dei coefficienti stimati. La stazionarietà delle variabili assume maggiore importanza al crescere del periodo temporale osservato.

5.5 La relazione tra il commercio internazionale e i salari di categoria

5.5.1 L'indice di apertura al commercio internazionale

L'utilizzo dell'indice di apertura al commercio internazionale per determinare l'influenza del commercio internazionale sui salari trova riscontro anche in letteratura, come ad esempio nel lavoro di Stone, Cavazos Cepeda e Jankowska (2011). Gli autori rilevano che, come da loro ipotizzato, tale variabile non abbia una relazione significativa con i salari, concludendo che questi siano determinati esclusivamente da fattori interni.¹²¹ Il presente lavoro dimostra invece come il commercio internazionale possa influenzare significativamente le diverse categorie lavorative, opportunamente raggruppate. Nella Tabella 5.4 vengono mostrati i coefficienti ottenuti con una stima GLS (Greene, 2012) sul gruppo dei lavoratori appartenenti alla categoria dei colletti blu.¹²² Come è possibile osservare, le *dummy* temporali rivelano una tendenza generalizzata della contrazione dei salari delle categorie lavorative osservate nell'economia statunitense. Si potrebbe dire che tali *dummy* catturano quei fattori interni che non vengono esplicitati nel modello e che indeboliscono la forza contrattuale dei lavoratori in questione. In particolare queste variabili sono utili per rappresentare quegli aspetti istituzionali che si modificano nel tempo, come ad esempio il decrescente grado di sindacalizzazione delle classi lavoratrici che non conosce sosta negli Stati Uniti dagli anni '80 dello scorso secolo. Dai risultati ottenuti si evince che in seguito ad una variazione dell'1% dell'indice di apertura al commercio internazionale, il salario dei colletti blu subisce una variazione negativa dello 0,01%. Sebbene possa sembrare insignificante tale variazione, si deve tenere in considerazione che i salari più bassi

¹²¹ Stone S., Cavazos Cepeda R. e Jankowska A., "The role of factor content in trade: have changes in factor endowments been reflected in Trade Patterns and on relative wages?", *OECD Trade Policy Papers*, n. 109, OECD Publishing, 2011.

¹²² La robustezza viene testata con due stime OLS corrette per autocorrelazione ed eteroschedasticità, utilizzando la metodologia formulata da Bartlett (1937) e riproposta successivamente da Newey e West (1987), presentate nell'appendice B.

hanno una forte resistenza a scendere al di sotto di una soglia di sussistenza, verso la quale sono stati schiacciati dalla fine degli anni '70 dello scorso secolo. Inoltre ci sono aspetti istituzionali che proteggono queste classe lavoratrici attraverso, ad esempio, l'introduzione e l'aumento nel corso degli anni di salari minimi e di tutele sul giusto compenso degli straordinari. Di fatto, anche se gli Stati Uniti sono caratterizzati da un'economia di mercato rispetto al modello della vecchia Europa, la distribuzione del reddito resta per lo più una questione istituzionale.

Tabella 5.4: le stime sul campione dei colletti blu

log_real_wag	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	-.0114917	.0014517	-7.92	0.000	-.0143369	-.0086465
log_real_AV	.0819263	.0039032	20.99	0.000	.0742761	.0895765
occ_code						
43	.2888752	.0059198	48.80	0.000	.2772727	.3004778
49	.5010078	.0061255	81.79	0.000	.4890019	.5130136
51	.2257435	.006749	33.45	0.000	.2125156	.2389713
53	.1231879	.0065265	18.87	0.000	.1103961	.1359797
Year						
2003	-.003939	.0012457	-3.16	0.002	-.0063806	-.0014974
2004	-.0209094	.0017267	-12.11	0.000	-.0242937	-.017525
2005	-.0392709	.0020646	-19.02	0.000	-.0433174	-.0352243
2006	-.0435603	.0023281	-18.71	0.000	-.0481233	-.0389973
2007	-.0535958	.0025286	-21.20	0.000	-.0585518	-.0486397
2008	-.0201016	.0026949	-7.46	0.000	-.0253835	-.0148197
2009	-.0252222	.0028016	-9.00	0.000	-.0307132	-.0197311
2010	-.030358	.0030035	-10.11	0.000	-.0362449	-.0244712
2011	-.042072	.0031319	-13.43	0.000	-.0482103	-.0359336
2012	-.0517478	.0032395	-15.97	0.000	-.0580971	-.0453986
2013	-.0560077	.0033382	-16.78	0.000	-.0625504	-.0494649
2014	-.0492021	.0034477	-14.27	0.000	-.0559595	-.0424447
_cons	9.095688	.0447634	203.19	0.000	9.007953	9.183423

Per quanto riguarda le categorie dei lavoratori appartenenti all'altro gruppo di lavoratori, che rappresentano i vertici della struttura piramidale aziendale, si evidenzia un impatto più forte e marcatamente positivo del commercio internazionale come è possibile osservare in Tab. 5.5. Si conferma inoltre una relazione positiva e significativa tra salari e valore aggiunto maggiore di quella stimata per i colletti blu, il che lascia supporre che i lavoratori appartenenti alle sfere più alte riescono a ottenere vantaggi più sostanziosi dall'aumento del valore aggiunto. Nell'ambito della teoria neoclassica la spiegazione di questo fenomeno risiederebbe nella capacità del progresso tecnologico di favorire i lavoratori più qualificati. Alternativamente, secondo un approccio classico che si predilige in questo lavoro, si potrebbe sostenere che tali lavoratori hanno una forza contrattuale maggiore poiché impiegati in posizioni strategiche o perché più

semplicemente godono di premi di produttività maggiori che talvolta sono stabiliti in autonomia dagli stessi lavoratori.

Per quanto concerne i risultati relativi alle categorie di lavoro più qualificate, l'osservazione delle *dummy* temporali suggerisce una lettura dei dati particolarmente interessante. Nonostante l'economia statunitense nel periodo di riferimento sia piuttosto stagnante e le dinamiche interne spingano la quota salari verso il basso, il commercio internazionale – che consiste principalmente nell'importazione di beni intermedi per quanto riguarda il settore manifatturiero, determinando modifiche sostanziali alla struttura produttiva – diventa un elemento estremamente significativo nella spiegazione della crescita dei differenziali salariali tra le diverse categorie di lavoratori. Infatti, si può dire che in seguito a una variazione dell'1% dell'indice di apertura al commercio internazionale il salario registra una variazione positiva dello 0,05% a differenza del -0,01% previsto per i colletti blu. Viceversa, per quanto riguarda il valore aggiunto per lavoratore, in seguito ad una variazione positiva dell'1% della suddetta variabile il salario aumenta circa dello 0,1% contro lo 0,08% dei colletti blu.

Tabella 5.5: le stime sul campione dei manager e dei colletti bianchi

log_real_wag	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	.0514359	.0026988	19.06	0.000	.0461464	.0567253
log_real_AV	.0981385	.0036078	27.20	0.000	.0910674	.1052096
occ_code						
13	-.5428854	.0065051	-83.46	0.000	-.5556351	-.5301357
15	-.4250001	.0068158	-62.36	0.000	-.4383588	-.4116415
17	-.4695108	.0097879	-47.97	0.000	-.4886947	-.4503269
19	-.5446547	.0113072	-48.17	0.000	-.5668164	-.522493
27	-.6849531	.0115537	-59.28	0.000	-.7075979	-.6623083
41	-.5036947	.0071714	-70.24	0.000	-.5177504	-.489639
d_year2						
d_year4	-.0174812	.0014341	-12.19	0.000	-.020292	-.0146704
d_year5	-.0184245	.0016535	-11.14	0.000	-.0216654	-.0151837
d_year6	-.0268941	.0014364	-18.72	0.000	-.0297094	-.0240788
d_year9	-.0174118	.0017268	-10.08	0.000	-.0207962	-.0140274
d_year10	-.0391403	.0023679	-16.53	0.000	-.0437813	-.0344993
d_year11	-.0481189	.002771	-17.37	0.000	-.0535499	-.0426879
d_year12	-.0485534	.0030673	-15.83	0.000	-.0545652	-.0425415
d_year13	-.0440756	.0033549	-13.14	0.000	-.0506511	-.0375001
_cons	10.20308	.0414156	246.36	0.000	10.12191	10.28425

Alla fine dell'analisi condotta si può concludere che l'indice di apertura al commercio internazionale risulta essere una variabile significativa nella spiegazione della dinamica dei differenziali salariali tra le categorie dei lavoratori statunitensi coinvolti nei diversi

comparti del settore manifatturiero. Come ipotizzato, il commercio internazionale danneggia le fasce più deboli dei lavoratori, mentre favorisce i salari di quei pochi lavoratori collocati nelle posizioni di vertice della struttura aziendale. Nella Tabella 5.6 vengono mostrati i risultati delle stime, una volta esclusi i manager dall'indagine. Tale scelta risiede nella volontà di comprendere gli effetti del commercio internazionale sui salari dei lavoratori al netto di quelli dei manager, dato che per natura tale categoria è difficilmente confrontabile con gli altri lavoratori. Infatti i primi anche se formalmente impiegati come dipendenti, svolgono però in parte il ruolo degli imprenditori soprattutto nelle imprese di grandi dimensioni. Dalla tabella si evince come la relazione positiva tra il commercio internazionale e i salari si affievolisca, mentre aumenta l'influenza della variabile corrispondente al valore aggiunto per lavoratore. Questo dato probabilmente riflette anche la natura stessa dei manager, i cui stipendi sono meno legati alle logiche contrattuali dei lavoratori tipici.

Tabella 5.6: le stime sul campione dei professionisti e dei colletti bianchi

log_real_wag	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	.0490693	.0032138	15.27	0.000	.0427704	.0553681
log_real_AV	.099946	.0043013	23.24	0.000	.0915157	.1083764
d_profile3	.1191177	.0075012	15.88	0.000	.1044155	.1338198
d_profile4	.0805417	.0102821	7.83	0.000	.0603892	.1006941
d_profile6	-.1318083	.0116576	-11.31	0.000	-.1546568	-.1089598
d_profile8	.0491853	.0076313	6.45	0.000	.0342282	.0641423
d_year2	.0072613	.0013643	5.32	0.000	.0045874	.0099352
d_year4	-.016116	.0016501	-9.77	0.000	-.01935	-.0128819
d_year5	-.0160654	.0019042	-8.44	0.000	-.0197976	-.0123332
d_year6	-.0252968	.0016524	-15.31	0.000	-.0285354	-.0220581
d_year9	-.0186957	.0020048	-9.33	0.000	-.022625	-.0147663
d_year10	-.0401429	.0027604	-14.54	0.000	-.0455532	-.0347326
d_year11	-.0479364	.0032308	-14.84	0.000	-.0542687	-.0416041
d_year12	-.0490587	.0035781	-13.71	0.000	-.0560716	-.0420458
d_year13	-.0433724	.0039154	-11.08	0.000	-.0510463	-.0356984
_cons	9.637262	.0498905	193.17	0.000	9.539478	9.735045

5.5.2 Il factor content of trade

Come anticipato all'inizio del capitolo, l'intento è sviluppare un'analisi econometrica per verificare se il factor content of trade – così come formulato da Sachs e Shatz nell'articolo del 1994 – sia in grado di spiegare le dinamiche salariali delle diverse categorie di lavoratori. Si vuole sottolineare che per l'analisi vengono utilizzati gli stessi dati con cui è stata condotta quella precedente relativa all'indice di apertura al

commercio internazionale. Anche in questo caso si utilizzerà uno stimatore GLS mentre per il test di robustezza gli stimatori OLS robusti ad autocorrelazione ed eteroschedasticità presenti nell'appendice B.

È necessario ribadire che i due gruppi di lavoratori si differenziano anche in base al livello medio di istruzione, in quanto i *production workers* risultano avere un grado di istruzione inferiore alle categorie lavorative classificate come *nonproduction workers* e – anche se non si ritiene l'istruzione l'unico o comunque il principale elemento che rende un lavoro più o meno qualificato – questo potrebbe ricondurre l'analisi al principio dei vantaggi comparati nel paradigma della teoria neoclassica. Dato che per ipotesi gli Stati Uniti hanno un vantaggio comparato nell'impiego di lavoro qualificato, sembrerebbe opportuno aspettarsi una relazione diretta tra il salario dei lavoratori qualificati e il Factor Content.¹²³

Tuttavia non è corretto condurre un'analisi di questo tipo perché non è possibile misurare la quantità di lavoro, qualificato e non qualificato, incorporata nelle esportazioni e nelle importazioni. Si dovrebbe dunque accettare l'ipotesi, senza poterla verificare, che negli Stati Uniti una maggiore apertura al commercio internazionale renderebbe relativamente più scarso il lavoro qualificato e di conseguenza ne aumenterebbe la remunerazione relativa.¹²⁴ Come argomentato nel primo capitolo, ricostruendo i lavori di Borjas (1991,1994) e Sachs e Shatz (1994), il saldo della bilancia commerciale non può essere utilizzato come approssimazione del Factor Content of Trade. Anche perché così facendo, i risultati dell'analisi condotta sul campione dei colletti blu evidenzerebbero un paradosso per la teoria neoclassica. Nella Tabella 5.7 è possibile osservare come il Factor Content abbia un impatto significativo sul salario dei colletti blu però di segno opposto a quello previsto dalla teoria. Infatti, in base a quanto precedentemente esposto, il segno positivo del coefficiente starebbe di fatto sentenziando un vantaggio comparato nell'utilizzo del lavoro meno qualificato.

¹²³ Si guardi a tal proposito il secondo capitolo, dove viene svolta un'analisi approfondita sull'argomento.

¹²⁴ Curioso notare che nel modello Heckscher-Ohlin si fa un continuo riferimento ad una maggiore apertura al commercio internazionale, salvo poi utilizzare il saldo di bilancia commerciale anziché l'indice di apertura al commercio internazionale.

Risulta più efficace spiegare tale relazione nel modo in cui i sopracitati autori hanno fatto, ossia rilevando come il commercio internazionale si caratterizzi per l'importazione di beni intermedi che richiedono un uso intensivo di manodopera. È necessario però chiarire che questa riflessione, per quanto condivisibile seguendo un'impostazione classica, è estranea al modello Heckscher-Ohlin che si basa esclusivamente sul principio dei vantaggi comparati. Oltretutto si potrebbe dire che la relazione tra il saldo di bilancia commerciale e i salari dei lavoratori non è attendibile, in quanto per il ragionamento appena fatto riguardo l'importazione di beni (intermedi o non) che richiedono un uso intensivo di lavoro manodopera, i salari dei colletti blu avrebbero comunque subito una contrazione anche in presenza di un saldo commerciale positivo.

Tabella 5.7: le stime sui lavoratori "meno qualificati"

log_real_wag	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	.0210406	.0021061	9.99	0.000	.0169127	.0251686
log_real_AV	.0881465	.0033585	26.25	0.000	.0815639	.0947291
occ_code						
43	.2965178	.0057548	51.53	0.000	.2852386	.3077971
49	.5125015	.005934	86.37	0.000	.500871	.524132
51	.2310403	.0066988	34.49	0.000	.2179109	.2441697
53	.1349524	.0070789	19.06	0.000	.121078	.1488268
Year						
2003	-.0039499	.0012318	-3.21	0.001	-.0063642	-.0015356
2004	-.0213853	.001704	-12.55	0.000	-.0247251	-.0180455
2005	-.0400841	.0020336	-19.71	0.000	-.0440699	-.0360983
2006	-.0450642	.0022894	-19.68	0.000	-.0495512	-.0405771
2007	-.0555953	.0024791	-22.43	0.000	-.0604543	-.0507363
2008	-.0234702	.0026271	-8.93	0.000	-.0286192	-.0183212
2009	-.028358	.0027661	-10.25	0.000	-.0337794	-.0229366
2010	-.0350627	.0029262	-11.98	0.000	-.040798	-.0293275
2011	-.0474495	.0030247	-15.69	0.000	-.0533777	-.0415212
2012	-.0570662	.0031294	-18.24	0.000	-.0631997	-.0509327
2013	-.0612779	.0032322	-18.96	0.000	-.0676129	-.0549428
2014	-.0544342	.0033415	-16.29	0.000	-.0609835	-.047885
_cons	9.017996	.0384769	234.37	0.000	8.942582	9.093409

Resta da verificare se il paradosso del Factor Content è confermato anche nel caso dell'altro gruppo di lavoratori che, accettando per un istante la narrazione della teoria neoclassica, rappresenta il lavoro più qualificato. In questo caso, come possibile osservare nella Tabella 5.8, il coefficiente relativo al factor content non risulta essere statisticamente significativo per le stime GLS. Ad ogni modo, il coefficiente evidenzia una relazione negativa tra il factor content e il salario delle categorie dei lavoratori più qualificati, confermando quanto detto precedentemente in merito ai vantaggi comparati.

Associando un coefficiente negativo al factor content, si sta di fatto affermando che quando questi è positivo – ossia gli Stati Uniti sono esportatori netti – il salario dei lavoratori più qualificati diminuisce, smentendo ancora una volta quanto previsto dalla teoria neoclassica.

Tabella 5.8 : le stime sui lavoratori “più qualificati”

log_real_wag	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	-.0017395	.0066775	-0.26	0.794	-.0148271	.0113481
log_real_AV	.0933921	.0037602	24.84	0.000	.0860223	.100762
occ_code						
13	-.5769809	.0061242	-94.21	0.000	-.5889843	-.5649776
15	-.4629579	.0075414	-61.39	0.000	-.4777388	-.4481769
17	-.4837968	.0090238	-53.61	0.000	-.5014832	-.4661104
19	-.5690635	.0101154	-56.26	0.000	-.5888894	-.5492377
27	-.7315046	.0087729	-83.38	0.000	-.7486992	-.71431
41	-.5156014	.0081003	-63.65	0.000	-.5314776	-.4997251
d_year2	.0090103	.0011964	7.53	0.000	.0066653	.0113552
d_year4	-.0122749	.0015218	-8.07	0.000	-.0152576	-.0092922
d_year5	-.0080553	.0019033	-4.23	0.000	-.0117858	-.0043248
d_year6	-.0120449	.002003	-6.01	0.000	-.0159708	-.0081191
d_year7	.0210806	.0019103	11.04	0.000	.0173365	.0248246
d_year8	.0070255	.0015955	4.40	0.000	.0038985	.0101526
d_year10	-.0161938	.0016047	-10.09	0.000	-.0193389	-.0130486
d_year11	-.0228668	.0021713	-10.53	0.000	-.0271225	-.018611
d_year12	-.0235718	.0025601	-9.21	0.000	-.0285895	-.0185542
d_year13	-.0177766	.0029121	-6.10	0.000	-.0234842	-.0120691
_cons	10.32087	.0429925	240.06	0.000	10.23661	10.40514

5.6 La relazione tra il commercio internazionale e i livelli occupazionali

5.6.1 L'indice di apertura al commercio internazionale

Il presente paragrafo è dedicato allo studio della relazione tra la maggiore apertura al commercio internazionale e la contrazione dei livelli occupazionali riscontrata nel settore manifatturiero. In *Trade, Jobs and Wages* (1994) Krugman e Lawrence sostengono che la deindustrializzazione americana – o per meglio dire, la contrazione del settore manifatturiero sia in termini di quota PIL che in termini occupazionali – non abbia niente a che vedere con il crescente volume del commercio internazionale. Infatti i due autori affermano:

The fact that imports grew while industry shrank does not itself, however, demonstrate that international competition was responsible for the decline in the relative importance of

*manufacturing. Manufacturing exports also rose dramatically over the period [...]. Thus while many manufacturing firms may have reduced their payrolls in the face of import competition, many others added workers to produce for expanding export markets.*¹²⁵

Questo ragionamento può essere convincente quando si considerano scambi internazionali che riguardano esclusivamente, o in gran parte, i beni finali. Se infatti due Paesi scambiano solamente questa tipologia di prodotto, le strutture produttive dei singoli settori non vengono influenzate dal commercio internazionale. Si supponga di avere, come nell'esempio di Ricardo, due Paesi in cui in entrambi si producono due diversi beni: vino e capi d'abbigliamento. Sempre per ipotesi il Paese A possiede un vantaggio comparato nella produzione di vino, mentre il Paese B possiede un vantaggio comparato nella produzione dell'abbigliamento. Con l'apertura al commercio tra i due Paesi, nel primo si osserva una contrazione occupazionale nel settore dell'abbigliamento e parallelamente un'espansione occupazionale nel settore del vino. Analogamente, in B si avrà una contrazione nel settore del vino e un'espansione nel settore dell'abbigliamento. Si osservi che – a meno di un'ipotesi di pieno impiego e di infinite e continue combinazioni tra lavoro e capitale, che non si riscontra tra l'altro nell'esempio di Ricardo – non è detto che un bilancio in pareggio lasci inalterato il livello occupazionale nei due Paesi a differenza di quanto supposto dalla teoria neoclassica. Bisogna, infatti, considerare la specifica struttura produttiva dei due settori, in particolare quale produzione delle due merci fa ricorso a un maggior numero di lavoratori. Si supponga ad esempio che per la produzione di un determinato valore dell'abbigliamento – assumendo i nuovi prezzi di equilibrio dovuti all'apertura del commercio tra i due Paesi – si richieda un numero maggiore di lavoratori rispetto alla produzione di un pari valore del vino, in entrambi i Paesi. Non è necessario assumere un'ipotesi di uguaglianza delle condizioni tecniche, così come nell'esempio di Ricardo. Se vengono meno i meccanismi neoclassici di aggiustamento verso il pieno impiego, nel Paese che esporta abbigliamento vi sarà un aumento dell'occupazione in seguito agli scambi commerciali anche quando il bilancio è in pareggio. Viceversa, nel Paese che esporta vino si assisterà a una contrazione dell'occupazione.

¹²⁵ Krugman P. e Lawrence, "Trade, Jobs and Wages", *NBER Working Paper Series*, n. 4478, 1993, p. 3.

La situazione potrebbe cambiare radicalmente quando si ipotizza che, oltre ai beni finali, i Paesi possano scambiare anche prodotti intermedi che servono per la produzione del vino e dell'abbigliamento. Si consideri, a tal proposito, il settore integrato dei capi d'abbigliamento, caratterizzato da diverse fasi produttive che coinvolgono differenti tipologie di lavoratori. Si supponga, ad esempio, che per tali capi d'abbigliamento si utilizzi il cotone. I lavoratori coinvolti nel settore integrato dei capi d'abbigliamento appartengono alle più diverse categorie, in quanto il processo produttivo inizia con la piantagione dei semi, passando per la raccolta del cotone, sgranatura, pulitura, preparazione della fibra, filatura e così via, fino ad arrivare alla sartoria di alto livello. Realisticamente, man mano che si risale lungo il processo produttivo, il numero dei lavoratori coinvolti in ogni singola fase diminuisce. Ora si ipotizzi che il Paese B abbia un vantaggio comparato nel settore dei capi di abbigliamento dovuto in particolar modo all'impiego di sarti particolarmente esperti poiché in questo paese vi è una lunga e forte tradizione di sartoria. Si supponga inoltre che nel Paese A il livello medio dei salari sia inferiore a quello del Paese B. Cosa succederebbe al livello occupazionale dei due Paesi qualora questi cominciassero a scambiare anche i prodotti intermedi? È plausibile ritenere che ad esempio nel paese B il settore dei capi d'abbigliamento cominci a importare in modo consistente prodotti intermedi, semilavorati, traendo vantaggio dall'inferiore costo della manodopera – ammesso che i costi di trasporto non incidano pesantemente – del Paese A, mantenendo comunque un *surplus* commerciale nel settore. Infatti, il valore dei prodotti finiti esportati nel Paese A potrebbe essere superiore a quello dei beni intermedi importati. Questo processo comporterebbe un impatto negativo sull'occupazione delle categorie lavorative addette alle fasi iniziali della catena produttiva, anche se potrebbe avere un impatto positivo sulle occupazioni dei lavoratori impiegati nelle fasi finali della produzione. L'effetto complessivo sull'occupazione potrebbe essere comunque negativo se si ammette che nelle fasi iniziali viene coinvolto un numero maggiore di lavoratori. L'esempio, appena descritto, serve a dimostrare che il Factor Content – facendo riferimento alle esportazioni nette – non necessariamente è in grado di catturare gli effetti di una maggiore apertura al commercio internazionale sull'occupazione. Così, come realizzato per misurare l'effetto sui salari, nell'analisi qui proposta, si compara tale strumento con l'indice di apertura al commercio internazionale per verificare se la

contrazione dell'occupazione nel settore manifatturiero statunitense sia effettivamente dovuta agli scambi commerciali con il resto del mondo.

Per l'analisi si utilizzano le stesse metodologie e gli stessi dati raccolti dai *dataset* citati inizialmente, sostituendo il salario medio di categoria con il livello occupazionale, per quanto riguarda la variabile dipendente. Con lo stimatore GLS, come mostrato in Tabella 5.9, si osserva come l'indice di apertura al commercio internazionale influenzi negativamente i livelli occupazionali dei colletti blu, a conferma di quanto illustrato seguendo l'esempio appena presentato. Si evidenzia anche una relazione negativa tra il valore aggiunto per lavoratore e il livello occupazionale dei colletti blu. La teoria neoclassica potrebbe spiegare tale relazione come l'effetto di un progresso tecnico che danneggia i lavoratori meno qualificati. Nell'esempio che si è fatto precedentemente, invece emerge che la relazione negativa tra valore aggiunto per addetto e occupazione sia in parte riconducibile ai cambiamenti nella struttura produttiva dovuti alla crescente importazione di prodotti semilavorati nell'industria manifatturiera. Ovviamente non è da escludere che il progresso tecnico possa influenzare negativamente il livello occupazionale dei colletti blu, attraverso, ad esempio, l'introduzione di nuove tecniche che sostituiscano il lavoro con il capitale. Si vuole però sottolineare che i cambiamenti nella struttura produttiva non sono dovuti solamente all'effetto del progresso tecnico, bensì costituiscono anche il risultato dell'importazione di prodotti semilavorati. A tal proposito si riporta un passaggio di Feenstra e Hanson (1996), in cui i due autori sottolineano proprio questo aspetto:

These industries, most of which produce semi-durable consumer goods, share two characteristics that make them amenable to outsourcing. First, the production process can be separated into self-contained stages, which facilitates the transport of input across space. [...] Second, production stages vary considerably in the relative intensity with which they use labor of different skill types, which creates a rationale for moving non-skill-intensive activities abroad. Product design and development require workers with at least a college education, and the production of components may require skilled technicians. Product assembly, on the other hand, generally requires workers with only rudimentary skills.¹²⁶

¹²⁶ Feenstra R. C. e Hanson G. H., "Globalization, Outsourcing and Wage Inequality", *The American Economic Review*, vol. 86, 1996, p. 242.

Tabella 5.9: le stime sull'occupazione dei colletti blu

log_emp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	-.0917652	.0073345	-12.51	0.000	-.1061405	-.0773898
log_real_AV	-.1251395	.0152058	-8.23	0.000	-.1549423	-.0953368
occ_code						
41	1.299573	.0627513	20.71	0.000	1.176583	1.422564
43	2.649318	.0538282	49.22	0.000	2.543816	2.754819
49	1.507423	.0607854	24.80	0.000	1.388286	1.62656
51	4.275581	.0489841	87.29	0.000	4.179574	4.371588
53	2.587268	.0494916	52.28	0.000	2.490267	2.68427
d_year3	-.0189964	.0037843	-5.02	0.000	-.0264136	-.0115793
d_year4	-.015811	.0054541	-2.90	0.004	-.0265008	-.0051212
d_year5	-.0224302	.0068084	-3.29	0.001	-.0357743	-.009086
d_year6	-.0530222	.007906	-6.71	0.000	-.0685177	-.0375268
d_year7	-.0836088	.0088804	-9.41	0.000	-.1010141	-.0662036
d_year8	-.2035303	.009353	-21.76	0.000	-.2218619	-.1851986
d_year9	-.2679638	.0109986	-24.36	0.000	-.2895206	-.2464069
d_year10	-.2589623	.0120315	-21.52	0.000	-.2825436	-.2353811
d_year11	-.2538241	.0128177	-19.80	0.000	-.2789463	-.228702
d_year12	-.2557548	.0135491	-18.88	0.000	-.2823107	-.229199
d_year13	-.2553919	.0143355	-17.82	0.000	-.283489	-.2272947
_cons	9.934714	.1770218	56.12	0.000	9.587757	10.28167

Per quanto riguarda la relazione tra l'indice di apertura al commercio internazionale e il livello occupazionale dell'altro gruppo di lavoratori, lo stimatore GLS stabilisce una relazione positiva tra occupazione e commercio internazionale, e la grandezza dell'impatto risulta simile in termini assoluti a quella che il commercio internazionale esercita sui colletti blu.¹²⁷ La modesta contrazione occupazionale di queste categorie è spiegata interamente dalla fase economica recessiva che il Paese sta attraversando. Quello che sembra un paradosso per la teoria neoclassica – l'incremento dei lavoratori i cui salari stanno aumentando, in contraddizione con il principio della minimizzazione dei costi – può essere spiegato dal fenomeno dell'importazione dei beni intermedi, così come già ampiamente riportato. È evidente come i settori manifatturieri stiano subendo una profonda trasformazione della struttura produttiva. Ad una contrazione dell'occupazione di quei lavoratori direttamente coinvolti nella produzione, corrisponde un aumento nell'impiego di manager, analisti finanziari, esperti di marketing e designer. Questo fenomeno non è il risultato del progresso tecnico, né tantomeno una rappresentazione della sostituibilità tra fattori. Questi sono gli effetti di un'economia globalizzata in cui i Paesi più ricchi importano grandi quantità di prodotti quasi finiti, sfruttando il basso costo del lavoro dei Paesi più poveri. In tal senso si può interpretare

¹²⁷ Nelle stime OLS, si rileva un impatto decisamente più marcato delle variabili esplicative sui livelli occupazionali. In particolar modo, sembrerebbe che con una variazione dell'1% dell'indice di apertura al commercio internazionale il livello occupazionale di questo gruppo di lavoratori varia dello 0,4%.

anche la relazione positiva tra valore aggiunto per lavoratore e livello occupazionale in quanto la ricerca della massimizzazione del profitto stravolge la struttura produttiva e la manodopera manifatturiera ne è la vittima sacrificale.

Tabella 5.10: le stime sull'occupazione dei manager, dei professionisti e dei colletti bianchi

log_emp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	.1349921	.019226	7.02	0.000	.0973099	.1726743
log_real_AV	.1056908	.0240116	4.40	0.000	.058629	.1527527
occ_code						
13	-1.111994	.0661656	-16.81	0.000	-1.241677	-.982312
15	-2.070955	.0767946	-26.97	0.000	-2.22147	-1.920441
17	-1.236724	.0892158	-13.86	0.000	-1.411583	-1.061864
19	-2.782481	.0802807	-34.66	0.000	-2.939828	-2.625133
27	-2.880853	.0611916	-47.08	0.000	-3.000786	-2.760919
d_year3	-.0594221	.0068774	-8.64	0.000	-.0729015	-.0459427
d_year4	-.1014451	.0098442	-10.31	0.000	-.1207394	-.0821509
d_year5	-.1275746	.0122553	-10.41	0.000	-.1515946	-.1035546
d_year6	-.1373714	.0140287	-9.79	0.000	-.1648671	-.1098756
d_year7	-.1559601	.0157216	-9.92	0.000	-.1867739	-.1251463
d_year8	-.2074451	.0156655	-13.24	0.000	-.2381489	-.1767413
d_year9	-.3089787	.0187584	-16.47	0.000	-.3457445	-.2722129
d_year10	-.3005771	.0208295	-14.43	0.000	-.3414021	-.259752
d_year11	-.2796818	.0219177	-12.76	0.000	-.3226398	-.2367239
d_year12	-.2719933	.0227433	-11.96	0.000	-.3165693	-.2274173
d_year13	-.2693442	.023881	-11.28	0.000	-.3161502	-.2225383
_cons	9.234774	.2832979	32.60	0.000	8.679521	9.790028

5.6.2 Il factor content of trade

Replicando l'analisi – con l'opportuna sostituzione dell'indice di apertura al commercio internazionale con il factor content of trade –nel caso dei lavoratori “meno qualificati”, attraverso le stime GLS, la relazione diretta tra factor content e livello occupazionale sta a indicare che quando in un settore si registra un avanzo commerciale, aumenta il livello occupazionale dei lavoratori meno qualificati. Da un punto di vista teorico, si osserva però che l'utilizzo del Factor Content of Trade – anche se in alcuni lavori empirici è stato impiegato, come nel già citato contributo di Sachs e Shatz – è improprio poiché il factor content misura la scarsità relativa del fattore per spiegarne la remunerazione. Come chiarito nel secondo capitolo, un settore registra un avanzo commerciale quando possiede un vantaggio comparato nei confronti del resto del mondo. Tale vantaggio comparato per Stati Uniti risiede, per ipotesi, nell'utilizzo di lavoratori più qualificati e

quindi i settori in *surplus* commerciale sono quelli caratterizzati da un uso intensivo di tali lavoratori. Ciò significa che un'espansione del settore, evidenziata dal *surplus* commerciale, comporta un aumento della domanda di lavoratori qualificati maggiore dell'aumento della domanda di lavoratori meno qualificati. Questo si riflette in un aumento relativo dei salari dei lavoratori qualificati. Dunque il Factor Content è uno strumento teorico che dovrebbe spiegare solamente i movimenti dei salari e, come si è visto, nell'analisi precedente si è dimostrato inefficace, portando addirittura alla luce un paradosso. L'effetto sull'occupazione, previsto dalla teoria neoclassica, è quello derivante dal teorema Stolper-Samuelson secondo cui, all'aumentare del salario dei lavoratori più qualificati, il principio di minimizzazione dei costi fa sì che si passi a tecniche che risparmiano il fattore diventato economicamente più costoso. Poiché l'aumento dei salari dei lavoratori "più qualificati" è un dato di fatto – che dipenda o meno dall'influenza del commercio internazionale – si dovrebbe osservare nella struttura produttiva di qualsiasi settore un aumento dell'impiego di quel fattore diventato relativamente più economico.

Nel primo capitolo della tesi, si è visto come in molti contributi gli autori invocassero il progresso tecnico come elemento esterno in grado di spiegare le contraddizioni tra teoria ed evidenza empirica. Infatti, solamente un forte aumento della produttività dei lavoratori più qualificati permetterebbe alla teoria neoclassica di essere coerente con l'evidenza empirica. Nell'esempio costruito all'inizio del paragrafo, si è dimostrato però che anche il commercio internazionale può modificare sensibilmente la struttura produttiva di un settore. Inoltre si è osservato come un settore che registra un avanzo commerciale – che per definizione, è in espansione – possa avere una contrazione dell'occupazione, in seguito alla massiccia importazione di beni intermedi. Non è necessario discutere se si tratti di effetti derivanti da una delocalizzazione – ossia la stessa multinazionale che sposta una o più fasi del processo produttivo in un altro Paese – o dalla semplice importazione da un'altra impresa, dato che l'effetto sull'occupazione resta lo stesso. Si potrebbe inoltre affermare che l'enorme risparmio di manodopera, indotto dall'importazione di beni intermedi così come dalla riduzione dei salari dei lavoratori meno qualificati, potrebbe contribuire alla spiegazione dell'aumento dei salari dei lavoratori più qualificati o, per meglio dire, di coloro che non subiscono la concorrenza dei lavoratori del resto del mondo. Un minor costo di realizzazione dei beni

intermedi, dovuto ad un minor costo del lavoro, può determinare un più alto valore aggiunto delle fasi produttive che realizzano il prodotto finale. Se infatti il prezzo dei beni finali non si riduce dello stesso ammontare del costo risparmiato nelle fasi iniziali del processo produttivo, per definizione aumenta il valore aggiunto che si determina nelle fasi successive della produzione. Questo aumento del valore aggiunto dei lavoratori “più qualificati” potrebbe trarre in inganno i teorici neoclassici, che potrebbero interpretarlo come un aumento di produttività quale risultato del progresso tecnico. In realtà, come è stato già detto, è solamente il frutto del commercio internazionale dei beni intermedi.

Si vuole qui sottolineare, ancora una volta, che i cambiamenti nella struttura produttiva non si ritiene siano legati al progresso tecnico, bensì agli effetti del commercio internazionale e più in generale della globalizzazione. Si potrebbe dire che il progresso tecnico ha reso possibile questi cambiamenti attraverso l’abbattimento dei costi di comunicazione, di trasporto e l’introduzione di fasi produttive che possono essere isolate dalle altre e compiute in altre parti del mondo. Cade pertanto quella necessità teorica di contrapporre gli effetti del commercio internazionale a quelli del progresso tecnico sull’occupazione, perché entrambi potrebbero determinare una contrazione occupazionale di quei lavoratori coinvolti direttamente nella produzione. Tralasciando l’effetto Stolper-Samuelson – di cui si sono evidenziati i limiti teorici nel secondo capitolo – è possibile interpretare il segno negativo del coefficiente di elasticità come una conferma della bontà del ragionamento appena esposto. D’altronde nel periodo osservato il valore aggiunto del settore manifatturiero passa dal 13,4% al 12,1% della quota PIL. Ciò significa che il deficit di bilancia commerciale, come strumento che rileva la contrazione del settore, non è sufficiente a spiegare la drammatica caduta occupazionale. La contrazione degli occupati dai 14,5 milioni di nel 2002 ai poco più di 11 milioni nel 2014 non può essere ricondotta esclusivamente all’effetto del progresso tecnico, bensì sembra più ragionevole interpretarla quale risultato dei cambiamenti nella struttura produttiva indotti dal commercio internazionale in seguito al crescente volume di importazioni di beni intermedi. Tali importazioni colpiscono fortemente i livelli occupazionali dei colletti blu, i quali rappresentano la categoria più numerosa all’interno del processo produttivo.

Tabella 5.11: il factor content e il livello occupazionale dei lavoratori “meno qualificati”

log_emp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	.3012443	.0253948	11.86	0.000	.2514713	.3510172
log_real_AV	-.0515348	.0172505	-2.99	0.003	-.0853453	-.0177244
occ_code						
41	1.574559	.0499553	31.52	0.000	1.476649	1.67247
43	2.773695	.0457752	60.59	0.000	2.683978	2.863413
49	2.044428	.0659174	31.02	0.000	1.915233	2.173624
51	4.464981	.0453109	98.54	0.000	4.376173	4.553789
53	2.61411	.0485346	53.86	0.000	2.518984	2.709236
d_year3	-.0203191	.0045598	-4.46	0.000	-.0292562	-.0113819
d_year4	-.0220698	.0064328	-3.43	0.001	-.034678	-.0094617
d_year5	-.0324931	.0077899	-4.17	0.000	-.0477611	-.0172251
d_year6	-.0675729	.0086944	-7.77	0.000	-.0846137	-.0505322
d_year7	-.111229	.0093281	-11.92	0.000	-.1295117	-.0929463
d_year8	-.2332838	.0099631	-23.41	0.000	-.2528112	-.2137565
d_year9	-.307657	.0111445	-27.61	0.000	-.3294997	-.2858143
d_year10	-.3110341	.0117814	-26.40	0.000	-.3341251	-.287943
d_year11	-.31019	.0124999	-24.82	0.000	-.3346894	-.2856906
d_year12	-.3126564	.0132185	-23.65	0.000	-.3385643	-.2867485
d_year13	-.3073404	.0141067	-21.79	0.000	-.3349889	-.2796918
_cons	8.910229	.2019817	44.11	0.000	8.514352	9.306106

Tabella 5.12: il factor content e il livello occupazionale dei lavoratori “più qualificati”

log_emp	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	.0960191	.0343529	2.80	0.005	.0286886	.1633495
log_real_AV	.1545087	.0206975	7.47	0.000	.1139423	.195075
occ_code						
13	-.9416361	.0611131	-15.40	0.000	-1.061451	-.8218215
15	-1.788544	.088717	-20.16	0.000	-1.962426	-1.614662
17	-.7073386	.0604009	-11.71	0.000	-.8257222	-.5889549
19	-2.408647	.0723592	-33.29	0.000	-2.550469	-2.266826
27	-2.739538	.0747442	-36.65	0.000	-2.886033	-2.593042
d_year3	-.0458243	.006718	-6.82	0.000	-.0589913	-.0326573
d_year4	-.0773491	.0094314	-8.20	0.000	-.0958343	-.0588639
d_year5	-.0920294	.0113944	-8.08	0.000	-.1143619	-.0696969
d_year6	-.0945952	.0127797	-7.40	0.000	-.1196428	-.0695475
d_year7	-.1026333	.0139266	-7.37	0.000	-.129929	-.0753376
d_year8	-.1781353	.0151767	-11.74	0.000	-.207881	-.1483895
d_year9	-.2531702	.0166248	-15.23	0.000	-.2857542	-.2205861
d_year10	-.2205676	.0176037	-12.53	0.000	-.2550702	-.186065
d_year11	-.1951817	.0186608	-10.46	0.000	-.2317561	-.1586072
d_year12	-.1866563	.0196678	-9.49	0.000	-.2252044	-.1481082
d_year13	-.1771151	.0208463	-8.50	0.000	-.2179731	-.136257
_cons	8.627704	.2357413	36.60	0.000	8.16566	9.089749

Passando invece a osservare i risultati ottenuti per i lavoratori più qualificati, le stime GLS evidenziano una relazione positiva tra il factor content e il livello occupazionale inferiore a quella che lega l'indice al il livello occupazionale dei lavoratori meno qualificati. È da notare che la variabile relativa al valore aggiunto per lavoratore non è significativa, un'evidenza che indica che non è il progresso tecnico a spiegare i

cambiamenti nei livelli occupazionali delle categorie di lavoratori osservate. Questo contribuisce a rafforzare l'interpretazione appena fornita sui cambiamenti nella struttura produttiva del settore manifatturiero statunitense. Il fatto che l'occupazione di questi lavoratori diminuisca molto meno di quanto accada ai lavoratori dell'altro gruppo non dipende dal progresso tecnico, quanto piuttosto dal fatto che il commercio internazionale agisce principalmente sulle occupazioni coinvolte nella produzione attraverso la massiccia importazione di beni intermedi.

5.7 Considerazioni finali

In questo capitolo si è voluto dare un riscontro empirico alle considerazioni teoriche riguardo l'influenza del commercio internazionale sui salari e sui livelli occupazionali, con un *focus* sul settore manifatturiero statunitense. L'analisi condotta ha permesso di chiarire le dinamiche all'interno delle diverse categorie dei lavoratori coinvolti nei settori osservati lungo un arco temporale di 13 anni, ossia dal 2002 al 2014. Per quanto riguarda i salari, l'indagine conferma i dubbi teorici sull'efficacia del factor content of trade. In particolare, si riscontra una relazione significativa e positiva tra il factor content e il salario dei colletti blu, che rappresenta un paradosso per la teoria neoclassica. Infatti tale risultato implica che se il settore in questione è in avanzo commerciale, il salario dei colletti blu aumenta. Per la teoria neoclassica, i settori in avanzo commerciale sono quelli che possiedono un vantaggio comparato dovuto al ricorso intensivo del fattore lavoro più qualificato. Poiché i settori che registrano un avanzo commerciale sono considerati settori in espansione, aumenta la domanda relativa di lavoro più qualificato e di conseguenza ne aumenta la remunerazione. Al contrario, si riduce la remunerazione dei lavoratori meno qualificati. Ciò significa che tra il Factor Content of Trade e il salario dei lavoratori meno qualificati dovrebbe stabilirsi una relazione inversa. Il paradosso del factor content mina anche la solidità del nucleo teorico neoclassico, poiché poggia sul concetto della scarsità relativa come principio di determinazione dei prezzi.

Soprattutto per quanto riguarda il salario, vi è la forte perplessità che questo possa rappresentare di fatto un indice di scarsità relativa del lavoro. Si ritiene piuttosto che il

salario, in un'ottica classica, rifletta la forza contrattuale dei lavoratori e, in tal senso, l'indice di apertura al commercio internazionale fornisce una spiegazione più efficiente di come la concorrenza estera possa influenzare le remunerazioni dei lavoratori. La possibilità di importare beni finali, o beni intermedi, a un più basso costo sottopone i lavoratori coinvolti nei settori manifatturieri statunitensi a una competizione con i lavoratori di quei Paesi caratterizzati da un livello salariale inferiore, come ad esempio la Cina e il Messico da cui provengono la maggior parte delle importazioni. Il Factor Content of Trade non è in grado di rappresentare questa condizione perché non è la bilancia commerciale a determinare la concorrenza tra lavoratori, bensì è il volume degli scambi internazionali. Quanto più l'economia di un Paese sviluppato, come gli Stati Uniti, è aperta al commercio internazionale, tanto più i lavoratori soffriranno la concorrenza con i lavoratori dei Paesi più poveri.

Inoltre la riduzione del costo della manodopera – dovuta alla riduzione dei salari degli operai americani così come all'importazione di beni semilavorati – determina una riduzione del valore aggiunto delle fasi in cui il prodotto viene effettivamente realizzato. Se il prezzo del bene finale non si riduce di pari ammontare, per definizione il valore aggiunto degli altri processi aumenta. In tal senso potrebbe spiegarsi l'incremento salariale percepito da quei lavoratori coinvolti in tali processi. Il commercio internazionale danneggia i lavoratori che soffrono la concorrenza delle importazioni dei semilavorati e, al contempo, favorisce le remunerazioni di quei lavoratori che non sono direttamente impiegati nella produzione.

Con riferimento all'occupazione, l'evidenza empirica dimostra la piena efficacia dell'indice di apertura al commercio internazionale nello spiegare le trasformazioni della struttura produttiva manifatturiera. Come già anticipato, il grande volume di importazioni di beni semilavorati colpisce duramente il livello occupazionale dei lavoratori direttamente coinvolti nella produzione. Parallelamente può favorire la creazione di posti di lavoro nelle restanti fasi della catena del valore aggiunto. D'altronde grazie alla forte riduzione del costo della manodopera, le imprese diventano più competitive sul mercato internazionale e ciò può portare ad un'espansione delle attività di gestione, finanza, progettazione, design e marketing. Questa radicale trasformazione della struttura produttiva non è il frutto del progresso tecnico, bensì la

conseguenza di un'economia globalizzata in cui i grandi capitalisti possono spostare intere fasi della produzione in totale libertà, alla continua ricerca di chi è disposto a lavorare al minor salario possibile. Il progresso tecnico ha il compito di abbattere i costi di comunicazione, di trasporto e soprattutto quello di creare processi produttivi sempre più semplici e isolati dalle restanti fasi della catena di produzione, in modo tale da poter impiegare lavoratori sempre meno qualificati in qualsiasi parte del mondo. In tal senso si rifiuta la narrazione neoclassica della contrapposizione tra commercio internazionale e progresso tecnico per quanto riguarda gli effetti sul mercato del lavoro. Entrambi sono strumenti nelle mani dei capitalisti per ridurre la forza contrattuale dei lavoratori e ottenere il massimo saggio di profitto possibile. Non si vuole negare a priori che il commercio internazionale possa portare benefici all'economia di un Paese, quando opportunamente regolamentato. Si contesta l'idea per cui più si lascia libertà al mercato di agire e più questo porterà benessere all'intera collettività, quando in realtà gli unici a trarne vantaggio sono i capitalisti. La piena libertà di circolazione delle merci e dei capitali, travalicando i confini nazionali, crea un unico e immenso esercito industriale di riserva che stringe in una morsa fatale i lavoratori dei Paesi più sviluppati, che godono di quei diritti faticosamente ottenuti appena il secolo scorso.

Conclusioni

In questa tesi si è cercato di mettere in evidenza le difficoltà cui va incontro la teoria neoclassica nello spiegare la possibile influenza del commercio internazionale sul mercato del lavoro, sia da un punto di vista teorico sia per quanto riguarda il riscontro empirico. Al fine di prevedere quali possano essere le conseguenze di una maggiore apertura al commercio internazionale sull'andamento dei differenziali salariali e sui cambiamenti della struttura produttiva, la teoria neoclassica fa riferimento al modello sviluppato da Heckscher, Ohlin e Samuelson. In particolare si sollevano dubbi sulla validità del teorema Stolper-Samuelson e del Factor Content of Trade di predire correttamente i cambiamenti nel mercato del lavoro in seguito ad una maggiore apertura al commercio internazionale. Si è visto come una volta rimossa l'ipotesi di irreversibilità dell'intensità fattoriale, poiché insostenibile, il modello neoclassico non è più in grado di prevedere cosa succede ai salari e ai livelli occupazionali. Si rifiuta inoltre la narrazione secondo cui i migliori, i lavoratori qualificati, traggano beneficio mentre i peggiori, coloro che non possiedono qualifiche, siano penalizzati. Sembrerebbe quasi una forma di giustizia sociale, perché chi si impegna di più viene premiato da maggiori remunerazioni. Innanzitutto, l'evidenza empirica mostra che il potere d'acquisto dei salari non è cresciuto in questi ultimi 15 anni, e anche all'interno delle singole categorie lavorative non si registrano incrementi sensibili se non in rari casi.

Ciò che si osserva in realtà è una forte contrazione della quota salari sul PIL statunitense, e tale andamento procede ininterrottamente dalla fine degli anni '70 dello scorso secolo. Inoltre, nella maggior parte dei casi si confonde il livello di istruzione con un attestato di qualifica lavorativa. La possibilità di studiare, soprattutto in un paese come gli Stati Uniti, è spesso legata alle condizioni economiche della famiglia di provenienza e ciò ha poco a che fare con il concetto di meritocrazia a cui spesso la teoria neoclassica fa riferimento. Non si è poveri perché non si possiede un diploma universitario, bensì spesso è vero il contrario. Non si possiede un diploma universitario perché si è poveri. In altri termini, si deve distinguere ciò che è causa da ciò che è effetto. È importante sottolineare che con ciò non si vuole negare che le diverse capacità dei

lavoratori possano determinare saggi di salario differenti, quanto piuttosto che vi è una molteplicità di fattori, sia economici che storico-sociali, che concorre alla formazione dei saggi di salario delle diverse categorie di lavoratori.

La teoria neoclassica, dei pagamenti dei fattori in base al loro rendimento marginale, sottovaluta anzitutto il ruolo della contrattazione salariale tra le parti sociali. Sembra infatti difficile negare che la forza contrattuale del capitalista risulti superiore a quella del singolo lavoratore, e che dunque la presenza di un sindacato di categoria in un determinato settore possa garantire, attraverso la contrattazione collettiva, saggi di salario più elevati rispetto ad una situazione di contrattazione privata individuale. Con riferimento ai differenziali salariali, i sindacati proteggono maggiormente quei lavoratori che singolarmente possiedono meno forza contrattuale. Dunque, tra le possibili spiegazioni, l'allontanamento dei lavoratori dai sindacati può rappresentare una causa dell'aumento dei differenziali salariali. In merito al commercio internazionale, è evidente che coloro che sono esposti alla concorrenza dei lavoratori del resto del mondo perdano forza contrattuale. Spesso le imprese costringono i lavoratori ad accettare condizioni economiche al ribasso, sotto la minaccia di fallimento o di delocalizzazione. Allo stesso tempo le imprese statunitensi soffrono la concorrenza delle imprese straniere quando queste possono contare sul basso costo della manodopera, e l'eventuale perdita di profitto dovuta ad una riduzione dei prezzi spesso viene attenuata da una contrazione dei salari. Tuttavia le stesse imprese statunitensi possono costringere i lavoratori ad accettare remunerazioni più basse, anche quando in realtà non sono obbligate a praticare prezzi più bassi a causa delle importazioni competitive. Soprattutto nel caso di grandi imprese, come le multinazionali, la possibilità di trasferire le fasi di produzione in altri paesi – anche solamente come minaccia – mette i lavoratori nelle condizioni di dover accettare salari inferiori per non perdere il posto di lavoro.

Oltre a elementi di discriminazione razziale o di genere e ad altri elementi di natura sociale, centrale in realtà nella determinazione dei differenziali salariali sembra esservi il grado di sostituibilità del lavoratore nel processo lavorativo. Si potrebbe dire che la sostituibilità lega il principio della contrattazione a quello delle conoscenze e delle abilità. Quanto più un lavoratore è sostituibile, da un altro lavoratore o da una macchina, tanto meno egli otterrà in termini di remunerazione dal lavoro svolto. Viceversa, quanto

meno egli è sostituibile, tanto più sarà in grado di ottenere. Il risultato è sempre dovuto alla forza contrattuale del lavoratore, la quale, esulando per un istante dalle logiche di sindacati e politiche nazionali, è influenzata dall'estensione e dalla particolarità delle conoscenze che il lavoratore ha del processo produttivo. Quanto più il lavoratore è padrone del processo produttivo, tanto più egli sarà indispensabile per l'imprenditore. L'idea di sostituibilità del lavoratore porta a riflettere sul concetto di specializzazione del lavoro come possibile elemento determinante nella formazione dei differenziali salariali. La frammentazione del processo produttivo ha creato lavori che nei periodi precedenti alla rivoluzione industriale erano solamente una sfera specifica della professione esercitata. Se si considera il famoso esempio di Adam Smith, i giovani apprendisti erano sicuramente in grado di produrre più chiodi del mastro fabbro, ma il compenso del lavoro del fabbro era sicuramente maggiore. Ciò non derivava solamente dalla natura corporativa del mestiere, che garantiva guadagni superiori a quelli realizzabili in condizioni di concorrenza, ma anche grazie all'estensione della conoscenza sul processo produttivo, che garantiva una forza contrattuale superiore. La specializzazione sicuramente comporta una maggiore produzione, non sempre però è in grado di far ottenere compensi maggiori. L'introduzione delle macchine, ad esempio, ha modificato il processo produttivo incorporando sempre più il lavoro in diverse fasi e creando sempre più mansioni ridotte e semplici, in modo tale da poter essere svolte dalle macchine stesse. Bisogna dunque far chiarezza da ciò che può essere una specializzazione del lavoro, ossia una conoscenza che va ad aggiungersi a quelle già possedute, da quella che è semplicemente il risultato della divisione del lavoro.

Anche in questo caso, il commercio internazionale gioca un ruolo importante sulla frammentazione del processo produttivo. Infatti i capitalisti per poter sfruttare l'abbondanza di manodopera a basso costo negli altri paesi, al fine di aumentare i profitti, devono rendere questi lavoratori in grado di utilizzare le tecniche produttive più efficienti. Ciò risulta tanto più facile quanto più è limitata la conoscenza del processo produttivo richiesta ai lavoratori. Infatti i lavoratori dei paesi più poveri spesso non dispongono delle tecnologie più avanzate e in molti casi viene richiesto loro di produrre beni di cui magari ne ignorano addirittura l'esistenza, o più semplicemente non hanno esperienza di tale processo produttivo. A tal fine risultano fondamentali gli investimenti diretti all'estero – non a caso il volume di questi investimenti cresce notevolmente negli

ultimi anni – che permettono l’esportazione delle condizioni tecniche anche nei paesi più arretrati tecnologicamente, premessa fondamentale per le delocalizzazioni. Gli investimenti diretti esteri rappresentano, sotto questo punto di vista, l’anello di congiunzione tra il commercio internazionale e il progresso tecnico. Di questi ultimi si rifiuta infatti la contrapposizione degli effetti sul mercato del lavoro, così descritta dalla teoria neoclassica. Entrambi, commercio internazionale e progresso tecnico, sono strumenti nelle mani dei capitalisti al fine di perseguire il massimo profitto. Dequalificando i lavoratori, statunitensi o stranieri che siano, quest’ultimi diventano più facilmente sostituibili e di conseguenza perdono forza contrattuale come evidenziato dalla contrazione dei salari.

Vi è inoltre da considerare il fenomeno migratorio come possibile ulteriore elemento che può indebolire la forza contrattuale dei lavoratori. Prendendo le distanze da qualsiasi forma di nazionalismo, è lo stesso sistema di produzione capitalista a giovare delle grandi masse di immigrati provenienti dai paesi più poveri. Non è sempre possibile delocalizzare le fasi produttive, ricorrendo alla manodopera sparsa nel resto del mondo. Si rende necessario allora portare all’interno dei confini nazionali quei lavoratori disposti ad accettare condizioni e retribuzioni sensibilmente inferiori a quelle regolamentate istituzionalmente dai contratti collettivi. Da questo punto di vista, i lavoratori provenienti dal resto del mondo ingrossano le fila dell’esercito industriale di riserva e riducono ancora di più la forza contrattuale dei lavoratori statunitensi. Tuttavia, i salari dei lavoratori statunitensi non possono diminuire al punto tale da essere paragonabili a quelli percepiti dai lavoratori dei paesi più poveri. Vi sono caratteri storico-sociali che determinano un livello minimo salariale, riprendendo l’analisi classica sulla formazione dei salari, al di sotto del quale i lavoratori statunitensi non sono disposti a lavorare. Questo si può trasformare, nel settore manifatturiero, in una enorme perdita di posti di lavoro per gli operai impiegati nella produzione diretta. Si prendono dunque le distanze dal teorema Stolper-Samuelson, e più in generale dalla teoria neoclassica, che prevede un aumento dei lavoratori che diventano più economici per l’impresa, seguendo il principio di minimizzazione dei costi. La forma liberista del commercio internazionale negli Stati Uniti, non solo determina una contrazione salariale dei lavoratori che già guadagnano meno di quelli appartenenti ad altre categorie, inoltre ne causa una rapida diminuzione dei livelli occupazionali nel settore manifatturiero.

A tal proposito, nel quinto capitolo della tesi, si dimostra l'esistenza di una relazione significativa tra salari e indice di apertura al commercio internazionale, confermando le considerazioni teoriche formulate seguendo un approccio classico. Infatti dall'analisi emerge un'influenza negativa per i salari dei lavoratori impiegati nella produzione, nel trasporto e in generale collocati nelle sfere più basse della struttura aziendale. Viceversa, vi è un'influenza positiva del commercio internazionale per i manager, gli impiegati nell'area finanziaria, sviluppo e ricerca, informatica. Ciò è in linea con quanto esposto precedentemente, evidenziando come il commercio internazionale possa indebolire la forza contrattuale dei lavoratori impiegati nella manodopera meno qualificata, in quanto soffrono la concorrenza dei lavoratori degli altri paesi. L'influenza positiva sui salari degli altri lavoratori in realtà è anche un riflesso della contrazione del costo della manodopera, in quanto le restanti fasi del processo produttivo vedono aumentare il loro valore aggiunto come conseguenza della riduzione del valore aggiunto della manodopera. Per quanto riguarda l'occupazione, si sottolinea che il Factor Content of Trade – nonostante venga utilizzato in molti lavori, tra cui Sachs e Shatz (1994) – non è in realtà lo strumento teorico per rilevare l'influenza del commercio internazionale secondo l'approccio neoclassico. Infatti si dovrebbe verificare l'effetto Stolper-Samuelson, ossia un aumento relativo dei lavoratori la cui remunerazione salariale si riduce. L'evidenza empirica mostra invece una forte contrazione dell'occupazione di quelle categorie già penalizzate da una diminuzione del salario, in particolare degli operai addetti alla produzione. Viceversa, quando si utilizza l'indice di apertura al commercio internazionale emerge una relazione significativa e negativa per le suddette categorie, confermando ancora una volta la bontà delle argomentazioni teoriche dell'approccio classico.

Da ultimo, il lavoro svolto in questa tesi fornisce anche degli spunti di riflessione su questioni teoriche ed empiriche. Per quanto riguarda il primo aspetto, data l'importanza e l'attualità dell'argomento, si ritiene necessario un lavoro di approfondimento sulla validità di alcuni principi generali da un punto di vista classico. La trattazione del principio dei vantaggi comparati, ad esempio, potrebbe essere contestualizzata permettendo la libera circolazione dei capitali. Sarebbe inoltre interessante introdurre lo scambio di merci semilavorate, come già anticipato in questa tesi. Si potrebbe infine rimuovere la condizione di pareggio nel saldo di bilancia commerciale, come

probabilmente ipotizzato da Ricardo, qualora non fosse più necessario detenere moneta estera nel caso di un'area geografica in cui si adotta una valuta comune, come l'Unione Europea. Restando al vecchio continente, da un punto di vista empirico, si potrebbero valutare gli effetti della maggiore apertura al commercio internazionale, intra- ed extra-europeo, sul mercato del lavoro e sulla capacità produttiva dei paesi più sviluppati. D'altronde il principio dell'austerità, come strumento per aumentare la competitività sui mercati internazionali, è stato uno degli obiettivi prioritari della politica economica dell'Unione Europea. L'austerità, provocando una forte diminuzione della domanda interna, è stata la causa della chiusura di molte imprese, soprattutto nel settore manifatturiero, e di conseguenza causa di licenziamenti di massa e riduzioni salariali, ma probabilmente tali effetti sono stati ampliati da una maggiore apertura al commercio internazionale e dalla libera circolazione dei capitali.

APPENDICE A : GRAFICI E TABELLE RELATIVE AL CAPITOLO 3

Grafico A.1 : salario medio e livello occupazionale dei manager



Grafico A.2 : salario medio e livello occupazionale nel settore finanziario

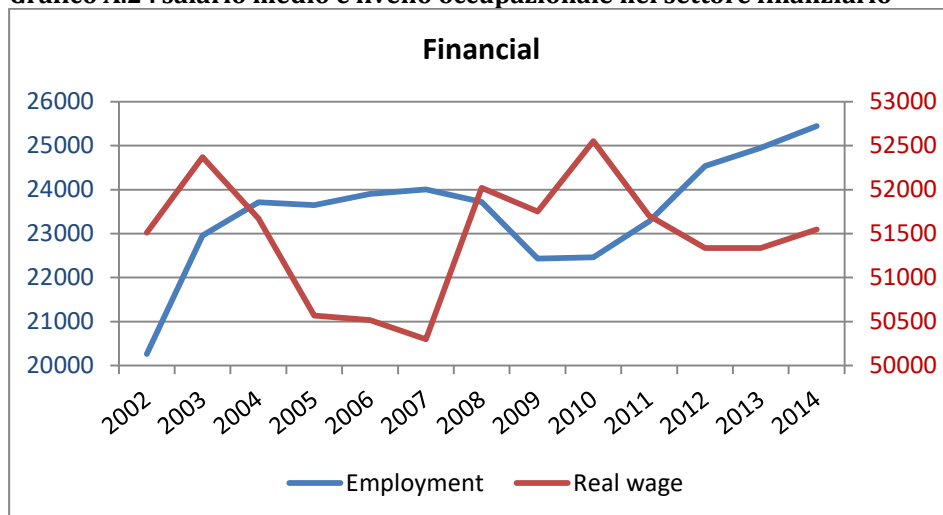


Grafico A.3 : salario medio e livello occupazionale di informatici e matematici

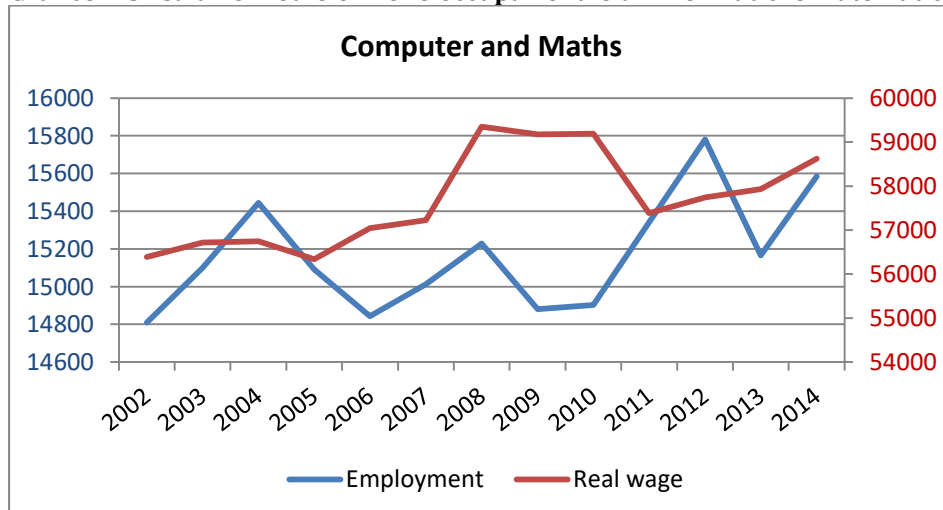


Grafico A.4 : salario medio e livello occupazionale di architetti e ingegneri

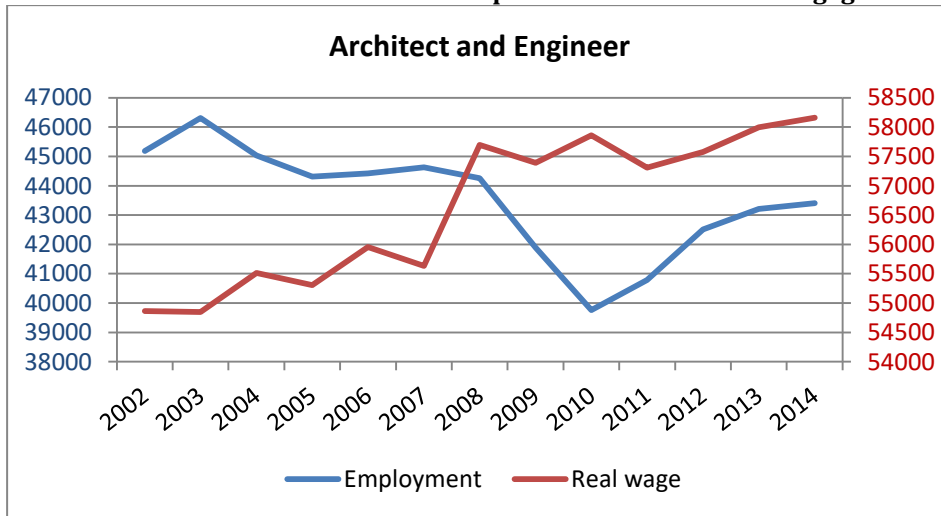


Grafico A.5 : salario medio e livello occupazionale di scienziati e ricercatori

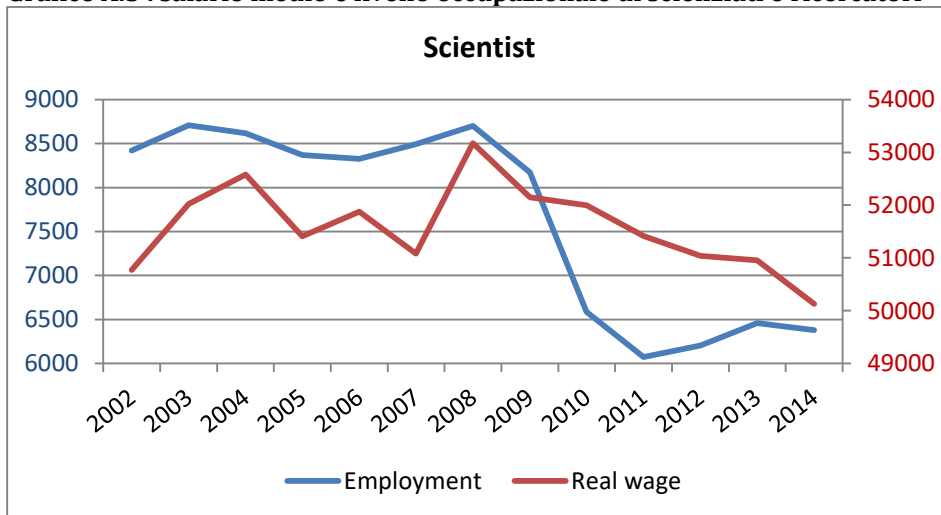


Grafico A.6 : salario medio e livello occupazionale di design e comunicazione

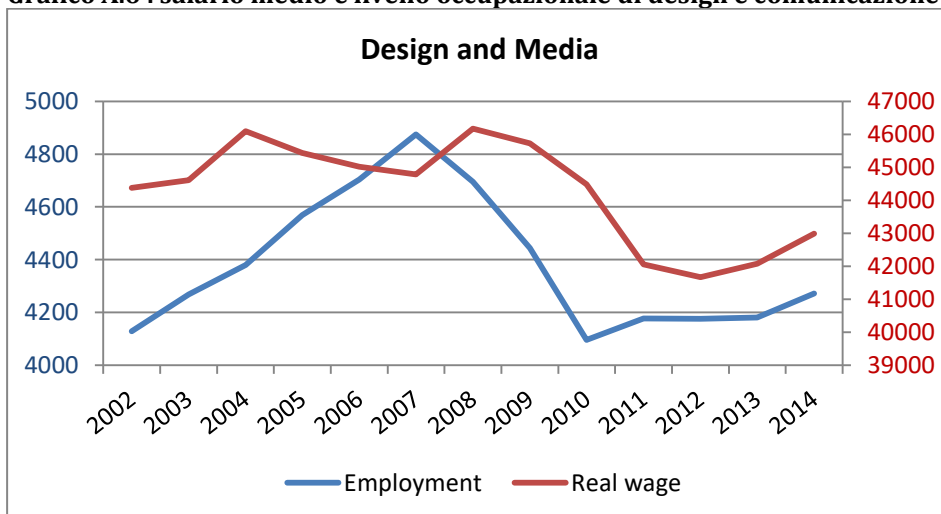


Grafico A.7 : salario medio e livello occupazionale degli addetti alla manutenzione e pulizia

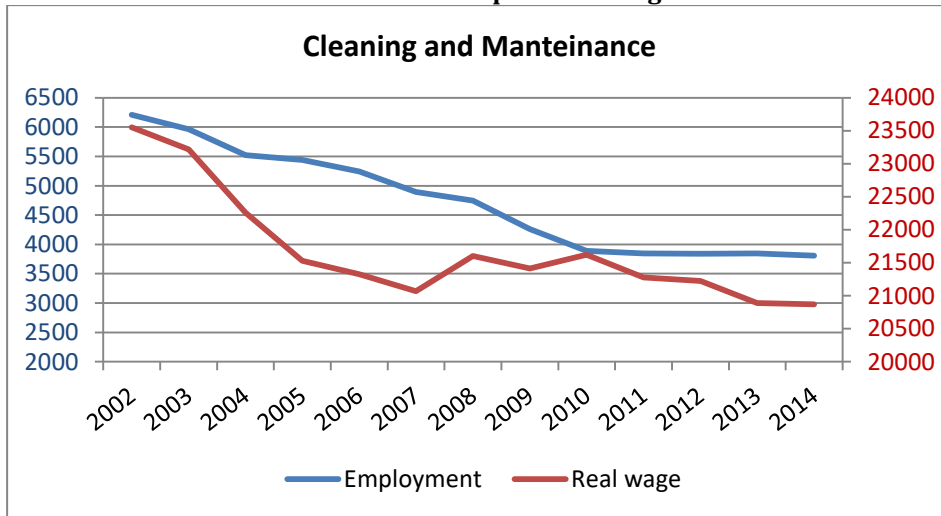


Grafico A.8 : salario medio e livello occupazionale degli impiegati amministrativi

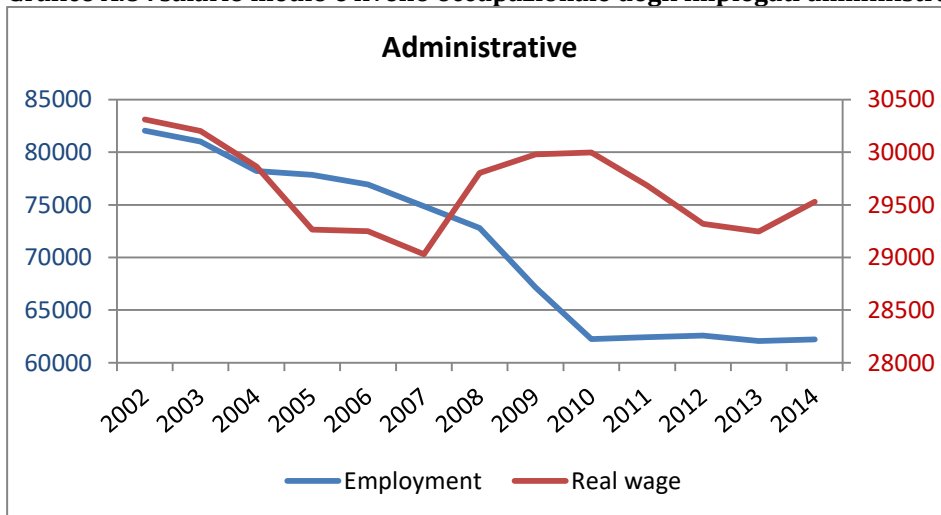


Grafico A.9 : salario medio e livello occupazionale del settore vendite

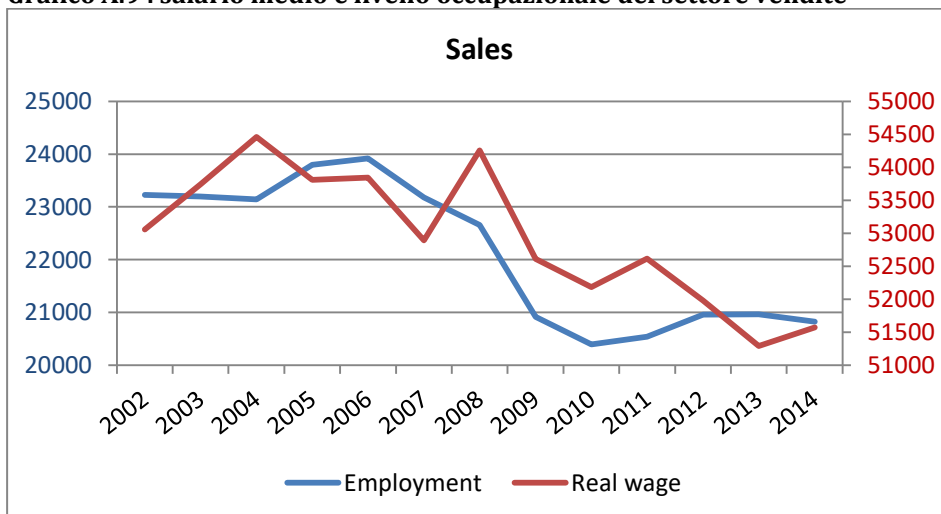


Grafico A.10 : salario medio e livello occupazionale dei tecnici di manutenzione e riparazione

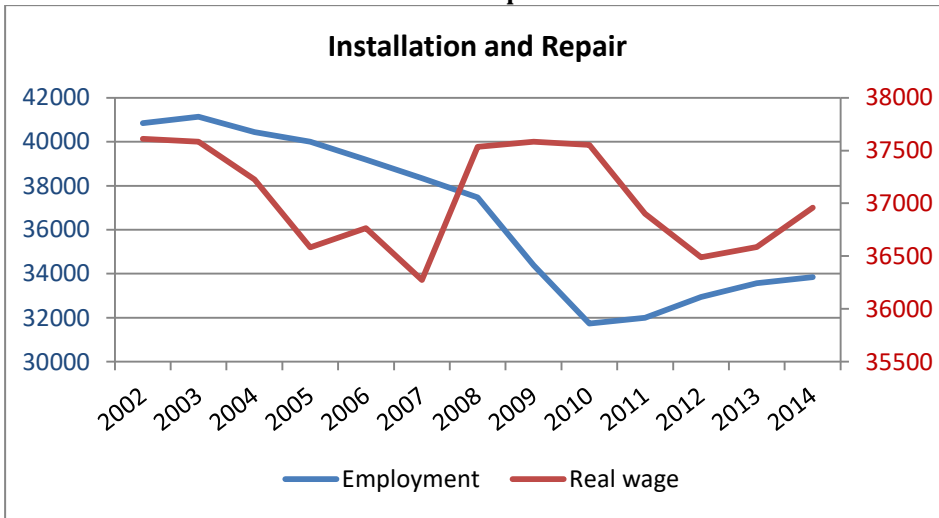


Grafico A.11 : salario medio e livello occupazionale dei operai

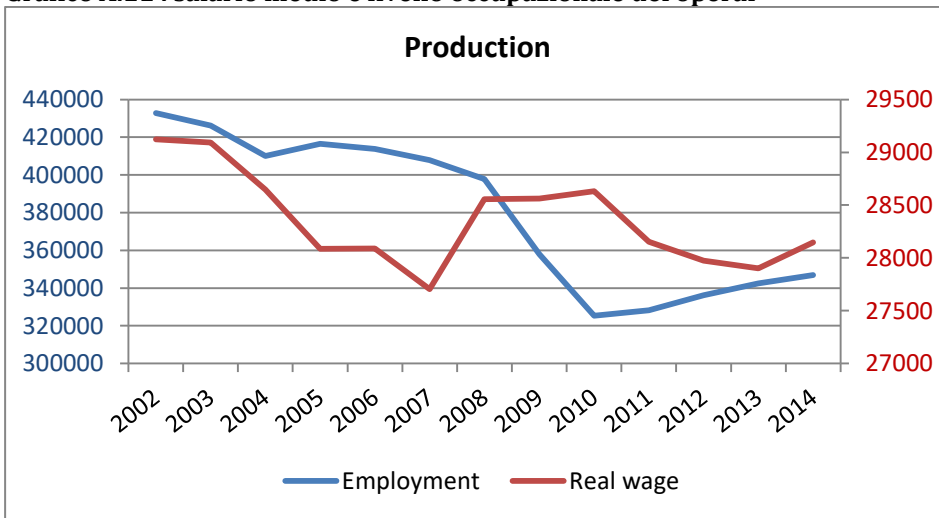


Grafico A.12 : salario medio e livello occupazionale degli addetti al settore trasporti

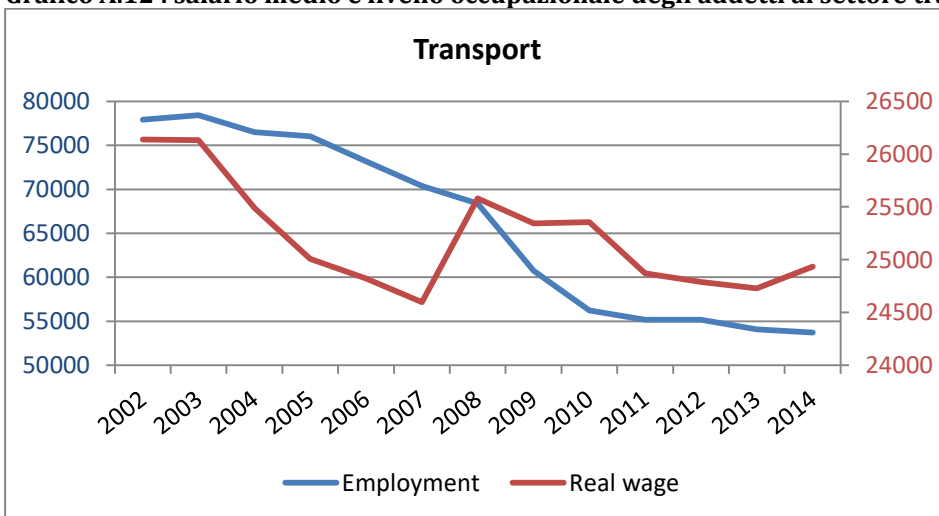


Grafico A.13 : i settori 311-312

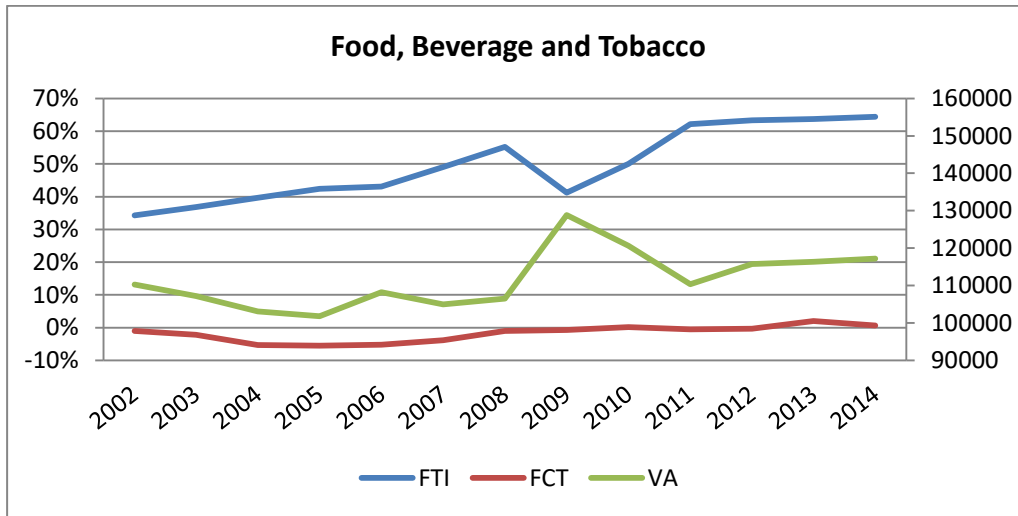


Grafico A.14 : i settori 313-314

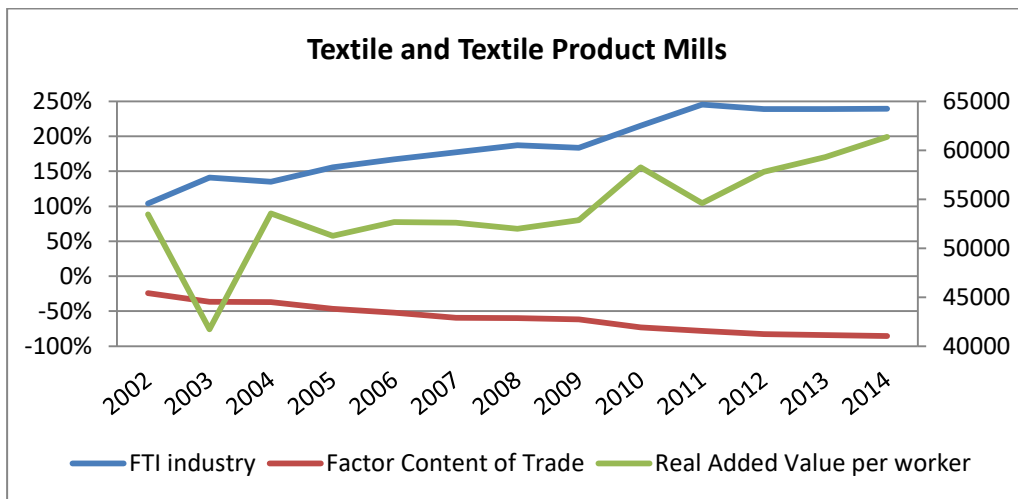


Grafico A.15 : i settori 315-316

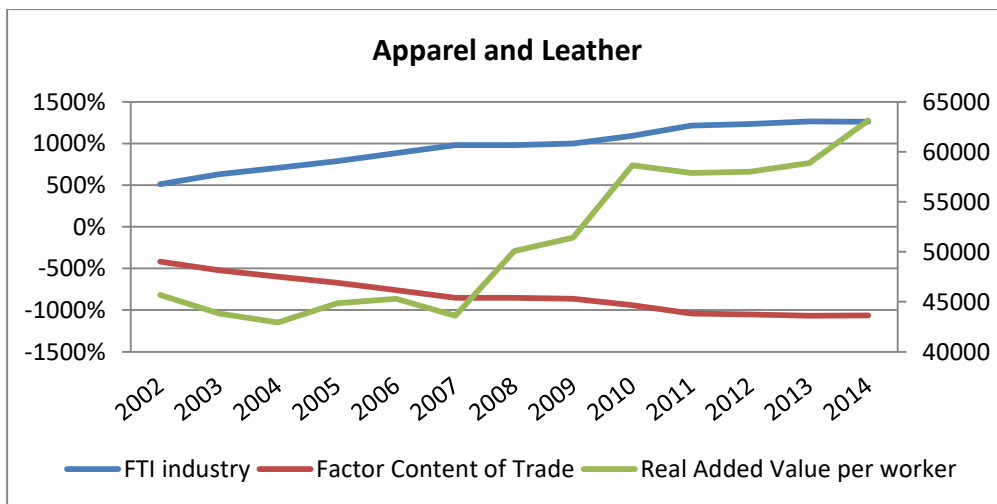


Grafico A.16 : il settore 321



Grafico A.17 : il settore 322

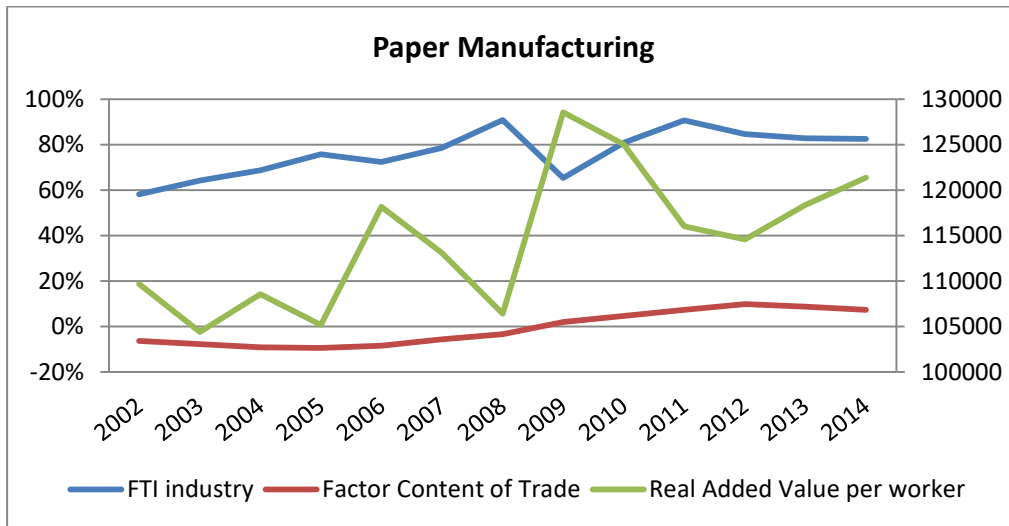


Grafico A.18 : il settore 323

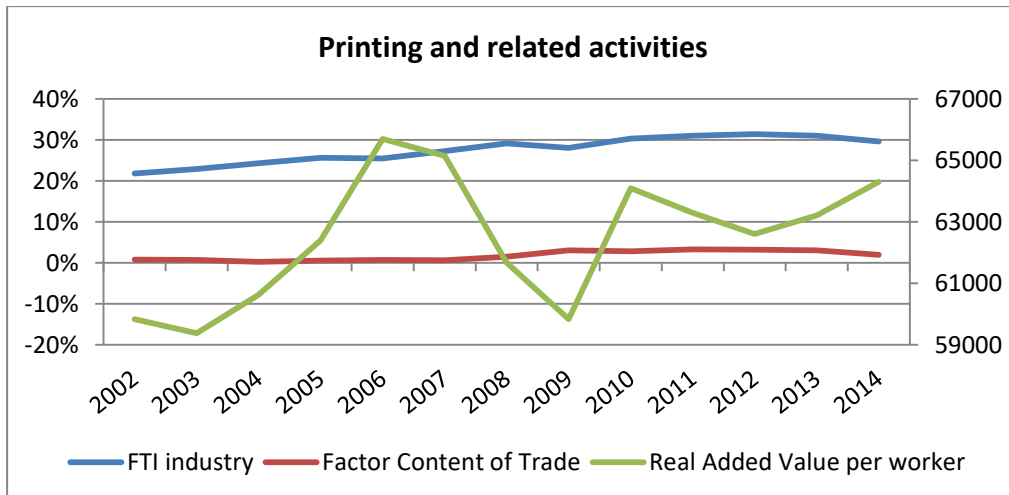


Grafico A.19 : il settore 324

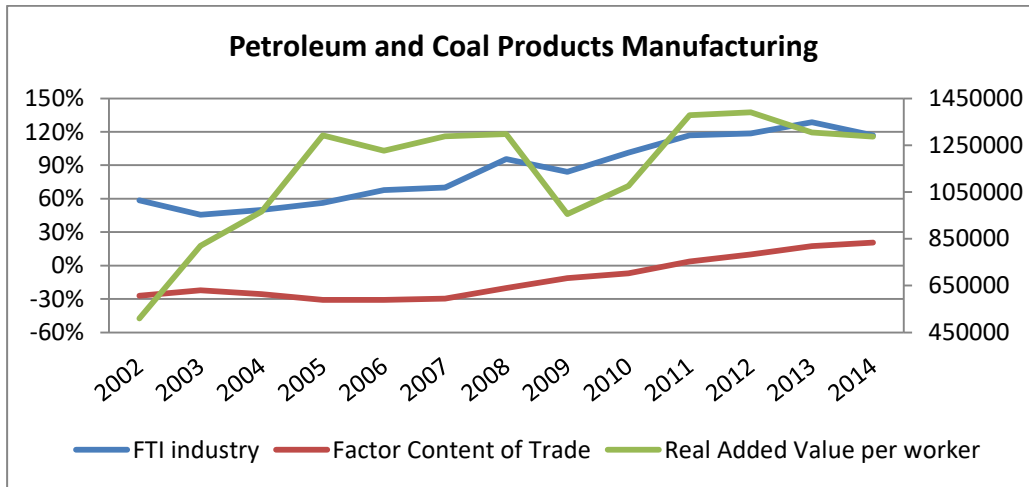


Grafico A.20 : il settore 325

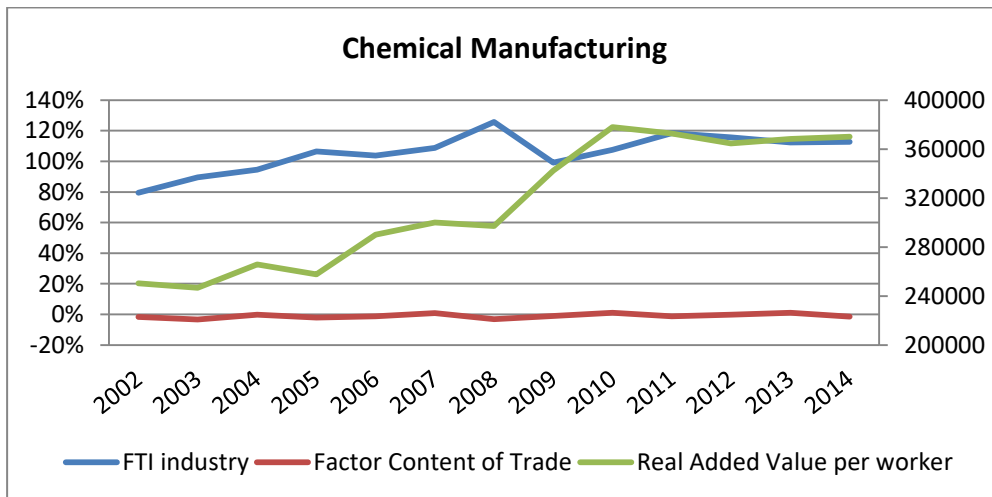


Grafico A.21 : il settore 326

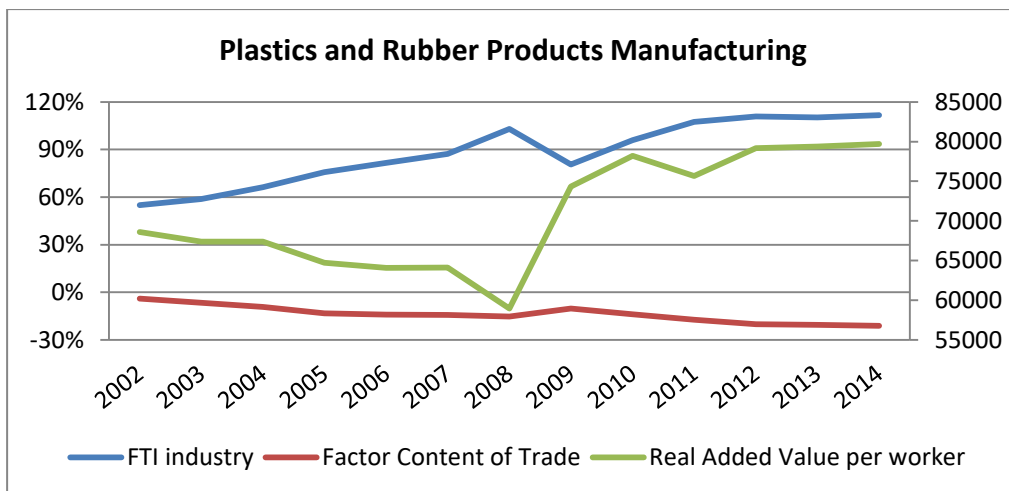


Grafico A.22 : il settore 327

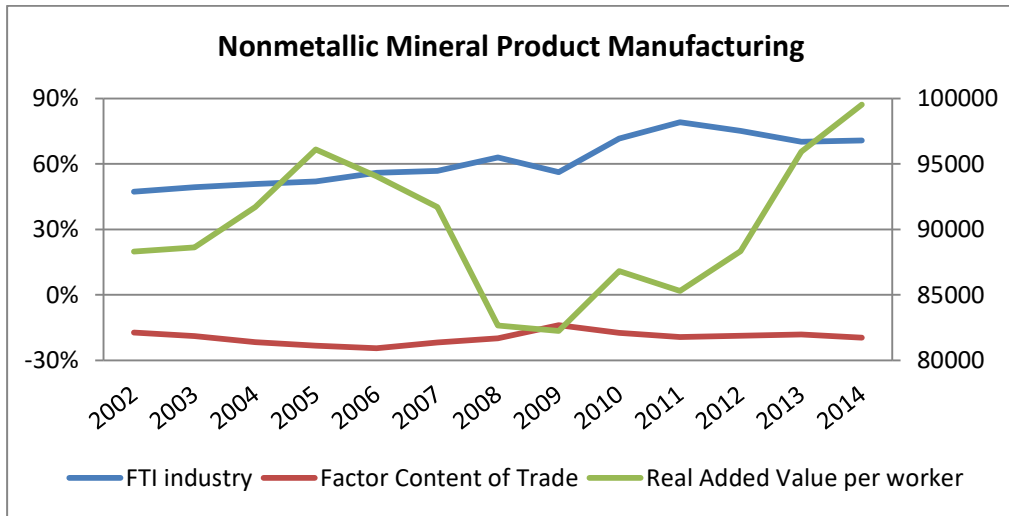


Grafico A.23 : il settore 331

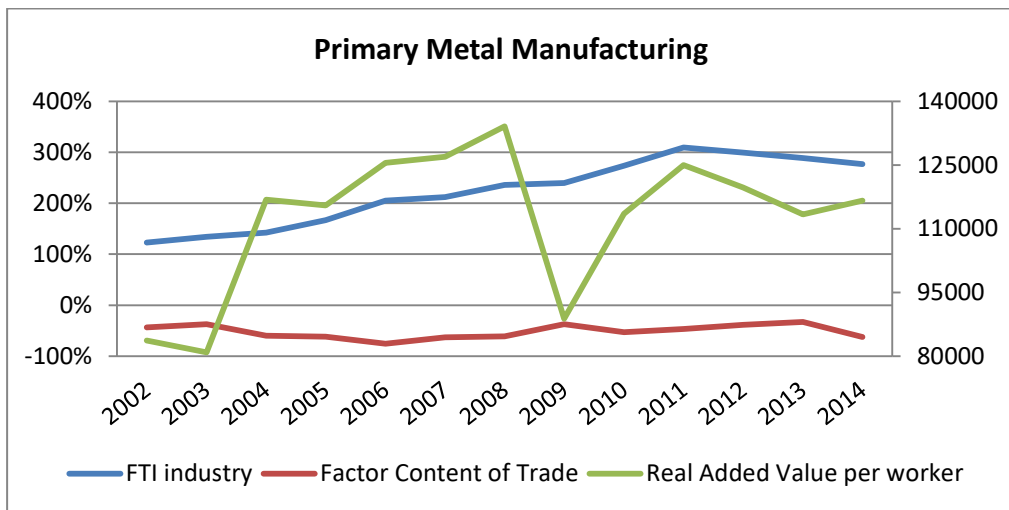


Grafico A.24 : il settore 332

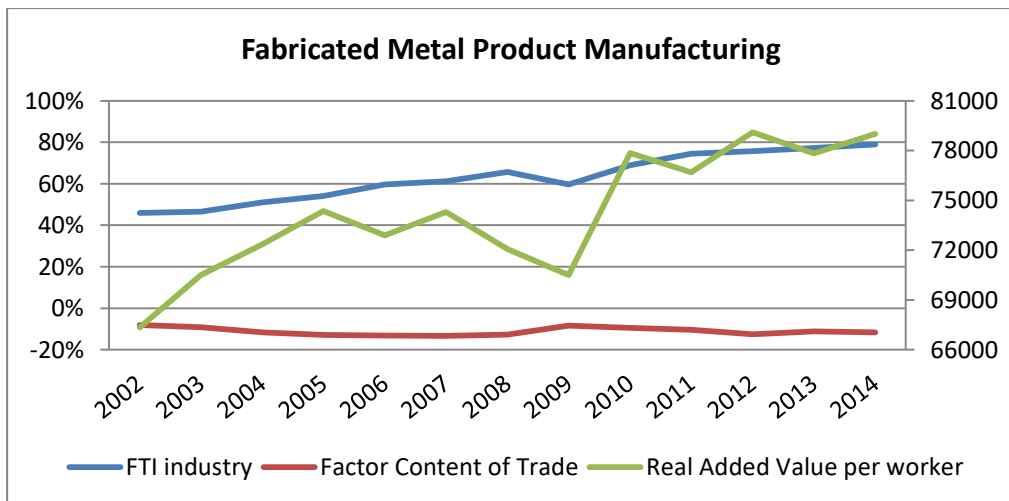


Grafico A.25 : il settore 333

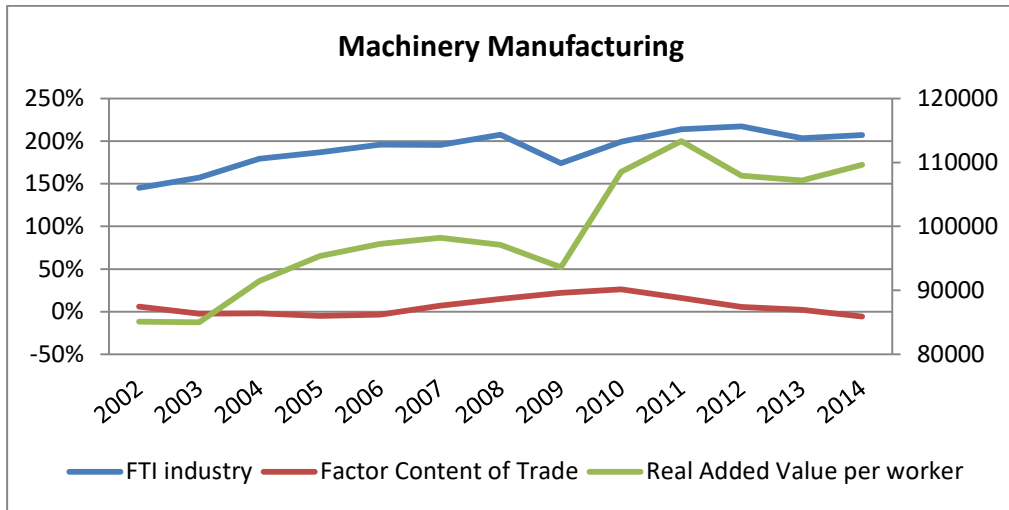


Grafico A.26 : il settore 334

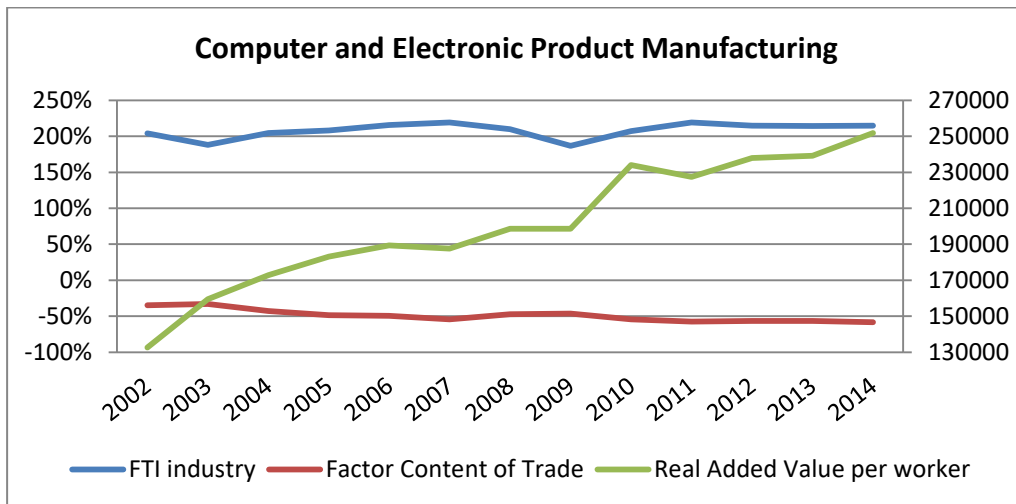


Grafico A.27: il settore 335

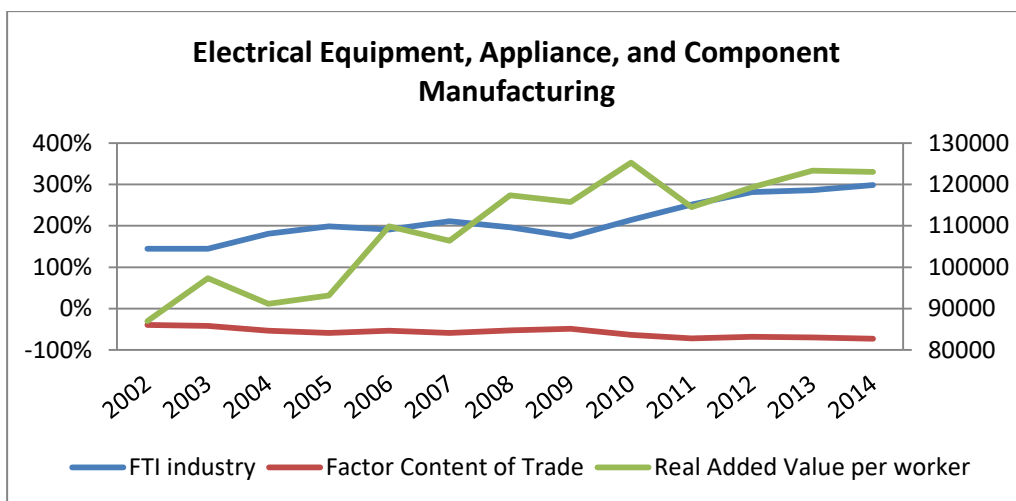


Grafico A.28 : il settore 336

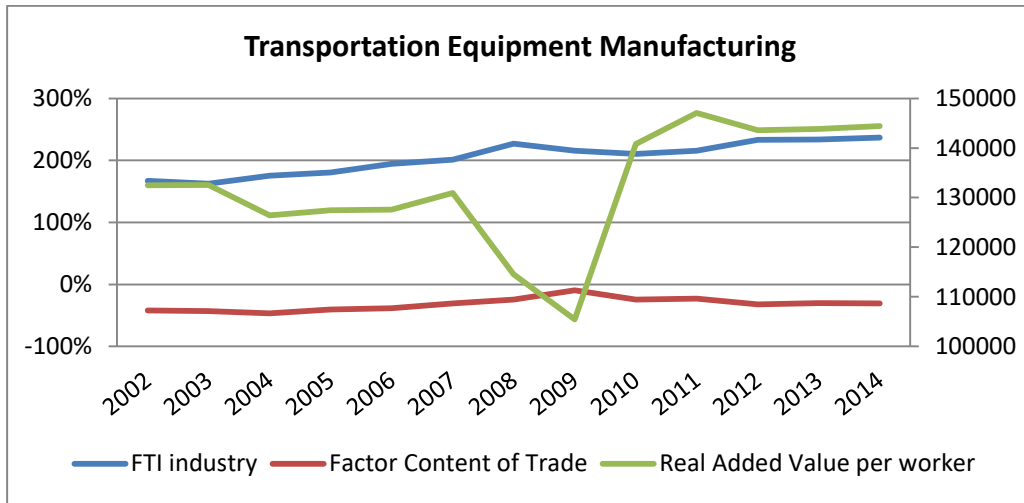


Grafico A.29 : il settore 337

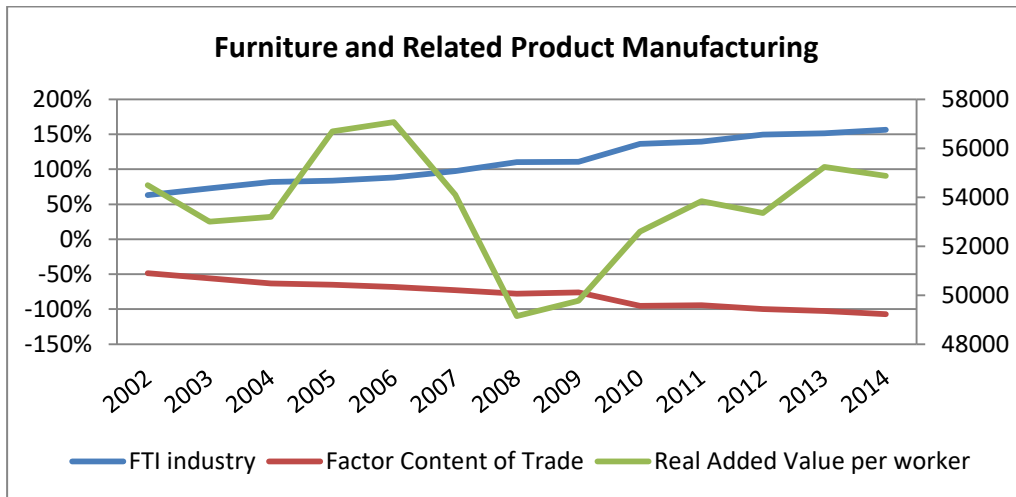


Grafico A.30 : il settore 339

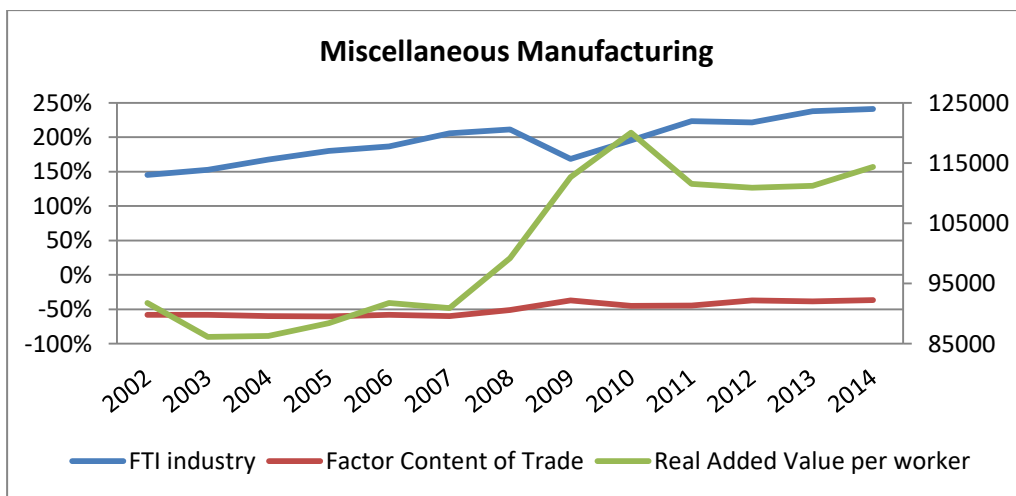


Tabella A.1 : l'indice di apertura al commercio internazionale nei settori manifatturieri

Naics	Settori Produttivi	FTI industry												
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
311-312	Food, Beverage and Tobacco	0,34	0,37	0,40	0,42	0,43	0,49	0,55	0,41	0,50	0,62	0,63	0,64	0,64
313-314	Textile and Textile Product	1,04	1,41	1,35	1,55	1,67	1,77	1,87	1,84	2,15	2,45	2,39	2,39	2,39
315-316	Apparel and Leather	5,12	6,29	7,07	7,89	8,85	9,80	9,80	9,98	10,91	12,16	12,34	12,63	12,62
321	Wood Product Manufacturing	0,72	0,71	0,84	0,81	0,88	0,82	0,77	0,67	0,76	0,78	0,82	0,84	0,84
322	Paper Manufacturing	0,58	0,64	0,69	0,76	0,72	0,79	0,91	0,65	0,81	0,91	0,85	0,83	0,83
	Printing and Related Support													
323	Activities	0,22	0,23	0,24	0,26	0,25	0,27	0,29	0,28	0,30	0,31	0,31	0,31	0,30
	Petroleum and Coal Products													
324	Manufacturing	0,58	0,46	0,50	0,56	0,68	0,70	0,95	0,84	1,01	1,17	1,19	1,29	1,17
325	Chemical Manufacturing	0,79	0,89	0,95	1,07	1,04	1,09	1,26	0,99	1,08	1,18	1,16	1,12	1,13
	Plastics and Rubber Products													
326	Manufacturing	0,55	0,59	0,66	0,76	0,82	0,87	1,03	0,81	0,96	1,07	1,11	1,10	1,12
	Nonmetallic Mineral Product													
327	Manufacturing	0,47	0,49	0,51	0,52	0,56	0,57	0,63	0,56	0,72	0,79	0,75	0,70	0,71
331	Primary Metal Manufacturing	1,23	1,34	1,43	1,67	2,05	2,12	2,36	2,40	2,74	3,10	2,99	2,88	2,77
	Fabricated Metal Product													
332	Manufacturing	0,46	0,47	0,51	0,54	0,60	0,61	0,66	0,60	0,69	0,75	0,76	0,77	0,79
333	Machinery Manufacturing	1,45	1,57	1,79	1,87	1,96	1,96	2,07	1,74	1,99	2,14	2,17	2,03	2,07
	Computer and Electronic Product													
334	Manufacturing	2,04	1,88	2,05	2,08	2,16	2,19	2,10	1,87	2,07	2,19	2,15	2,14	2,15
	Electrical Equipment, Appliance													
335	and Component Manufacturing	1,44	1,44	1,81	1,99	1,91	2,11	1,97	1,74	2,14	2,51	2,82	2,86	2,98
	Transportation Equipment													
336	Manufacturing	1,67	1,63	1,75	1,81	1,95	2,01	2,27	2,16	2,11	2,16	2,33	2,34	2,37
	Furniture and Related Product													
337	Manufacturing	0,63	0,73	0,82	0,84	0,88	0,97	1,10	1,11	1,36	1,40	1,50	1,51	1,56
339	Miscellaneous Manufacturing	1,45	1,53	1,67	1,80	1,87	2,06	2,11	1,68	1,96	2,23	2,21	2,38	2,41

Tabella A.2 : il factor content of trade nei settori manifatturieri

Naics	Settori Produttivi	Factor Content of Trade												
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
311-312	Food, Beverage and Tobacco	-0,01	-0,02	-0,05	-0,05	-0,05	-0,04	-0,01	-0,01	0,00	-0,01	0,00	0,02	0,01
313-314	Textile and Textile Product	-0,24	-0,37	-0,37	-0,47	-0,52	-0,60	-0,60	-0,62	-0,73	-0,78	-0,83	-0,84	-0,86
315-316	Apparel and Leather	-4,18	-5,24	-5,99	-6,74	-7,59	-8,53	-8,51	-8,63	-9,40	-10,41	-10,51	-10,67	-10,63
321	Wood Product Manufacturing	-0,43	-0,44	-0,56	-0,54	-0,55	-0,46	-0,35	-0,27	-0,27	-0,25	-0,29	-0,32	-0,32
322	Paper Manufacturing	-0,06	-0,08	-0,09	-0,09	-0,08	-0,06	-0,03	0,02	0,05	0,07	0,10	0,09	0,07
323	Printing and Related Support Activities	0,01	0,01	0,00	0,01	0,01	0,01	0,01	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,02
324	Petroleum and Coal Products Manufacturing	-0,27	-0,22	-0,26	-0,31	-0,31	-0,30	-0,20	-0,11	-0,07	0,04	0,10	0,17	0,21
325	Chemical Manufacturing	-0,02	-0,03	0,00	-0,02	-0,01	0,01	-0,03	-0,01	0,01	-0,01	0,00	0,01	-0,02
326	Plastics and Rubber Products Manufacturing	-0,04	-0,07	-0,09	-0,13	-0,14	-0,14	-0,15	-0,10	-0,14	-0,17	-0,20	-0,20	-0,21
327	Nonmetallic Mineral Product Manufacturing	-0,17	-0,19	-0,22	-0,23	-0,24	-0,22	-0,20	-0,14	-0,17	-0,19	-0,19	-0,18	-0,20
331	Primary Metal Manufacturing	-0,43	-0,37	-0,60	-0,61	-0,76	-0,63	-0,61	-0,37	-0,53	-0,47	-0,38	-0,33	-0,62
332	Fabricated Metal Product Manufacturing	-0,08	-0,09	-0,12	-0,13	-0,13	-0,13	-0,13	-0,08	-0,09	-0,10	-0,13	-0,11	-0,12
333	Machinery Manufacturing	0,06	-0,02	-0,02	-0,05	-0,03	0,07	0,15	0,22	0,26	0,16	0,06	0,02	-0,05
334	Computer and Electronic Product Manufacturing	-0,35	-0,33	-0,43	-0,48	-0,49	-0,54	-0,47	-0,46	-0,54	-0,57	-0,56	-0,56	-0,58
335	Electrical Equipment, Appliance and Component Manufacturing	-0,40	-0,42	-0,54	-0,59	-0,53	-0,59	-0,53	-0,49	-0,63	-0,72	-0,69	-0,70	-0,73
336	Transportation Equipment Manufacturing	-0,42	-0,43	-0,47	-0,40	-0,38	-0,31	-0,24	-0,09	-0,24	-0,23	-0,32	-0,30	-0,31
337	Furniture and Related Product Manufacturing	-0,48	-0,56	-0,63	-0,65	-0,68	-0,73	-0,78	-0,76	-0,95	-0,94	-1,00	-1,03	-1,07
339	Miscellaneous Manufacturing	-0,58	-0,58	-0,60	-0,60	-0,58	-0,60	-0,51	-0,37	-0,45	-0,44	-0,37	-0,38	-0,37

Tabella A.3 : il valore aggiunto per addetto nei settori manifatturieri

Nalcs	Settori Produttivi	Real Added Value per worker												
		2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
311-312	Food, Beverage and Tobacco	110.309	107.230	103.128	101.836	108.219	104.951	106.551	128.830	120.588	110.387	115.759	116.327	117.229
313-314	Textile and Textile Product	53.459	41.719	53.549	51.266	52.660	52.615	51.968	52.879	58.261	54.589	57.800	59.288	61.376
315-316	Apparel and Leather	45.674	43.833	42.922	44.865	45.301	43.615	50.062	51.400	58.651	57.895	58.003	58.876	63.136
321	Wood Product Manufacturing	51.255	54.051	58.231	57.647	49.402	47.558	44.359	44.870	52.028	51.510	54.381	58.197	60.483
322	Paper Manufacturing	109.674	104.420	108.549	105.180	118.163	113.102	106.399	128.551	125.042	116.010	114.565	118.377	121.382
	Printing and Related Support													
323	Activities	59.838	59.379	60.623	62.396	65.692	65.146	61.676	59.832	64.096	63.287	62.604	63.202	64.295
	Petroleum and Coal Products													
324	Manufacturing	509.706	819.697	966.474	1.292.315	1.225.920	1.288.450	1.298.269	956.262	1.076.121	1.378.068	1.390.648	1.304.783	1.286.511
325	Chemical Manufacturing	250.269	246.688	265.794	257.827	290.156	299.941	297.226	342.350	377.925	372.631	364.701	368.304	370.117
	Plastics and Rubber Products													
326	Manufacturing	68.593	67.381	67.379	64.747	64.077	64.128	58.959	74.338	78.224	75.646	79.176	79.381	79.697
	Nonmetallic Mineral Product													
327	Manufacturing	88.301	88.623	91.714	96.106	94.051	91.714	82.655	82.238	86.820	85.315	88.328	95.930	99.524
331	Primary Metal Manufacturing	83.684	80.872	116.814	115.481	125.481	126.973	134.111	88.826	113.499	124.946	119.672	113.361	116.621
	Fabricated Metal Product													
332	Manufacturing	67.343	70.491	72.350	74.352	72.884	74.297	72.054	70.494	77.844	76.684	79.106	77.831	79.011
333	Machinery Manufacturing	85.117	85.021	91.453	95.373	97.269	98.226	97.098	93.626	108.504	113.346	107.936	107.193	109.619
	Computer and Electronic Product													
334	Manufacturing	132.567	159.508	172.849	183.188	189.411	187.603	198.561	198.675	233.975	227.367	237.998	239.239	251.756
	Electrical Equipment, Appliance													
335	and Component Manufacturing	86.963	97.324	91.162	93.137	109.860	106.411	117.365	115.726	125.272	114.541	119.309	123.343	123.047
	Transportation Equipment													
336	Manufacturing	132.501	132.544	126.435	127.434	127.569	130.934	114.543	105.463	140.810	147.043	143.574	143.812	144.418
	Furniture and Related Product													
337	Manufacturing	54.490	53.005	53.204	56.682	57.067	54.097	49.151	49.771	52.603	53.840	53.357	55.243	54.877
339	Miscellaneous Manufacturing	91.757	86.114	86.299	88.414	91.783	90.915	99.180	112.639	120.052	111.544	110.919	111.203	114.337

Tabella A.4 : i salari delle categorie di lavoratori aderenti e non aderenti ad unioni sindacali

Occupation	Total	2014				2015			
		Member	Represented	Non-Union	Total	Member	Represented	Non-Union	
Management, professional, and related occupations	1137	1132	1129	1139	1158	1152	1148	1160	
Management, business, and financial operations occupations	1227	1246	1243	1226	1258	1273	1291	1257	
Management occupations	1295	1333	1333	1292	1351	1386	1380	1349	
Business and financial operations occupations	1107	1135	1131	1104	1137	1108	1132	1138	
Professional and related occupations	1078	1117	1112	1068	1112	1140	1132	1103	
Computer and mathematical occupations	1368	1288	1277	1373	1428	1388	1327	1434	
Architecture and engineering occupations	1377	1416	1424	137	1424	1393	1399	1427	
Life, physical, and social science occupations	1168	1271	1276	1141	1206	1249	1266	1187	
Community and social service occupations	858	1017	1010	822	889	1014	1008	855	
Legal occupations	1271	1208	1333	1270	1391	1551	1547	1373	
Education, training, and library occupations	953	1077	1069	851	956	1095	1074	860	
Arts, design, entertainment, sports, and media occupations	956	1130	111	946	1001	1228	1212	984	
Healthcare practitioner and technical occupations	1033	1128	1115	1020	1041	1211	1194	1014	
Service occupations	505	762	751	482	509	753	742	489	
Healthcare support occupations	498	569	558	493	498	544	546	495	
Protective service occupations	833	1107	1093	687	796	1031	1029	687	
Food preparation and serving related occupations	439	535	525	433	441	515	512	436	
Building and grounds cleaning and maintenance occupations	480	644	633	456	486	648	628	469	
Personal care and service occupations	487	591	583	480	498	515	521	496	
Sales and office occupations	666	788	788	654	673	810	801	662	
Sales and related occupations	705	728	724	704	716	702	710	716	
Office and administrative support occupations	651	801	801	632	656	831	821	639	
Natural resources, construction, and maintenance occupation	756	1076	1062	705	761	1070	1052	711	
Farming, fishing, and forestry occupations	429	-	-	423	464	-	-	460	
Construction and extraction occupations	756	1095	1078	697	749	1082	1064	695	
Installation, maintenance, and repair occupations	821	1064	1057	782	839	1066	1051	799	
Production, transportation, and material moving occupations	642	838	830	614	656	850	842	622	
Production occupations	646	825	824	620	663	824	826	635	
Transportation and material moving occupations	637	850	836	608	646	876	859	610	

APPENDICE B : TABELLE RELATIVE AL CAPITOLO 4

Tabella B.1 : le stime sul campione dei colletti blu con lo stimatore OLS Newey-West

log_real_wag	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	-.0140415	.0020494	-6.85	0.000	-.0180626	-.0100205
log_real_AV	.1159019	.0086949	13.33	0.000	.0988423	.1329615
d_year3	-.027057	.0091763	-2.95	0.003	-.0450611	-.009053
d_year4	-.0502751	.0123147	-4.08	0.000	-.0744368	-.0261134
d_year5	-.0535082	.0131285	-4.08	0.000	-.0792666	-.0277497
d_year6	-.0620491	.0130939	-4.74	0.000	-.0877398	-.0363585
d_year7	-.0287235	.0132801	-2.16	0.031	-.0547795	-.0026675
d_year8	-.0326231	.0133103	-2.45	0.014	-.0587383	-.0065079
d_year9	-.0393135	.0127311	-3.09	0.002	-.0642923	-.0143347
d_year10	-.0517834	.0125334	-4.13	0.000	-.0763742	-.0271925
d_year11	-.0602596	.0127211	-4.74	0.000	-.0852186	-.0353006
d_year12	-.065306	.0128367	-5.09	0.000	-.0904918	-.0401202
d_year13	-.0603045	.0131419	-4.59	0.000	-.0860892	-.0345198
d_profile9	.3145065	.0116327	27.04	0.000	.2916828	.3373302
d_profile10	.5334326	.0118461	45.03	0.000	.5101902	.5566749
d_profile11	.2573079	.0149159	17.25	0.000	.2280425	.2865734
d_profile12	.1455932	.0142527	10.22	0.000	.117629	.1735574
_cons	8.702851	.0965617	90.13	0.000	8.513395	8.892308

Tabella B.2 : le stime sul campione dei colletti blu con lo stimatore OLS Bartlett

log_real_wag	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	-.0140415	.0020336	-6.90	0.000	-.0180273	-.0100558
log_real_AV	.1159019	.0086277	13.43	0.000	.0989918	.1328119
d_year3	-.027057	.0091054	-2.97	0.003	-.0449033	-.0092108
d_year4	-.0502751	.0122196	-4.11	0.000	-.074225	-.0263252
d_year5	-.0535082	.0130271	-4.11	0.000	-.0790409	-.0279755
d_year6	-.0620491	.0129928	-4.78	0.000	-.0875146	-.0365836
d_year7	-.0287235	.0131776	-2.18	0.029	-.0545511	-.0028959
d_year8	-.0326231	.0132076	-2.47	0.014	-.0585094	-.0067367
d_year9	-.0393135	.0126328	-3.11	0.002	-.0640734	-.0145537
d_year10	-.0517834	.0124366	-4.16	0.000	-.0761587	-.027408
d_year11	-.0602596	.0126228	-4.77	0.000	-.0849999	-.0355193
d_year12	-.065306	.0127375	-5.13	0.000	-.0902711	-.0403409
d_year13	-.0603045	.0130404	-4.62	0.000	-.0858633	-.0347458
occ_code						
43	.3145065	.0115429	27.25	0.000	.2918829	.3371301
49	.5334326	.0117546	45.38	0.000	.5103939	.5564712
51	.2573079	.0148007	17.38	0.000	.228299	.2863168
53	.1455932	.0141427	10.29	0.000	.1178741	.1733123
_cons	8.702851	.0958161	90.83	0.000	8.515055	8.890647

Tabella B.3 : le stime OLS (Bartlett) sul campione dei manager e dei colletti bianchi

log_real_wag	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	.055915	.0071745	7.79	0.000	.0418533	.0699767
log_real_AV	.1272811	.0080037	15.90	0.000	.1115942	.142968
d_year5	-.0204343	.009406	-2.17	0.030	-.0388698	-.0019989
d_year6	-.0284904	.0091763	-3.10	0.002	-.0464757	-.0105051
d_year9	-.0245685	.010704	-2.30	0.022	-.0455479	-.0035892
d_year10	-.0530398	.0116199	-4.56	0.000	-.0758144	-.0302651
d_year11	-.060938	.012018	-5.07	0.000	-.0844929	-.037383
d_year12	-.0611467	.0120196	-5.09	0.000	-.0847046	-.0375888
d_year13	-.0601495	.0120248	-5.00	0.000	-.0837177	-.0365812
occ_code						
13	-.5692315	.0079002	-72.05	0.000	-.5847156	-.5537473
15	-.4580325	.0114347	-40.06	0.000	-.4804441	-.4356208
17	-.4800237	.0104317	-46.02	0.000	-.5004694	-.4595779
19	-.5738493	.0153207	-37.46	0.000	-.6038773	-.5438213
27	-.7569191	.0192764	-39.27	0.000	-.7947002	-.7191379
41	-.5421081	.0180108	-30.10	0.000	-.5774085	-.5068076
_cons	9.888266	.089904	109.99	0.000	9.712058	10.06447

Tabella B.4 : le stime OLS (Newey-West) sul campione dei manager e dei colletti bianchi

log_real_wag	Newey-West		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
FTI_industry	.0564322	.0073418	7.69	0.000	.0420311	.0708333
log_real_AV	.1275052	.0080283	15.88	0.000	.1117576	.1432528
d_year3	-.0061644	.0090182	-0.68	0.494	-.0238539	.011525
d_year4	-.0270749	.0122354	-2.21	0.027	-.0510748	-.003075
d_year5	-.029124	.0130072	-2.24	0.025	-.054638	-.0036101
d_year6	-.0372088	.0128577	-2.89	0.004	-.0624294	-.0119882
d_year7	-.0068289	.0133161	-0.51	0.608	-.0329486	.0192909
d_year8	-.0116826	.0134521	-0.87	0.385	-.0380691	.0147039
d_year9	-.0333637	.0138426	-2.41	0.016	-.0605162	-.0062113
d_year10	-.0619074	.0137286	-4.51	0.000	-.0888363	-.0349786
d_year11	-.0698196	.0137009	-5.10	0.000	-.0966942	-.042945
d_year12	-.0700308	.0136968	-5.11	0.000	-.0968972	-.0431643
d_year13	-.06904	.0136783	-5.05	0.000	-.0958702	-.0422098
d_profile2	-.5692315	.0079289	-71.79	0.000	-.5847841	-.5536788
d_profile3	-.4580325	.0115111	-39.79	0.000	-.4806117	-.4354532
d_profile4	-.4800237	.0105127	-45.66	0.000	-.5006446	-.4594028
d_profile5	-.5738493	.0154305	-37.19	0.000	-.6041165	-.5435821
d_profile6	-.7569191	.0193897	-39.04	0.000	-.7949524	-.7188858
d_profile8	-.5421081	.0181324	-29.90	0.000	-.5776751	-.506541
_cons	9.893732	.0910427	108.67	0.000	9.71515	10.07231

Tabella B.5 : le stime sui lavoratori “meno qualificati” con uno stimatore OLS (Bartlett)

log_real_wag	Newey-West		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
Fact_Cont_share	.0193141	.0024033	8.04	0.000	.0145988	.0240294
log_real_AV	.1107039	.0086946	12.73	0.000	.0936448	.1277629
d_year4	-.0415185	.0098658	-4.21	0.000	-.0608755	-.0221616
d_year5	-.0451611	.0112971	-4.00	0.000	-.0673262	-.022996
d_year6	-.0545253	.0119842	-4.55	0.000	-.0780386	-.0310121
d_year7	-.023071	.0121428	-1.90	0.058	-.0468955	.0007535
d_year8	-.0261175	.0121569	-2.15	0.032	-.0499696	-.0022655
d_year9	-.0335763	.011596	-2.90	0.004	-.0563279	-.0108247
d_year10	-.0477202	.011344	-4.21	0.000	-.0699774	-.0254629
d_year11	-.0563869	.0114703	-4.92	0.000	-.0788919	-.0338819
d_year12	-.0615013	.011601	-5.30	0.000	-.0842627	-.03874
d_year13	-.0559218	.0119482	-4.68	0.000	-.0793645	-.0324791
d_profile9	.3145065	.0112656	27.92	0.000	.2924032	.3366098
d_profile10	.5334326	.0113978	46.80	0.000	.5110698	.5557953
d_profile11	.2573079	.0144664	17.79	0.000	.2289245	.2856913
d_profile12	.1455932	.0137838	10.56	0.000	.1185491	.1726373
_cons	8.745856	.0967712	90.38	0.000	8.555989	8.935723

Tabella B.6 : le stime sui lavoratori “meno qualificati” con uno stimatore OLS (Newey-West)

log_real_wag	Newey-West		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
Fact_Cont_share	.0192441	.0023987	8.02	0.000	.0145377	.0239505
log_real_AV	.110921	.008688	12.77	0.000	.093875	.1279671
d_year3	-.0268822	.008956	-3.00	0.003	-.044454	-.0093104
d_year4	-.0505047	.0119574	-4.22	0.000	-.0739655	-.027044
d_year5	-.0541568	.0127689	-4.24	0.000	-.0792098	-.0291039
d_year6	-.0635221	.0127095	-5.00	0.000	-.0884584	-.0385858
d_year7	-.0320629	.0128593	-2.49	0.013	-.0572932	-.0068327
d_year8	-.0351063	.0128792	-2.73	0.007	-.0603755	-.009837
d_year9	-.0425933	.0123683	-3.44	0.001	-.0668602	-.0183264
d_year10	-.0567405	.0121317	-4.68	0.000	-.0805432	-.0329379
d_year11	-.0654103	.0122502	-5.34	0.000	-.0894455	-.0413751
d_year12	-.0705274	.0123698	-5.70	0.000	-.0947972	-.0462575
d_year13	-.0649542	.0126985	-5.12	0.000	-.0898689	-.0400394
d_profile9	.3145065	.0112589	27.93	0.000	.2924162	.3365968
d_profile10	.5334326	.0113925	46.82	0.000	.5110802	.5557849
d_profile11	.2573079	.0144607	17.79	0.000	.2289356	.2856803
d_profile12	.1455932	.0137778	10.57	0.000	.1185608	.1726257
_cons	8.752289	.0967242	90.49	0.000	8.562514	8.942064

Tabella B.7 : le stime sui lavoratori “più qualificati” con uno stimatore OLS (Bartlett)

log_real_wag	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	-.0340979	.0164741	-2.07	0.038	-.0663866	-.0018092
log_real_AV	.1330085	.0087934	15.13	0.000	.1157737	.1502433
occ_code						
13	-.5692315	.0087574	-65.00	0.000	-.5863956	-.5520673
15	-.4580325	.0125569	-36.48	0.000	-.4826435	-.4334214
17	-.4800237	.0108054	-44.42	0.000	-.5012018	-.4588455
19	-.5738493	.0163058	-35.19	0.000	-.6058081	-.5418904
27	-.7569191	.0203456	-37.20	0.000	-.7967956	-.7170425
41	-.5421081	.0192319	-28.19	0.000	-.5798019	-.5044142
d_year10	-.025569	.0111241	-2.30	0.022	-.0473718	-.0037662
d_year11	-.0324482	.0118983	-2.73	0.006	-.0557684	-.0091279
d_year12	-.032577	.0122243	-2.66	0.008	-.0565362	-.0086179
d_year13	-.0324752	.0123939	-2.62	0.009	-.0567668	-.0081836
_cons	9.869344	.1019431	96.81	0.000	9.669539	10.06915

Tabella B.8 : le stime sui lavoratori “più qualificati” con uno stimatore OLS (Newey-West)

log_real_wag	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	-.0340979	.0165438	-2.06	0.039	-.0665488	-.0016471
log_real_AV	.1330085	.0088306	15.06	0.000	.1156872	.1503299
d_profile2	-.5692315	.0087944	-64.73	0.000	-.5864818	-.5519811
d_profile3	-.4580325	.01261	-36.32	0.000	-.4827671	-.4332978
d_profile4	-.4800237	.0108511	-44.24	0.000	-.5013081	-.4587392
d_profile5	-.5738493	.0163748	-35.04	0.000	-.6059686	-.54173
d_profile6	-.7569191	.0204316	-37.05	0.000	-.7969959	-.7168423
d_profile8	-.5421081	.0193132	-28.07	0.000	-.5799912	-.5042249
d_year10	-.025569	.0111711	-2.29	0.022	-.0474812	-.0036568
d_year11	-.0324482	.0119486	-2.72	0.007	-.0558855	-.0090108
d_year12	-.032577	.012276	-2.65	0.008	-.0566565	-.0084976
d_year13	-.0324752	.0124463	-2.61	0.009	-.0568888	-.0080616
_cons	9.869344	.1023741	96.40	0.000	9.668536	10.07015

Tabella B.9 : le stime sull’occupazione dei colletti blu con lo stimatore OLS (Bartlett)

log_emp	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	-.1425188	.0114065	-12.49	0.000	-.1648752	-.1201624
log_real_AV	-.3903776	.0707857	-5.51	0.000	-.529115	-.2516403
occ_code						
41	1.743415	.136512	12.77	0.000	1.475857	2.010974
43	2.991038	.1310233	22.83	0.000	2.734237	3.247839
49	2.231299	.1414485	15.77	0.000	1.954065	2.508533
51	4.672433	.128287	36.42	0.000	4.420995	4.923871
53	2.794816	.1290314	21.66	0.000	2.541919	3.047712
_cons	12.71985	.780427	16.30	0.000	11.19024	14.24946

Tabella B.10 : le stime sull’occupazione dei colletti blu con lo stimatore OLS (Newey-West)

log_emp	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	-.1425188	.0114392	-12.46	0.000	-.1649586	-.120079
log_real_AV	-.3903776	.0709882	-5.50	0.000	-.5296327	-.2511226
d_profile8	1.743415	.1369026	12.73	0.000	1.474858	2.011972
d_profile9	2.991038	.1313982	22.76	0.000	2.733279	3.248797
d_profile10	2.231299	.1418532	15.73	0.000	1.953031	2.509568
d_profile11	4.672433	.1286541	36.32	0.000	4.420057	4.924809
d_profile12	2.794816	.1294005	21.60	0.000	2.540975	3.048656
_cons	12.71985	.7826599	16.25	0.000	11.18454	14.25517

Tabella B.11 : l'occupazione di manager, professionisti e colletti bianchi con le stime OLS (Bartlett)

log_emp	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	.4116752	.0862105	4.78	0.000	.2427058	.5806447
log_real_AV	.2389682	.1058344	2.26	0.024	.0315366	.4463999
occ_code						
13	-.6373191	.1337381	-4.77	0.000	-.899441	-.3751973
15	-1.67688	.1628353	-10.30	0.000	-1.996031	-1.357728
17	-.5609796	.1679226	-3.34	0.001	-.8901019	-.2318573
19	-2.65264	.1774458	-14.95	0.000	-3.000427	-2.304853
27	-2.657988	.1899962	-13.99	0.000	-3.030373	-2.285602
d_year9	-.3322965	.1272871	-2.61	0.009	-.5817745	-.0828184
d_year10	-.3738954	.1409218	-2.65	0.008	-.650097	-.0976937
d_year11	-.3611218	.1466248	-2.46	0.014	-.6485011	-.0737425
d_year12	-.3481604	.1473885	-2.36	0.018	-.6370365	-.0592843
d_year13	-.3280367	.1463744	-2.24	0.025	-.6149253	-.0411481
_cons	7.166869	1.196167	5.99	0.000	4.822426	9.511313

Tabella B.12 : occupazione di manager, professionisti, colletti bianchi con stime OLS (Newey-West)

log_emp	Coef.	Newey-West Std. Err.	t	P> t	[95% Conf. Interval]	
FTI_industry	.4116752	.0866362	4.75	0.000	.2417147	.5816358
log_real_AV	.2389682	.1063571	2.25	0.025	.0303199	.4476166
d_profile2	-.6373191	.1343985	-4.74	0.000	-.9009785	-.3736598
d_profile3	-1.67688	.1636395	-10.25	0.000	-1.997903	-1.355856
d_profile4	-.5609796	.1687519	-3.32	0.001	-.8920323	-.2299268
d_profile5	-2.65264	.178322	-14.88	0.000	-3.002467	-2.302813
d_profile6	-2.657988	.1909345	-13.92	0.000	-3.032558	-2.283418
d_year9	-.3322965	.1279157	-2.60	0.009	-.5832379	-.081355
d_year10	-.3738954	.1416177	-2.64	0.008	-.6517171	-.0960737
d_year11	-.3611218	.1473489	-2.45	0.014	-.6501867	-.0720569
d_year12	-.3481604	.1481163	-2.35	0.019	-.6387309	-.0575899
d_year13	-.3280367	.1470973	-2.23	0.026	-.6166081	-.0394653
_cons	7.166869	1.202074	5.96	0.000	4.808675	9.525064

Tabella B.13 : il livello occupazionale dei lavoratori "meno qualificati" con stime OLS (Bartlett)

log_emp	Coef.	Robust Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
Fact_Cont_share	1.130735	.1097837	10.30	0.000	.9155625	1.345907
log_real_AV	-.5007958	.0690857	-7.25	0.000	-.6362013	-.3653903
occ_code						
41	1.740587	.1326166	13.12	0.000	1.480663	2.000511
43	2.993209	.127055	23.56	0.000	2.744186	3.242233
49	2.298216	.1357705	16.93	0.000	2.03211	2.564321
51	4.671631	.1249218	37.40	0.000	4.426789	4.916473
53	2.824513	.1242429	22.73	0.000	2.581002	3.068025
d_year8	-.258363	.07366	-3.51	0.000	-.4027338	-.1139921
d_year9	-.24658	.0813827	-3.03	0.002	-.4060873	-.0870728
d_year10	-.240424	.0840343	-2.86	0.004	-.4051282	-.0757198
d_year11	-.2252558	.0856455	-2.63	0.009	-.3931178	-.0573937
d_year12	-.2233933	.0857728	-2.60	0.009	-.3915049	-.0552818
d_year13	-.1797467	.0869589	-2.07	0.039	-.3501831	-.0093104
_cons	14.22721	.7669011	18.55	0.000	12.72411	15.73031

Tabella B.14 : l' occupazione dei lavoratori "meno qualificati" con stime OLS (Newey-West)

log_emp	Newey-West		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
Fact_Cont_share	1.130735	.1103679	10.25	0.000	.9142177	1.347251
log_real_AV	-.5007958	.0694533	-7.21	0.000	-.6370475	-.364544
d_profile2	1.740587	.1333223	13.06	0.000	1.479039	2.002135
d_profile3	2.993209	.1277311	23.43	0.000	2.74263	3.243789
d_profile4	2.298216	.136493	16.84	0.000	2.030447	2.565984
d_profile5	4.671631	.1255865	37.20	0.000	4.425258	4.918003
d_profile6	2.824513	.124904	22.61	0.000	2.57948	3.069547
d_year8	-.258363	.0740519	-3.49	0.001	-.4036361	-.1130899
d_year9	-.24658	.0818158	-3.01	0.003	-.4070841	-.086076
d_year10	-.240424	.0844815	-2.85	0.004	-.4061575	-.0746905
d_year11	-.2252558	.0861012	-2.62	0.009	-.3941669	-.0563446
d_year12	-.2233933	.0862292	-2.59	0.010	-.3925555	-.0542312
d_year13	-.1797467	.0874216	-2.06	0.040	-.3512482	-.0082452
_cons	14.22721	.7709819	18.45	0.000	12.71472	15.7397

Tabella B.15 : il livello occupazionale dei lavoratori "più qualificati" con stime OLS (Bartlett)

log_emp	Robust		z	P> z	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
Fact_Cont_share	.5603381	.1988086	2.82	0.005	.1706805	.9499957
log_real_AV	.1971458	.1135664	1.74	0.083	-.0254401	.4197318
occ_code						
13	-.6373191	.1316822	-4.84	0.000	-.8954115	-.3792268
15	-1.67688	.1681198	-9.97	0.000	-2.006388	-1.347371
17	-.5609796	.1811202	-3.10	0.002	-.9159686	-.2059906
19	-2.65264	.1741349	-15.23	0.000	-2.993938	-2.311342
27	-2.657988	.1850559	-14.36	0.000	-3.020691	-2.295285
_cons	8.198733	1.31867	6.22	0.000	5.614186	10.78328

Tabella B.16 : il livello occupazionale dei lavoratori "più qualificati" con stime OLS (Newey-West)

log_emp	Newey-West		t	P> t	[95% Conf. Interval]	
	Coef.	Std. Err.				
Fact_Cont_share	.5603381	.199411	2.81	0.005	.1691405	.9515358
log_real_AV	.1971458	.1139105	1.73	0.084	-.0263198	.4206115
d_profile2	-.6373191	.1320812	-4.83	0.000	-.8964315	-.3782067
d_profile3	-1.67688	.1686293	-9.94	0.000	-2.007691	-1.346068
d_profile4	-.5609796	.181669	-3.09	0.002	-.9173716	-.2045876
d_profile5	-2.65264	.1746626	-15.19	0.000	-2.995287	-2.309993
d_profile6	-2.657988	.1856167	-14.32	0.000	-3.022124	-2.293851
_cons	8.198733	1.322666	6.20	0.000	5.603972	10.79349

Indice delle figure

Fig. 1.1 -	Relazione tra differenziali salariali e cambiamenti nella struttura	35
Fig. 1.2 -	Cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore manifatturiero statunitense	36
Fig. 1.3 -	Effetti del commercio internazionale sui differenziali salariali	41
Fig. 1.4 -	Il Factor Content of Trade	45
Fig. 2.1 -	Reversibilità dell'intensità fattoriale delle tecniche	84
Fig. 2.2 -	Lo scambio indiretto di fattori nel Factor Content of Trade	89
Fig. 2.3 -	Il Factor Content of Trade nel caso generale	91
Fig. 2.4 -	Curve salario rendita	101
Fig. 2.5 -	Il ritorno delle tecniche	102
Fig. 2.6 -	Il caso di equilibri multipli	105
Graf. 4.1 -	Salario medio e valore aggiunto per addetto nel settore manifatturiero	137
Graf. 4.2 -	L'indice dei prezzi al consumo e l'indice dei prezzi alla produzione	138
Graf. 4.3 -	Salario medio e valore aggiunto per addetto	139
Graf. 4.4 -	Indice dei prezzi di esportazioni e importazioni nel settore 31	140
Graf. 4.5 -	Indice dei prezzi di esportazioni e importazioni nel settore 32	140
Graf. 4.6 -	Indice dei prezzi di esportazioni e importazioni nel settore 33	140
Graf. 4.7 -	Quota salari negli Stati Uniti	141
Graf. 4.8 -	I lavoratori impiegati nell'area di ricerca e sviluppo	143
Graf. 4.9 -	I lavoratori impiegati nell'area finanziaria	144
Graf. 4.10 -	<i>I production workers</i>	145
Graf. 4.11 -	Le principali destinazioni delle esportazioni statunitensi	147
Graf. 4.12 -	I principali <i>partner</i> delle esportazioni statunitensi	148
Graf. 4.13 -	La quota sul PIL del valore aggiunto del settore manifatturiero statunitense	149
Graf. 4.14 -	La quota di importazioni e esportazioni del settore manifatturiero	149
Graf. 4.15 -	Il settore della chimica	151
Graf. 4.16 -	Il settore delle macchine industriali	151
Graf. 4.17 -	Cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore della chimica	152
Graf. 4.18 -	Cambiamenti nella composizione della forza lavoro nel settore delle macchine industriali	152
Graf. 4.19 -	Investimenti diretti esteri	157
Graf. 4.20 -	FDI e DIA nel manifatturiero e indice di movimento dei capitali	157
Graf. 4.21 -	DIA destinati alla costituzione delle <i>holding companies</i>	158
Graf. 4.22 -	DIA nei principali Paesi per la costituzione di <i>holding companies</i>	159
Graf. 4.23 -	Numero annuali di <i>green card</i> rilasciate negli Stati Uniti	162
Graf. 4.24 -	Immigrati negli Stati Uniti e quota sulla popolazione	162
Fig. 4.1 -	I salari minimi negli Stati Uniti	168

Indice delle tabelle

Tab. 4.1 -	I profili occupazionali	142
Tab. 4.2 -	Indice di apertura al commercio internazionale e bilancia commerciale	147
Tab. 4.3 -	I profili occupazionali degli immigrati	163
Tab. 4.4 -	La percentuale degli immigrati sul totale della forza lavoro nei diversi settori	163
Tab. 4.5 -	Il confronto relativo all'assicurazione sanitaria	164
Tab. 4.6 -	Le condizioni economiche degli immigrati nel Stati Uniti	165
Tab. 4.7 -	I livelli di istruzione	166
Tab. 4.8 -	Adesione dei lavoratori alle unioni sindacali nel manifatturiero	170
Tab. 4.9 -	Percentuale di adesione delle categorie di lavoratori alle unioni sindacali	171
Tab. 5.1 -	I comparti del settore manifatturiero	177
Tab. 5.2 -	I profili occupazionali	178
Tab. 5.3 -	Hausman Test	185
Tab. 5.4 -	Le stime sul campione dei colletti blu	191
Tab. 5.5 -	Le stime sul campione dei manager e dei colletti bianchi	192
Tab. 5.6 -	Le stime sul campione dei professionisti e dei colletti bianchi	193
Tab. 5.7 -	Le stime sui lavoratori "meno qualificati"	195
Tab. 5.8 -	Le stime sui lavoratori "più qualificati"	196
Tab. 5.9 -	Le stime sull'occupazione dei colletti blu	200
Tab. 5.10 -	Le stime sull'occupazione dei manager, dei professionisti e dei colletti bianchi	201
Tab. 5.11 -	Il Factor Content e il livello occupazionale dei lavoratori "meno qualificati"	204
Tab. 5.12 -	Il Factor Content e il livello occupazionale dei lavoratori "più qualificati"	204

Riferimenti bibliografici

- Acemoglu, D., Dorn, D., Hanson, G. H., & Price, B. (2014). *Import competition and the Great US Employment Sag of the 2000s* (No. w20395). National Bureau of Economic Research.
- Amiti, M., & Davis, D. R. (2012). Trade, firms, and wages: Theory and evidence. *The Review of economic studies*, 79(1), 1-36.
- Artuç, E., Chaudhuri, S., & McLaren, J. (2010). Trade shocks and labor adjustment: A structural empirical approach. *The American Economic Review*, 100(3), 1008-1045.
- Autor, D. H., Katz, L. F., & Kearney, M. S. (2008). Trends in US wage inequality: Revising the revisionists. *The Review of economics and statistics*, 90(2), 300-323.
- Autor, D. H., Dorn, D., Hanson, G. H., & Song, J. (2013). *Trade adjustment: Worker level evidence* (No. w19226). National Bureau of Economic Research.
- Autor, D. H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2013). The China syndrome: Local labor market effects of import competition in the United States. *The American Economic Review*, 103(6), 2121-2168.
- David, H., Dorn, D., & Hanson, G. H. (2016). *The china shock: Learning from labor market adjustment to large changes in trade* (No. w21906). National Bureau of Economic Research.
- Baldwin, R. E. (1995). *The effects of trade and foreign direct investment on employment and relative wages* (No. w5037). National Bureau of Economic Research.
- Barba A. e Pivetti M., *La scomparsa della sinistra in Europa*, Imprimatur, 2016.
- Berman, E., Bound, J., & Griliches, Z. (1994). Changes in the demand for skilled labor within US manufacturing: Evidence from the annual survey of manufacturers. *The Quarterly Journal of Economics*, 367-397.
- Bernard, A. B., Jensen, J. B., & Lawrence, R. Z. (1995). Exporters, jobs, and wages in US manufacturing: 1976-1987. *Brookings papers on economic activity. Microeconomics*, 1995, 67-119.
- Bertrand, T. J. (1972). AN EXTENSION OF THE N-FACTOR CASE OF FACTOR PROPORTIONS THEORY. *Kyklos*, 25(3), 592-596.
- Bhagwati, J. N., & Dehejia, V. (1993). *Freer trade and wages of the unskilled: is Marx striking again?*. Columbia University, Department of Economics.

- Bivens, J. (2004). Shifting blame for manufacturing job loss. *EPI Briefing Paper*. Washington, DC.
- Bivens, L. J. (2006). Trade Deficits and manufacturing job loss: Correlation and causality. *Economic Policy Institute Briefing Paper*, 171.
- Bivens, J. (2007). Globalization, American Wages and Inequality. *Past, Present and Future*. *Economic Policy Institute Working Paper*, 279.
- Blackburn, M. L., Bloom, D. E., & Freeman, R. B. (1989). *The declining economic position of less-skilled American males* (No. w3186). National Bureau of Economic Research.
- Blackburn, M. L., Bloom, D. E., & Freeman, R. B. (1993). Changes in earnings differentials in the 1980s: concordance, convergence, causes, and consequences. In *Poverty and prosperity in the USA in the late twentieth century* (pp. 275-316). Palgrave Macmillan UK.
- Block, R. N. (2006). *Justice on the job: perspectives on the erosion of collective bargaining in the United States*. WE Upjohn Institute.
- Borjas, G. J., Freeman, R. B., & Katz, L. F. (1992). On the labor market effects of immigration and trade. In *Immigration and the workforce: economic consequences for the United States and source areas* (pp. 213-244). University of Chicago Press.
- Borjas, G. J. (1994). The economics of immigration. *Journal of economic literature*, 32(4), 1667-1717.
- Borjas, G. J., & Ramey, V. A. (1995). Foreign competition, market power, and wage inequality. *The quarterly journal of economics*, 1075-1110.
- Borjas, G. J., Freeman, R. B., Katz, L. F., DiNardo, J., & Abowd, J. M. (1997). How much do immigration and trade affect labor market outcomes?. *Brookings papers on economic activity*, 1997(1), 1-90.
- Borjas, G. J. (2003). *The labor demand curve is downward sloping: Reexamining the impact of immigration on the labor market* (No. w9755). National Bureau of Economic Research.
- Brecher, R. A., & Choudhri, E. U. (1982). The factor content of international trade without factor-price equalization. *Journal of International Economics*, 12(3-4), 277-283.
- Brecher, R. A., & Choudhri, E. U. (1984). New Products and the Factor Content of International Trade. *The Journal of Political Economy*, 965-971.
- Brecher, R. A., & Choudhri, E. U. (1987). International migration versus foreign investment in the presence of unemployment. *Journal of International Economics*, 23(3), 329-342.

- Brecher, R. A., & Choudhri, E. U. (1993). Some empirical support for the Heckscher-Ohlin model of production. *Canadian Journal of Economics*, 272-285.
- Bronfenbrenner, K. (2000). Uneasy terrain: The impact of capital mobility on workers, wages, and union organizing.
- Burstein, A., & Vogel, J. (2010). *Globalization, technology, and the skill premium: A quantitative analysis* (No. w16459). National Bureau of Economic Research.
- Burtless, G. (1995). International trade and the rise in earnings inequality. *Journal of economic literature*, 33(2), 800-816.
- Chipman, J. S. (1969). Factor price equalization and the Stolper-Samuelson theorem. *International Economic Review*, 10(3), 399-406.
- Chiquiar, D., & Hanson, G. H. (2002). *International migration, self-selection, and the distribution of wages: Evidence from Mexico and the United States* (No. w9242). National Bureau of Economic Research.
- Chiquiar, D. (2008). Globalization, regional wage differentials and the Stolper-Samuelson Theorem: Evidence from Mexico. *Journal of International Economics*, 74(1), 70-93.
- Davis, D. R. (1995). Intra-industry trade: a Heckscher-Ohlin-Ricardo approach. *Journal of international Economics*, 39(3), 201-226.
- Davis, D. R., & Weinstein, D. E. (2001). *The factor content of trade* (No. w8637). National bureau of economic research.
- Deardorff, A. V. (1979). Weak links in the chain of comparative advantage. *Journal of International Economics*, 9(2), 197-209.
- Deardorff, A. V. (1982). The general validity of the Heckscher-Ohlin theorem. *The American Economic Review*, 72(4), 683-694.
- Deardorff, A. V. (1984). Testing trade theories and predicting trade flows. *Handbook of international economics*, 1, 467-517.
- Deardorff, A. V., & Staiger, R. W. (1988). An interpretation of the factor content of trade. *Journal of International Economics*, 24(1-2), 93-107.
- Deardorff, A. V., & Stern, R. M. (1994). *The Stolper-Samuelson theorem: a golden jubilee* (No. 344). University of Michigan Press.
- Deardorff, A. V. (2000). Factor prices and the factor content of trade revisited: what's the use?. *Journal of International Economics*, 50(1), 73-90.

Deardorff, A. V. (2001). International provision of trade services, trade, and fragmentation. *Review of International Economics*, 9(2), 233-248.

Ebenstein, A., Harrison, A., McMillan, M., & Phillips, S. (2014). Estimating the impact of trade and offshoring on American workers using the current population surveys. *Review of Economics and Statistics*, 96(4), 581-595.

Ethier, W. J. (1982). The general role of factor intensity in the theorems of international trade. *Economics Letters*, 10(3), 337-342.

Ethier, W. J. (1984). Higher dimensional issues in trade theory. *Handbook of international economics*, 1, 131-184.

Ethier, W. J., & Svensson, L. E. (1986). The theorems of international trade with factor mobility. *Journal of International Economics*, 20(1-2), 21-42.

Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1997). Foreign direct investment and relative wages: Evidence from Mexico's maquiladoras. *Journal of international economics*, 42(3), 371-393.

Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1996). *Globalization, outsourcing, and wage inequality* (No. w5424). National Bureau of Economic Research.

Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1997). *Productivity Measurement and the Impact of Trade and Technology on Wages: Estimates for the US, 1972-1990* (No. w6052). National bureau of economic research.

Feenstra, R. C., & Hanson, G. H. (1999). The impact of outsourcing and high-technology capital on wages: estimates for the United States, 1979-1990. *Quarterly Journal of Economics*, 907-940.

Freeman, R. B., & Katz, L. F. (1994). Rising wage inequality: The United States. *Working under different rules*, 29.

Fontagné, L. (1999). Foreign direct investment and international trade.

Foster-McGregor, N., Stehrer, R., & de Vries, G. J. (2013). Offshoring and the skill structure of labour demand. *Review of World Economics*, 149(4), 631-662.

Garegnani, P. (1970). Heterogeneous capital, the production function and the theory of distribution. *The Review of Economic Studies*, 37(3), 407-436.

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1990). Trade, innovation, and growth. *The American economic review*, 80(2), 86-91.

Grossman, G. M., & Helpman, E. (1990). *Trade, knowledge spillovers, and growth* (No. w3485). National Bureau of Economic Research.

- Grossman, G. M., & Helpman, E. (1995). Technology and trade. *Handbook of international economics*, 3, 1279-1337.
- Grossman, G. M., & Helpman, E. (2005). Outsourcing in a global economy. *The Review of Economic Studies*, 72(1), 135-159.
- Helpman, E. (1984). The factor content of foreign trade. *The Economic Journal*, 94(373), 84-94.
- Helpman, E. (1998). *The structure of foreign trade* (No. w6752). National bureau of economic research.
- Johnson, G. E., & Stafford, F. P. (1993). International competition and real wages. *The American Economic Review*, 83(2), 127-130.
- Jones, R. W. (1965). The structure of simple general equilibrium models. *The Journal of Political Economy*, 557-572.
- Katz, L. F., & Murphy, K. M. (1991). *Changes in relative wages, 1963-1987: Supply and demand factors* (No. w3927). National Bureau of Economic Research.
- Kondo, I. (2013). Trade Reforms, Foreign Competition, and Labor Market Adjustments in the US. *FRB International Finance Discussion Paper*, (1095).
- Krugman, P. R. (1987). Is free trade passé?. *The Journal of Economic Perspectives*, 1(2), 131-144.
- Krugman, P., & Lawrence, R. (1993). *Trade, jobs, and wages* (No. w4478). National Bureau of Economic Research.
- Krugman, P., Cooper, R. N., & Srinivasan, T. N. (1995). Growing world trade: causes and consequences. *Brookings papers on economic activity*, 1995(1), 327-377.
- Krugman, P. R. (2000). Technology, trade and factor prices. *Journal of international Economics*, 50(1), 51-71.
- Krugman, P. R. (2008). Trade and wages, reconsidered. *Brookings Papers on Economic Activity*, 2008(1), 103-154.
- Lawrence, R. Z., Slaughter, M. J., Hall, R. E., Davis, S. J., & Topel, R. H. (1993). International trade and American wages in the 1980s: giant sucking sound or small hiccup?. *Brookings papers on economic activity. Microeconomics*, 1993(2), 161-226.
- Lawrence, R. Z. (1994). *Trade, multinationals, & labor* (No. w4836). National Bureau of Economic Research.
- Lawrence, R. Z. (2008). *Blue-collar blues: Is trade to blame for rising US income inequality?*. Peterson Institute.

- Leamer, E. E. (1974). The commodity composition of international trade in manufactures: An empirical analysis. *Oxford Economic Papers*, 26(3), 350-374.
- Leamer, E. E. (1992). *Wage effects of a US-Mexican free trade agreement* (No. w3991). National Bureau of Economic Research.
- Leamer, E. E., & Medberry, C. J. (1993). *US manufacturing and an emerging Mexico* (No. w4331). National Bureau of Economic Research.
- Leamer, E. E. (1994). *Trade, wages and revolving door ideas* (No. w4716). National Bureau of Economic Research.
- Leamer, E. E. (1995). The Heckscher-Ohlin model in theory and practice.
- Leamer, E. E., & Levinsohn, J. (1995). International trade theory: the evidence. *Handbook of international economics*, 3, 1339-1394.
- Leamer, E. E. (1996). *Effort, wages and the international division of labor* (No. w5803). National Bureau of Economic Research.
- Leamer, E. E. (1996). *In search of Stolper-Samuelson effects on US wages* (No. w5427). National Bureau of Economic Research.
- Leamer, E. E. (1996). Wage inequality from international competition and technological change: theory and country experience. *The American Economic Review*, 86(2), 309-314.
- Leamer, E. E. (2000). What's the use of factor contents?. *Journal of International Economics*, 50(1), 17-49.
- Lerner, A. P. (1952). Factor prices and international trade. *Economica*, 19(73), 1-15.
- Levrero, E. S. (2011). Some notes on wages and competition in the labour market. *Sraffa and modern economics*, 1, 361-384.
- Levrero, E. S. (2013). Marx on absolute and relative wages and the modern theory of distribution. *Review of Political Economy*, 25(1), 91-116.
- Levy, F., & Murnane, R. J. (1992). US earnings levels and earnings inequality: A review of recent trends and proposed explanations. *Journal of economic literature*, 30(3), 1333-1381.
- Levy, F., & Murnane, R. (2007). How computerized work and globalization shape human skill demands. *Learning in the global era: International perspectives on globalization and education*, 158-174.
- Liu, R., & Trefler, D. (2008). *Much ado about nothing: American jobs and the rise of service outsourcing to China and India* (No. w14061). National Bureau of Economic Research.

Macpherson, D. A., & Stewart, J. B. (1990). The effect of international competition on union and nonunion wages. *Industrial & labor relations review*, 43(4), 434-446.

Mainwaring, L. (1976). Relative prices and "factor price" equalisation in a heterogeneous capital goods model. *Australian Economic Papers*, 15(26), 109-118.

Marx K., *Il Capitale*, UTET, 2009.

Marx K., *Marx to Sigfrid Meyer and August Vogt in New York*, Karl Marx and Friedrich Engels *Selected correspondence* Progress Publishers, 1975.

Metcalf, J. S., & Steedman, I. (1979). Heterogeneous capital and the Heckscher-Ohlin-Samuelson theory of trade. In *Fundamental issues in trade theory* (pp. 64-76). Palgrave Macmillan UK.

Revenge, A. L. (1992). Exporting jobs?: The impact of import competition on employment and wages in US manufacturing. *The Quarterly Journal of Economics*, 255-284.

Sachs, J. D., Shatz, H. J., Deardorff, A., & Hall, R. E. (1994). Trade and jobs in US manufacturing. *Brookings papers on economic activity*, 1994(1), 1-84.

Samuelson, P. A. (1939). The gains from international trade. *Canadian Journal of Economics and Political Science/Revue canadienne de economiques et science politique*, 5(02), 195-205.

Samuelson, P. A. (1948). International trade and the equalisation of factor prices. *The Economic Journal*, 58(230), 163-184.

Samuelson, P. A. (1953). Prices of factors and good in general equilibrium. *The Review of Economic Studies*, 1-20.

Samuelson, P. A. (1962). The gains from international trade once again. *The Economic Journal*, 72(288), 820-829.

Samuelson, P. A. (1967). Summary on factor-price equalization. *International Economic Review*, 8(3), 286-295.

Smith A., *La ricchezza delle nazioni*, trad. it. di Anna e Tullio Bagiotti, Torino, UTET, 2006

Staiger, R. W. (1986). Measurement of the factor content of foreign trade with traded intermediate goods. *Journal of International Economics*, 21(3-4), 361-368.

Stolper, W. F., & Samuelson, P. A. (1941). Protection and real wages. *The Review of Economic Studies*, 9(1), 58-73.

Stehrer, R., Foster, N., & de Vries, G. (2010). Value added and factors in trade: A comprehensive approach. *Dynamics*, 67, 40.

- Stirati, A. (1991). *Salario e mercato del lavoro nell'economia politica classica*. Rosenberg & Sellier.
- Stirati, A. (1994). *The theory of wages in classical economics: a study of Adam Smith, David Ricardo, and their contemporaries*. Edward Elgar Publishing.
- Stone, S., Cepeda, R. C., & Jankowska, A. (2011). *The Role of Factor Content in Trade: Have Changes in Factor Endowments Been Reflected in Trade Patterns and on Relative Wages?* (No. 109). OECD Publishing.
- Svensson, L. E. (1984). Factor trade and goods trade. *Journal of International Economics*, 16(3), 365-378.
- Travis, W. P. (1964). *The theory of trade and protection* (No. 121). Harvard University Press.
- Travis, W. P. (1972). Production, trade, and protection when there are many commodities and two factors. *The American Economic Review*, 62(1/2), 87-106.
- Vanek, J. (1968). The factor proportions theory: The n—factor case. *Kyklos*, 21(4), 749-756.
- Wood, A. (1994). Give Heckscher and Ohlin a chance!. *Weltwirtschaftliches Archiv*, 130(1), 20-49.
- Wood, A. (1995). How trade hurt unskilled workers. *The Journal of Economic Perspectives*, 9(3), 57-80.