

C. Di Berardino, G. Onesti

Dalla deindustrializzazione all'integrazione dei servizi: la disparità nell'Area Euro e la situazione dell'Italia

(doi: 10.1432/94889)

Rivista economica del Mezzogiorno (ISSN 1120-9534)

Fascicolo 2, giugno 2019

Ente di afferenza:

Universitgli studi "G. D'Annunzio" di Chieti-Pescara (unich)

Copyright © by Società editrice il Mulino, Bologna. Tutti i diritti sono riservati.

Per altre informazioni si veda <https://www.rivisteweb.it>

Licenza d'uso

L'articolo è messo a disposizione dell'utente in licenza per uso esclusivamente privato e personale, senza scopo di lucro e senza fini direttamente o indirettamente commerciali. Salvo quanto espressamente previsto dalla licenza d'uso Rivisteweb, è fatto divieto di riprodurre, trasmettere, distribuire o altrimenti utilizzare l'articolo, per qualsiasi scopo o fine. Tutti i diritti sono riservati.

Dalla deindustrializzazione all'integrazione dei servizi: le disparità nell'Area Euro e la situazione dell'Italia

di Claudio Di Bernardino e Gianni Onesti

1. Introduzione

In questi ultimi anni l'evoluzione dell'economia mondiale ha radicalmente trasformato la struttura del sistema produttivo. Due principali tendenze hanno caratterizzato i recenti cambiamenti all'interno delle economie. La prima è che la quota della manifattura sull'economia nel suo complesso sta diminuendo. La seconda tendenza è che i servizi, in particolare i servizi alle imprese, rappresentano una crescente componente del sistema economico. Il legame tra la riduzione dell'occupazione nella manifattura e la sua crescita nei servizi spesso suggerisce che questi settori sono perfettamente concorrenti. In realtà, tale relazione è molto più complessa. La crescita dell'integrazione tra manifattura e servizi è, infatti, una delle caratteristiche principali del cambiamento strutturale del sistema produttivo negli ultimi decenni. In questo quadro, i tradizionali confini settoriali stanno diventando sempre più sfocati, rendendo più difficile determinare il contributo effettivo di ogni settore nell'economia (Pilat e Wölfl, 2005).

Il ruolo centrale della manifattura è stato riconsiderato da diversi Autori che ne hanno evidenziato l'importanza per sostenere la crescita della produttività, l'occupazione e l'innovazione (Stöllinger *et al.*, 2013; Pianta, 2014; Mazzucato *et al.*, 2015). Questi aspetti hanno richiamato con forza anche l'attenzione dei *policy makers*. In particolare, la Commissione europea sostiene che al fine di rafforzare la competitività dell'Ue sia necessaria una rinascita dell'industria europea e che il ruolo dell'industria nel sostenere la competitività dovrebbe essere considerato in un quadro di crescente integrazione tra manifattura e servizi (Commissione europea, 2013; 2014a). La

Codici JEL: F45; O14; P50.

«rinascita industriale» dell'Ue passa attraverso il ruolo dei servizi alle imprese e, in particolare, dei servizi ad alta intensità di conoscenza (*Knowledge Intensive Business Services-KIBS*) (Commissione europea, 2014b). Ciò risulta ancor più necessario se si considera il progressivo affermarsi di un nuovo modello di produzione: un fenomeno definito da alcuni «la quarta rivoluzione industriale» (Comitato Economico e Sociale Europeo, 2014).

Nonostante questo ruolo cruciale riconosciuto ai KIBS nell'evoluzione del sistema produttivo, non si conosce molto riguardo gli effetti della loro integrazione sulla «rinascita» della manifattura. In effetti, questo fenomeno non può essere colto da una prospettiva tradizionale basata sulla scomposizione del sistema produttivo in settori. Tale approccio adotta una «visione» orizzontale che considera le attività economiche come divise le une dalle altre e tra esse non si assume alcuna interdipendenza (Syrquin, 2010). Ne consegue una comprensione soltanto parziale dei fenomeni in atto. Di conseguenza, gli indicatori statistici tradizionali basati sulla netta separazione tra servizi e manifattura non sono in grado di cogliere la complessa natura delle catene del valore, invocando nuovi approcci di misurazione.

Il presente lavoro indaga la complessità della trasformazione strutturale dei sistemi produttivi adottando uno schema analitico che differisce dall'analisi tradizionale. In particolare, seguendo l'approccio del sub-sistema alle tabelle input-output (Pasinetti, 1973; Momigliano e Siniscalco, 1982; Di Bernardino e Onesti, 2018; Sarra *et al.*, 2019), lo studio fornisce una rappresentazione analitica della struttura economica che permette di individuare il complesso di attività che sono direttamente e indirettamente necessarie per soddisfare la domanda finale di uno specifico bene. Pertanto, questa prospettiva completa le informazioni sul modo in cui è organizzato il sistema di produzione e permette di specificare i collegamenti intermedi e il ruolo dei KIBS «integrati», come input, nel generare la domanda finale della manifattura.

L'analisi è condotta usando il database WIOD (*World Input-Output Database*) per il periodo 2000-2014 (ultima *release*) e si basa sui dati provenienti dalle ore lavorate e dal valore aggiunto per tutti i paesi aderenti alla moneta unica, secondo una ripartizione a 56 settori in accordo con la Classificazione ISIC Rev. 4.

I risultati mostrano che le disparità all'interno dell'Area Euro crescono nella composizione della struttura produttiva e sono ancora più pronunciate quando consideriamo le dinamiche inter-settoriali. La crisi internazionale ha accelerato il declino dell'in-

dustria e ampliato tali disparità. L'Italia affronta un processo di deindustrializzazione, che appare più marcato nei comparti *low-tech*. Il *trend* negativo nella manifattura si manifesta attraverso un declino delle ore lavorate, in misura più che proporzionale al calo del valore aggiunto cui, tuttavia, fa seguito una crescita dell'occupazione nei KIBS all'interno della filiera manifatturiera. Tali processi di trasformazione sono stati accompagnati da una più elevata eterogeneità nelle *performance* di crescita tra i vari sub-sistemi manifatturieri.

2. *Il cambiamento strutturale e le relazioni intersettoriali tra manifattura e servizi*

Negli ultimi decenni, le economie sviluppate hanno mostrato una graduale crescita dell'occupazione nel settore dei servizi. Quasi ovunque questa tendenza è stata accompagnata da una contrazione nel settore manifatturiero. Come indicato da un'ampia e consolidata letteratura (Tregenna, 2009; Rodrik, 2016), la crescita dell'occupazione all'interno delle attività terziarie può essere connessa all'operare di diversi fattori. Tali fattori possono essere isolati secondo due prospettive: dal lato dell'offerta e dal lato della domanda (Cuadrado-Roura, 2013).

Il cambiamento strutturale da una prospettiva dell'offerta, secondo una prima interpretazione, ha come elemento principale la bassa crescita della produttività dei servizi, che è profondamente differente da quella manifatturiera. I servizi infatti per le loro specifiche caratteristiche richiedono un uso intensivo del fattore lavoro rispetto alla manifattura nonostante i prezzi tendono a crescere più rapidamente proprio nei servizi (Baumol, 1967). Questa idea è stata superata da numerosi lavori che hanno sottolineato l'importanza di considerare l'eterogeneità esistente all'interno dei servizi (Baumol, 2002; Sasaki, 2007; Maroto-Sánchez e Cuadrado-Roura, 2009). Sul tema diversi Autori hanno mostrato ad esempio rilevanti differenze tra i servizi di mercato e non di mercato, rilevando che solo i primi hanno una relazione positiva con la crescita della produttività (Triplet e Bosworth, 2004; Maroto-Sánchez e Rubalcaba, 2008). Anche tra i servizi di mercato si è dimostrata l'esistenza di una profonda eterogeneità in termini di crescita della produttività, con una posizione privilegiata occupata dai servizi professionali alle imprese, soprattutto quelli che fanno uso di nuove tecnologie (Wölfl, 2005; Rubalcaba e Kox, 2007).

Il cambiamento strutturale da una prospettiva della domanda è stato studiato inizialmente sulla base dell'aumento del livello del reddito pro capite. Il progresso economico avrebbe influito infatti in maniera determinante sulla crescita della domanda di servizi, generalmente definita più elastica al reddito rispetto alla domanda di beni industriali (Clark, 1940; Fuchs, 1968). Numerosi Autori hanno considerato tali aspetti confrontando la dinamica dei consumi di servizi e di beni industriali per diversi paesi. In tale contesto le cause della crescita dei servizi sono state ricercate anche nell'eterogenea composizione della domanda, dove accanto alla spesa privata si è affiancata una crescente domanda di servizi pubblici (Schettkat, 2004). Un aspetto non trascurabile nella ricerca delle cause di crescita dei servizi è stato proprio il ruolo svolto dalla Pubblica amministrazione, che ha alimentato una quantità sempre maggiore di attività terziarie necessarie allo svolgimento delle proprie funzioni (Cuadrado-Roura, 2013). Sulla domanda di servizi influiscono anche una serie di aspetti demografici, culturali e sociali come l'urbanizzazione, l'entrata delle donne sul mercato del lavoro e la crescente attenzione alla cura della persona.

Gli aspetti sino ad ora analizzati riguardano lo spostamento dei servizi verso la domanda finale. Tuttavia, la domanda di servizi intermedi da parte delle imprese ha rappresentato il tema che ha più attirato l'attenzione tanto in Italia quanto all'estero (Schmenner, 2009). Numerosi studi hanno evidenziato infatti che l'interazione tra industria e servizi è cresciuta rapidamente negli ultimi decenni (Pilat e Wölfl, 2005; Bryson e Daniels, 2010; Falk e Peng, 2013). Gran parte del fenomeno è dovuto al fatto che, per migliorare l'organizzazione produttiva e ridurre i costi, molte attività prima svolte all'interno delle industrie sono state esternalizzate. Ciò ha consentito un aumento del grado di specializzazione delle imprese e una frammentazione graduale del processo produttivo. In tal modo si è accresciuta la complessità dell'organizzazione manifatturiera, che ha richiesto un crescente bisogno di servizi sia come input per la produzione di beni (Peneder *et al.*, 2003; Guerrieri e Meliciani, 2005), sia come attività di supporto al bene industriale (Bryson e Daniels, 2010). Tutto ciò ha comportato un incremento della domanda intersettoriale di servizi nelle principali economie sviluppate.

In questo quadro, il prodotto finito deriva da un processo di produzione sempre più verticalmente integrato che investe molteplici settori. Tali dinamiche di integrazione settoriale stimolano la diffusione della conoscenza con degli effetti di *spillover* e, di

conseguenza, hanno un impatto positivo sulla competitività del sistema economico nel suo complesso (Di Cagno e Meliciani, 2005; Castellacci, 2010). Non a caso diversi Autori hanno dimostrato che l'interazione inter-settoriale tende ad essere più pronunciata tra il settore manifatturiero e i servizi ad alta intensità di conoscenza (KIBS) (Wolff, 2006; Ciriaci e Palma, 2016).

Pertanto, gli studi sul cambiamento tecnologico hanno identificato questi servizi come la chiave per catturare alcune delle principali trasformazioni strutturali (Montresor e Vittucci Marzetti, 2011; Di Berardino e Onesti, 2018). I KIBS assumono un ruolo centrale in termini di produzione, elaborazione delle informazioni, diffusione della conoscenza e innovazione (Miozzo e Miles, 2002). Infatti, l'integrazione di questi servizi rappresenta per la manifattura un'opportunità per acquisire conoscenze e competenze, oltre che cogliere vantaggi in termini di esportazioni, valore aggiunto, innovazione, occupazione e crescita della produttività (Castaldi, 2009; Castellacci, 2010).

Comunque, la crescente integrazione intersettoriale tra manifattura e servizi rende difficile individuare i tradizionali confini settoriali tra le industrie, i quali diventano sempre più «sfocati» e «confusi». Nei sistemi produttivi, infatti, quasi tutti i prodotti sono compositi, nel senso che difficilmente sono il risultato di ore lavorate contabilizzate all'interno di un unico settore, ma derivano dalla combinazione di attività produttive che sono interconnesse secondo l'idea di una struttura produttiva composta da settori verticalmente integrati. In questo quadro, la profonda interazione della manifattura con il resto dell'economia genera un aumento di occupati negli altri settori (soprattutto nei servizi) che indirettamente contribuiscono a soddisfare la domanda finale manifatturiera. Sulla base di queste considerazioni, valutare la dimensione e l'incidenza dei settori all'interno dell'economia con le tradizionali suddivisioni potrebbe causare delle distorsioni. Ad esempio il processo di terziarizzazione potrebbe avere un effetto «apparente», ovvero solo statistico, dovuto all'aumento dell'integrazione dei servizi nelle attività manifatturiere o, d'altra parte, potrebbe significare una perdita effettiva di centralità della produzione industriale. Inoltre, l'approccio tradizionale non consente di distinguere i KIBS dagli altri servizi, in quanto tale approccio è basato su una classificazione arbitraria delle categorie di servizi che non rispecchiano accuratamente l'impatto dei KIBS sull'economia, e ciò ostacola l'affidabilità dell'analisi (Cheng e Daniels, 2014).

Per superare tale limite interpretativo e individuare la corretta dimensione dei settori all'interno della struttura produttiva, il presente lavoro utilizza le tabelle input-output secondo l'approccio del sub-sistema (Sraffa, 1960; Pasinetti, 1973; Momigliano e Siniscalco, 1982). L'utilizzo di tale metodologia permette infatti di specificare l'integrazione intersettoriale e descrivere con maggiore esattezza e precisione analitica il processo di cambiamento strutturale e settoriale delle economie.

3. Metodologia e dati

Le tavole input-output relative ai fabbisogni diretti di produzione interna rappresentano uno strumento adatto per analizzare l'intensità della deindustrializzazione e il rapporto manifattura-servizi. In effetti, tali tavole possono essere rielaborate in modo da riclassificare i «settori» (o «branche») in «sub-sistemi» (o «blocchi» o cosiddetti «settori verticalmente integrati»). Il sub-sistema è un aggregato che rappresenta analiticamente tutte le attività utilizzate, direttamente e indirettamente, per soddisfare la domanda finale di una determinata merce, data la dotazione di capitale fisso (Pasinetti, 1973; Momigliano e Siniscalco, 1982; Montresor e Vittucci Marzetti, 2011; Di Berardino e Onesti, 2018; Sarra *et al.*, 2019). L'espressione «usi finali» non va intesa nel senso di destinazione tecnica (con gli usi intermedi che rappresentano fattori produttivi ed usi finali che rappresentano beni disponibili per il consumo finale), ma in quello di destinazione economica (sono usi finali quelli che concorrono alla definizione del PIL, e quindi in essi vanno inclusi i beni e servizi esportati anche nel caso in cui nei paesi di destinazione siano utilizzati come fattori produttivi) (Sarra, 2009). Classificando ogni settore in base al suo prodotto finale, il sub-sistema identifica il contributo che ogni singolo settore ha all'interno di ciascun processo di produzione. Rispetto all'approccio tradizionale basato sul settore, l'approccio del sub-sistema considera in maniera più adeguata lo spostamento dei confini settoriali tra servizi e manifattura. Se il contributo dei servizi per la soddisfazione della domanda finale di prodotti manifatturieri non è preso in considerazione, si corre il rischio di non percepire l'effettiva dimensione assunta dai settori all'interno di un sistema economico.

L'operatore che esprime simultaneamente le informazioni riguardanti le branche e i blocchi è ottenuto dalla matrice F :

$$(1) \quad \Gamma = (\hat{\rho})^{-1}(I - A)^{-1} \hat{\alpha}$$

dove $(I - A)^{-1}$ rappresenta la cosiddetta «inversa di Leontief» derivata dalle tavole input-output simmetriche ed evidenzia il fabbisogno diretto ed indiretto dei prodotti di tutti i settori originati dalla domanda unitaria di produzione nazionale di ogni settore, ρ rappresenta il vettore della produzione totale espressa a prezzi correnti, α rappresenta il vettore della domanda finale relativa alle merci di produzione interna espressa a prezzi correnti. Il simbolo $\hat{}$ indica che il sottostante vettore è stato trasformato in una matrice diagonale.

Ogni riga dell'operatore Γ esprime nei suoi elementi la proporzione dell'attività di ogni branca che concorre ai vari blocchi, e cioè la porzione di ogni branca che è attivata direttamente e indirettamente dalla domanda finale delle diverse merci. Le colonne, invece, indicano la proporzione di attività delle varie branche che concorre a ogni blocco¹. L'operatore Γ è utilizzato per ricavare la matrice G :

$$(2) \quad G = \hat{h}\Gamma$$

dove il vettore h rappresenta l'occupazione espressa in ore lavorate di una certa branca i . Seguendo questa impostazione, si possono ricavare le quote dei lavoratori appartenenti ai servizi impiegate nei diversi sub-sistemi. Il generico elemento g_{ij} della matrice G è l'ammontare di ore lavorate richiesto, direttamente e indirettamente, dal settore i per soddisfare la domanda finale del settore j .

I risultati ottenuti applicando la metodologia descritta possono essere utilizzati per studiare la misura in cui i cambiamenti nella divisione del lavoro interna all'economia agiscono sui fabbisogni complessivi di servizi per la produzione di beni industriali, chiarendo l'effettiva misura in cui quest'ultima è coinvolta nel processo di «terziarizzazione». Tale informazione, infatti, non può essere ottenuta osservando i mutamenti di composizione delle singole branche, che privilegiano invece la dimensione dell'organizzazione tecnica di ciascuna produzione e non le relazioni con il resto del sistema economico.

I dati utilizzati nel presente lavoro sono stati ottenuti dal database WIOD (2016). Questa banca dati si basa su una serie stori-

¹ Si rimanda a Momigliano e Siniscalco (1982) per ulteriori dettagli.

ca di tabelle nazionali input-output simmetriche (industria per industria) che copre 43 paesi e un periodo compreso tra il 2000 e il 2014 secondo la Classificazione industriale standard internazionale ISIC Rev. 4 (Dietzenbacher *et al.*, 2013). La disponibilità di specifici conti socio-economici, interamente complementari alla classificazione settoriale delle tavole input-output nazionali, rende il database WIOD adatto per l'analisi dei cambiamenti nella struttura di produzione. I conti socio-economici, infatti, contengono dati relativi a numero di occupati, ore lavorate e valore aggiunto per ciascun settore delle economie. In questo lavoro, prediligiamo l'utilizzo delle ore lavorate piuttosto che il numero di persone impiegate. Questa scelta comporta diversi vantaggi (Portella-Carbó, 2016), in quanto le ore lavorate sono direttamente confrontabili nel tempo e tra i paesi e non sono collegate a disposizioni istituzionali, convenzioni sociali o alla durata della giornata lavorativa (ad es. lavoro *part time*).

4. *L'evoluzione della manifattura nell'Area Euro*

Un primo passo da compiere verso la definizione del ruolo della manifattura è quello di esaminare la distribuzione della quota del comparto sul totale dell'economia. La Tab. 1 riporta i valori espressi in ore lavorate e valore aggiunto a prezzi costanti del peso manifatturiero nell'Area Euro. Allo scopo di analizzare il processo di creazione del valore a livello di sub-sistema, si applica un procedimento simile a quello utilizzato per le ore lavorate (eq. 2) per i dati settoriali del valore aggiunto. In effetti, l'operatore Γ è moltiplicato per il corrispondente vettore diagonalizzato del valore aggiunto ν , come di seguito indicato:

$$(3) \quad V = \hat{\nu}\Gamma$$

Le elaborazioni rilevano condizioni produttive diversificate. In particolare, l'adozione dell'approccio del sub-sistema rispetto all'approccio tradizionale genera un significativo cambiamento, con un sensibile aumento dell'incidenza della manifattura; la quota relativa sale di circa 5-6 punti percentuali portando il comparto ad oltre il 20%. In questa maniera, i dati sottolineano come la misura settoriale tenda a sottostimare le potenzialità della manifattura nell'assorbire occupazione e valore aggiunto dal sistema economico.

Passando ad analizzare l'evoluzione degli indicatori nel corso degli anni, si può notare una flessione abbastanza sensibile della

TAB. 1. *Quota % della manifattura sul totale economia all'interno dell'Area Euro*

	Ore lavorate		Valore aggiunto	
	Settore	Sub-sistema	Settore	Sub-sistema
2000	20,5	25,7	17,2	24,4
2008	17,6	23,9	16,8	24,5
2014	16,3	21,7	16,4	22,5

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

quota manifatturiera. In particolare, il *trend* negativo emerge sotto il profilo occupazionale e questo sembra confermare un fenomeno rinvenibile soprattutto nei paesi ad alto reddito con economie mature, dove una minore intensità di lavoro si associa a un aumento della produttività della base industriale (Tregenna, 2009).

Come anticipato nel par. 2, alcune determinanti del cambiamento strutturale si azionano in maniera eterogenea a seconda del livello tecnologico e delle strategie di innovazione delle industrie. I cambiamenti nella domanda aggregata, la crescente concorrenza dei paesi emergenti nei segmenti a minore intensità tecnologica della produzione e la presenza nelle catene globali del valore hanno insieme contribuito a plasmare una differenziata evoluzione dei diversi segmenti del comparto manifatturiero, esercitando un irregolare impatto sull'occupazione (Bogliacino e Pianta, 2010; Sarra *et al.*, 2019). Per catturare il ruolo della tecnologia nel processo di cambiamento strutturale e di deindustrializzazione appare perciò utile spingere l'analisi a un primo livello di disaggregazione, raggruppando le singole branche della manifattura secondo la tassonomia dell'OCSE (2003). Questa tassonomia è stata ampiamente diffusa e adottata in letteratura sulla politica dell'innovazione (si veda ad esempio Mendonça, 2009; Stölinger *et al.*, 2013). Essa permette di raggruppare i settori e, nel nostro caso, i sub-sistemi, secondo ciò che la letteratura definisce come il loro livello di «opportunità tecnologica», un'idea sintetica che dovrebbe sottolineare quanto sia importante per la competitività essere sulla frontiera tecnologica (Malerba e Orsenigo, 1993; Peneder, 2010). Il criterio empirico usato a tal fine è l'intensità media nelle attività di Ricerca e Sviluppo (R&S) a livello settoriale, definita come il rapporto tra le spese di R&S rispetto al fatturato totale, secondo la ripartizione di attività ISIC Rev. 4. A tal fine, sono identificate quattro categorie: 1) *High-tech* (HT); 2) *Medium high-tech* (MHT); 3) *Medium low-tech* (MLT); 4) *Low-tech* (LT).

TAB. 2. *Quota % dei settori e sub-sistemi sul totale manifattura all'interno dell'Area Euro (in ore lavorate)*

	2000		2014	
	Settore	Sub-sistema	Settore	Sub-sistema
Low-tech	38,4	39,7	34,7	35,3
Medium low-tech	28,4	17,7	29,9	20,4
Medium high-tech	25,7	32,3	27,8	34,6
High-tech	7,4	10,3	7,6	9,8

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

TAB. 3. *Quota % dei settori e sub-sistemi sul totale manifattura all'interno dell'Area Euro (in valore aggiunto)*

	2000		2014	
	Settore	Sub-sistema	Settore	Sub-sistema
Low-tech	30,2	34,0	25,5	28,7
Medium low-tech	28,2	18,1	26,9	19,2
Medium high-tech	31,9	35,9	33,5	38,1
High-tech	9,7	12,1	14,1	14,1

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

Quando usiamo la tassonomia per quantificare il cambiamento strutturale emergono alcuni fatti piuttosto interessanti (Tabb. 2 e 3). Uno degli aspetti rilevanti è che il processo di deindustrializzazione è significativamente concentrato nei settori *Low-tech*. In questo caso, i dati concordano in una flessione sia in termini occupazionali che in valore aggiunto della loro quota sul totale manifatturiero. Di contro, cresce il peso relativo dei comparti MHT e MLT mentre i comparti *High-tech* migliorano la posizione soprattutto sotto il profilo del valore della produzione piuttosto che in termini occupazionali. Le diverse dinamiche all'interno della manifattura possono altresì essere catturate quando si utilizza l'approccio del sub-sistema. In questo caso, la distribuzione mostra sensibili differenze rispetto all'approccio settoriale nelle industrie MLT e MHT. Passando da settore a sub-sistema, infatti, la quota relativa nei comparti MLT scende, mentre aumenta in quelli MHT con un peso al 2014 di quasi il 35% in ore lavorate e di oltre il 38% in valore aggiunto. Questi risultati testimoniano come i diversi comparti partecipino al processo produttivo in maniera differente a seconda del grado di attivazione dei rapporti interme-

TAB. 4. *Evoluzione dei sub-sistemi per livello tecnologico all'interno dell'Area Euro nel periodo 2000-2014 (2000 = 100)*

	Ore lavorate	Valore Aggiunto	Produttività
Low-tech	76,7	87,1	113,5
Medium low-tech	99,3	109,5	110,4
Medium high-tech	92,2	110,9	120,2
High-tech	81,6	118,2	144,8

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

di all'interno del sistema economico. In effetti, si può rilevare che i sub-sistemi a medio-bassa tecnologia, come ad esempio i *prodotti di base in metallo*, rappresentano beni strumentali che entrano nella funzione di produzione di altri beni e pertanto partecipano alla formazione della domanda finale di questi ultimi. Viceversa, i sub-sistemi a più alta intensità tecnologica innescano maggiori effetti di *spillovers*, attraverso la partecipazione diretta e indiretta di input generati in altri segmenti del sistema economico. In questo modo, riconducendo l'analisi della struttura produttiva secondo una prospettiva verticale le attività sono osservate secondo il valore dei prodotti intermedi utilizzati nella formazione di ogni prodotto. I sub-sistemi a più alta intensità tecnologica (MHT e HT) appaiono come segmenti chiave della struttura economica; in effetti, tali sub-sistemi riescono ad attivare una domanda crescente di input intermedi lungo le rispettive catene del valore. L'analisi così chiarisce che in questi anni la domanda finale in Europa si è spostata verso beni industriali tecnologicamente più sofisticati, che si trovano a incorporare maggiori quantità di input più efficienti e a stadi avanzati di lavorazione.

L'effetto combinato espresso dall'aumento dell'intensità di connessioni attivate dai sub-sistemi tecnologicamente più avanzati e dalla riduzione dei legami all'interno dei sub-sistemi a più bassa intensità tecnologica fa sì che la deindustrializzazione appaia come un processo piuttosto complesso. Esso risente in modo inequivocabile delle interdipendenze tecnologiche che si attivano nel sistema produttivo e dell'evoluzione della domanda finale che tende a plasmare le specificità della struttura settoriale. Il processo di cambiamento strutturale nell'Area Euro è stato caratterizzato da un coinvolgimento molto più rapido del sistema economico nella produzione con più elevati livelli tecnologici. Nei sub-sistemi *High-tech*, infatti, si può notare una forte spinta della produttività che ha più che pareggiato il calo dell'occupazione (Tab. 4).

Questo *trend* è stato accompagnato da deboli segnali nell'ambito dei sub-sistemi *Low-tech*, dove le ore lavorate sono diminuite nel corso degli anni di oltre il 20%. A differenza di quanto si coglie negli altri aggregati, in questa categoria la flessione si riflette anche in termini di valore aggiunto, generando, insieme ai comparti MLT, la più bassa crescita della produttività.

Tuttavia, i rapporti di sinergia intersettoriale non si esauriscono nei legami industriali ma consistono soprattutto nell'integrazione dei sub-sistemi manifatturieri con i servizi. Questo processo è stato osservato in numerosi studi che si sono focalizzati sulla domanda intersettoriale di servizi nei paesi avanzati (Kox, 2004). Diversi Autori hanno trovato una stretta relazione tra i segmenti manifatturieri a più alta intensità tecnologica e i servizi a più alta intensità di conoscenza (KIBS). In particolare, i lavori che hanno riguardato un ristretto gruppo di paesi come l'Italia, la Germania, la Francia e il Regno Unito, nel periodo 1995-2005, mostrano che le analisi basate sulle tavole input-output sottolineano un rafforzamento del contributo diretto e indiretto dei KIBS alla domanda finale della manifattura, confermando tali servizi come strettamente connessi e interdipendenti al comparto industriale (Ciriaci *et al.*, 2015). Queste conclusioni peraltro sono sostenute dalla considerazione che l'intensità tecnologica è ritenuta una buona approssimazione della qualità del prodotto. In effetti, tali risultati suggeriscono che, *ceteris paribus*, tanto più intensi sono i legami diretti e indiretti dei KIBS per soddisfare la domanda manifatturiera, tanto migliore sarà la qualità del bene (Ciriaci e Palma, 2016).

Come conseguenza, i paesi specializzati nei segmenti tecnologicamente avanzati sono in una posizione più favorevole per ottenere guadagni di efficienza dalla domanda intermedia dei servizi alla produzione. Inoltre, l'effetto combinato prodotto dalle interazioni tra manifattura e servizi sotto il profilo della crescita della produttività e del cambiamento nella distribuzione occupazionale all'interno dei settori verticalmente integrati della manifattura spiega in buona parte l'evoluzione nei sub-sistemi a media e alta tecnologia. Viceversa, nelle produzioni a bassa tecnologia l'integrazione manifattura-servizi non ha consentito di compensare la riduzione dell'intensità di lavoro nella produzione. In effetti, in questo caso l'aumento della produttività riflette per lo più un minor calo del valore aggiunto rispetto alla diminuzione delle ore lavorate mentre per gli altri sub-sistemi, come ad esempio per i segmenti *High-tech*, la flessione occupazionale è stata compensata

da una spinta del volume di produzione per effetto di una maggiore produttività.

5. La posizione dell'Italia all'interno del panorama europeo

5.1. Cambiamento strutturale e deindustrializzazione nei paesi dell'Area Euro

Tenuto conto delle differenze nella dimensione economica, nella specializzazione industriale e nella struttura di mercato, l'intensità secondo cui i sub-sistemi manifatturieri sono connessi alla domanda dei KIBS può differire considerevolmente anche tra paesi caratterizzati da un livello simile di industrializzazione e sviluppo economico. Il tema della convergenza reale in Europa ha attirato molta attenzione da parte degli studiosi. In effetti, la crescita economica e la convergenza sono sempre stati interpretati come obiettivi centrali per un'area monetaria unitaria. Tuttavia, all'interno della stessa sono emerse differenti dinamiche e capacità di adattamento ai grandi cambiamenti e agli impatti del nuovo contesto economico globale. La crisi economica e finanziaria ha rappresentato il culmine di un processo di integrazione che ha profondamente cambiato la struttura di ogni paese membro (Celi *et al.*, 2018). L'eterogeneità nelle strutture produttive tra i paesi può essere un potenziale fattore catalizzatore per una crescita non equilibrata, innescando un vero processo di divergenza. Un elemento che gioca un ruolo fondamentale nella divergenza/convergenza strutturale è dato proprio dalle differenze tra le strutture produttive di ciascun paese e dal loro sviluppo: più simili le economie diventano, maggiore sarà la convergenza strutturale e, quindi, più probabile sarà la sincronizzazione dei cicli economici e il processo di convergenza reale.

Per esplorare empiricamente questi temi, l'analisi si focalizza sulle esperienze reali dei singoli paesi con l'obiettivo di comprendere se le economie europee hanno attraversato processi di deindustrializzazione e quali dinamiche hanno sperimentato. Nella Fig. 1 le variazioni sono espresse in termini di quote relative della manifattura sul totale economia nell'arco degli anni 2000-2014. Ebbene, dal confronto delle esperienze nazionali sembrano emergere tre particolari situazioni. La prima vede l'indiscussa posizione di *leadership* assunta dalla Germania, che costituisce l'unico paese dove aumenta in generale il peso del sub-sistema manifatturiero. Un risultato

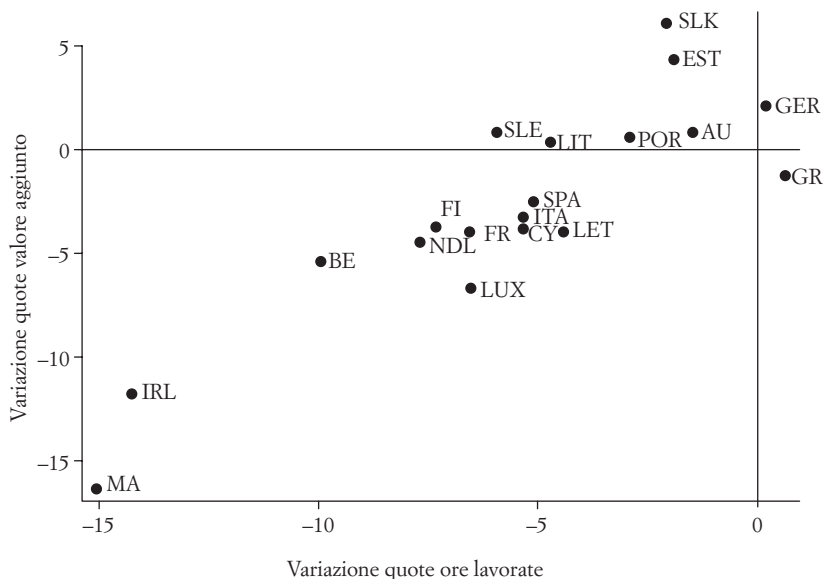


Fig. 1. Andamento della quota manifatturiera sul totale economia (2000-2014) in ore lavorate e in valore aggiunto^(a).

(^a) Le abbreviazioni dei paesi sono descritte nella Tab. A.1 in Appendice.

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

che premia le riforme strutturali in ambito economico, sociale e istituzionale del sistema industriale tedesco. Tali riforme, non senza conseguenze negative per alcune fasce di popolazione e di segmenti produttivi, hanno permesso alla Germania di trasformarsi nel corso di un decennio dallo status di «uomo malato» dell'Europa a «superstar economica» (Dustmann *et al.*, 2014). Una seconda realtà coinvolge un ristretto numero di paesi caratterizzati da un aumento della quota relativa della manifattura espressa in termini di valore aggiunto. Si tratta di piccole economie, come l'Austria, il Portogallo e le economie dell'Est-Europa, quali la Slovacchia, la Slovenia, l'Estonia e la Lituania. Come suggeriscono diversi contributi in letteratura (Tregenna, 2009; Sarra *et al.*, 2019), in questa circostanza ci troviamo di fronte a un processo cosiddetto di «deindustrializzazione positiva», intesa come fenomeno naturale dell'avanzamento tecnologico del sistema economico. È un *trend* che non mette in discussione le proprietà di traino della manifattura, capace di innescare relazioni intermedie a monte e a valle e costituisce motore della

TAB. 5. *Incidenza dei paesi sul totale del sub-sistema manifatturiero all'interno dell'Area Euro (in %) e tassi di crescita cumulata del sub-sistema manifatturiero per singolo paese (2000-2014)*

	Ore lavorate		Valore aggiunto		Ore lavorate	Valore aggiunto
	2000	2014	2000	2014	2000 = 100	2000 = 100
Germania	30,29	36,01	34,38	40,23	102,53	120,84
Italia	18,24	17,57	19,78	16,24	83,04	84,81
Francia	14,97	12,18	16,39	14,67	70,13	92,41
Spagna	11,30	10,96	8,38	8,56	83,64	105,51
Portogallo	3,95	3,76	1,46	1,48	81,89	105,24
Paesi Bassi	4,58	3,51	5,29	4,71	66,12	91,99
Austria	2,62	3,03	2,91	3,47	99,72	123,42
Belgio	2,98	2,45	3,75	3,48	70,76	95,80
Slovacchia	2,01	2,19	0,48	0,95	84,41	135,49
Grecia	1,80	2,05	1,41	1,21	98,10	88,24
Finlandia	1,87	1,6	2,07	1,92	76,87	95,83
Lituania	1,17	1,14	0,23	0,39	83,65	178,54
Irlanda	1,60	1,02	2,62	1,71	55,03	67,47
Slovenia	0,87	0,85	0,33	0,43	94,03	205,55
Lettonia	0,76	0,70	0,13	0,17	80,09	128,54
Estonia	0,58	0,63	0,10	0,19	92,66	192,38
Lussemburgo	0,12	0,12	0,18	0,11	81,47	61,99
Malta	0,16	0,09	0,07	0,03	49,59	48,83
Cipro	0,10	0,08	0,06	0,04	62,89	71,24

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

crescita economica. Infine, la terza situazione riguarda quei paesi che registrano una flessione generale della presenza del sub-sistema manifatturiero, per i quali il calo tende a esprimersi non solo sulla base delle ore lavorate ma anche in termini di valore aggiunto. Si tratta in questo caso non solo di economie di maggiore dimensione, come l'Italia, la Francia e la Spagna ma anche di piccoli paesi, come l'Olanda, il Belgio e soprattutto l'Irlanda. In questa circostanza possiamo parlare di «deindustrializzazione negativa», che può minare la sostenibilità della crescita economica.

In generale, se per un verso la maggior parte dei paesi ha sperimentato un ridimensionamento della quota occupazionale nella manifattura, dall'altro, le distanze tra i paesi sono diventate piuttosto pronunciate quando esaminiamo i *trend* in valore aggiunto.

Da un altro punto di vista, l'analisi basata sull'approccio del sub-sistema consente di confermare alcune delle caratteristiche tipiche del tessuto produttivo europeo. Si tratta della forte concentrazione geografica dell'industria. Secondo quanto riportato in Tab. 5, le prime quattro economie (Germania, Italia, Francia

e Spagna) raggiungono oltre il 75% dell'occupazione manifatturiera sul totale Area Euro, una percentuale che sale fino all'80% se misuriamo l'incidenza in termini di valore aggiunto. Nonostante la debole *performance* di crescita, l'Italia resta il secondo paese manifatturiero: al 2014 l'economia nazionale rappresenta ancora il 16% e il 17% rispettivamente in valore aggiunto e in termini occupazionali all'interno dell'area monetaria e registra un buon margine nei confronti della Spagna e della Francia, anche se i *gap* con la Germania sono aumentati.

5.2. *L'evoluzione del sub-sistema manifatturiero in Italia e il ruolo dei KIBS: un confronto con l'economia tedesca*

In questo paragrafo, l'attenzione è focalizzata sull'Italia e sulla Germania, paese scelto come *benchmarking* per esaminare le peculiarità dell'evoluzione dell'economia italiana. Come abbiamo notato in precedenza, il cambiamento strutturale della quota occupazionale del sub-sistema si accompagna a un fenomeno di fondo: in Germania aumenta la percentuale delle ore lavorate nella manifattura mentre si contrae in Italia. In questo caso, si può notare come la caduta sia stata piuttosto sostenuta, con valori intorno al 5%. L'ampliamento dei divari nazionali è strettamente connesso al quadro offerto dall'intensità dei servizi integrati all'interno delle filiere produttive. Il livello occupazionale nei servizi di mercato riflette almeno due aspetti decisivi. Il primo è che in Germania si registra una quota superiore rispetto alla media europea, con un'incidenza del 30,6% sul totale sub-sistema manifatturiero. Il secondo, riflette una posizione di retroguardia dell'Italia, che sconta quasi due punti percentuali in meno rispetto alla media dell'Area Euro e dove il divario nei confronti dell'economia tedesca si aggira sui quattro punti percentuali (Tab. 6).

Un secondo blocco di informazioni al riguardo si può ricavare dall'analisi dell'incidenza dei KIBS. Il livello di ore lavorate nei servizi ad alta intensità di conoscenza integrati nel sub-sistema manifatturiero in Italia è in crescita, passando dal 6,1% – nel 2000 – al 9,2% del 2014. Un'espansione che ha modificato anche la base dei servizi di mercato integrati nella manifattura, in quanto i KIBS arrivano a coprire oltre il 34% degli input provenienti dalle attività terziarie. Se si confrontano i dati con il *partner* tedesco emerge ancora un volta come l'Italia sia indietro rispetto alla Germania, per la quale si può notare un'incidenza dei KIBS inte-

TAB. 6. *Andamento delle quote% degli input all'interno del sub-sistema manifatturiero (in ore lavorate)*

		Euro19	Italia	Germania
Quota del sub-sistema manifatturiero sul totale economia	2000	25,7	30,4	29,3
	2014	21,7	25,2	29,5
Quota dei servizi di mercato integrati nel sub-sistema manifatturiero	2000	27,0	25,7	27,5
	2014	28,3	26,8	30,6
Quota dei KIBS integrati nel sub-sistema manifatturiero	2000	8,9	6,1	9,4
	2014	11,4	9,2	12,9
Quota dei KIBS sul totale dei servizi di mercato integrati	2000	32,8	23,9	34,1
	2014	40,1	34,2	42,1

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

grati sul totale manifatturiero del 12,9% e dei KIBS sul totale dei servizi di mercato del 42,1%.

La successiva Fig. 2 offre uno spunto per osservare con maggiore dettaglio le caratteristiche dei processi di deindustrializzazione e le differenze insite nei diversi contesti nazionali. L'analisi concerne l'evoluzione della composizione dell'occupazione all'interno del sub-sistema manifatturiero, procedendo a distinguere il contributo offerto dai diversi input derivanti rispettivamente dai settori manifatturieri, dai servizi di mercato e segnatamente dai KIBS. Nella determinazione di questo quadro ha avuto un ruolo significativo la crisi economica e finanziaria del 2007-2008, che ha contribuito ad acuire l'eterogeneità nelle strutture produttive tra i paesi. In effetti, la crisi ha determinato un *break* strutturale al quale i sistemi economici hanno reagito in modo assai differente. Ad esempio, si può notare come l'Italia registri un maggior dinamismo rispetto alla Germania in tutte le categorie di input che contribuiscono alla soddisfazione della domanda finale manifatturiera fino al 2007-2008. Ponendo il 2000 pari a 100, in effetti, l'Italia segna un valore di 99,1 al 2007 (contro il 95,7 della Germania) nelle ore lavorate nella manifattura per la soddisfazione della domanda finale manifatturiera. Nel 2014, invece, tale contributo mostra una sostanziale tenuta in Germania (96,8), mentre si assiste ad un profondo calo per l'Italia (79,3). Anche nell'analisi dei servizi di mercato integrati nel sub-sistema manifatturiero il *trend* è molto simile. Nei servizi di mercato l'Italia registra una crescita decisamente superiore alla Germania nel periodo 2000-2008 (125,6 contro 117,7) ma al 2014, mentre la Germania mantiene un valore in crescita (114,2), l'Italia vede diminuire il contributo dei servizi di mercato nel sub-sistema manifatturiero (86,6).

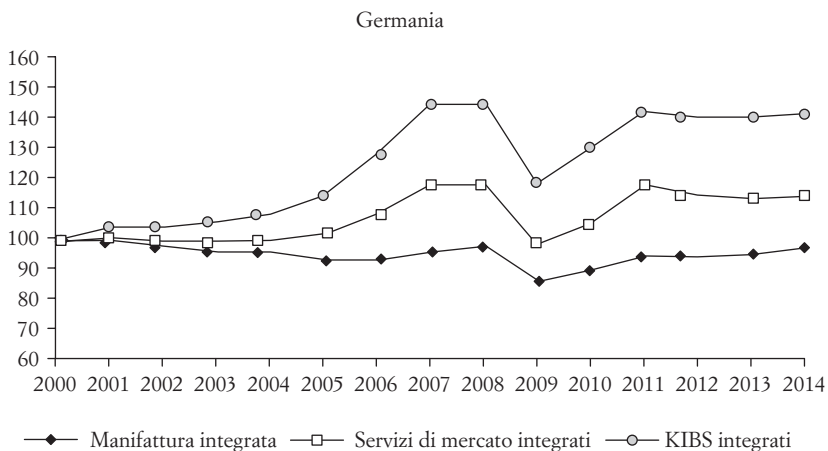
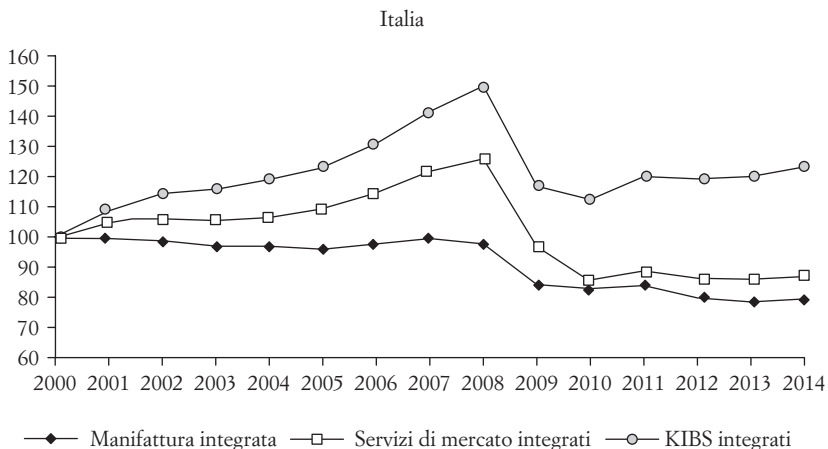


FIG. 2. Evoluzione nella composizione delle ore lavorate integrate nel sub-sistema manifatturiero (manifattura, servizi di mercato e KIBS), 2000-2014. Italia e Germania.

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

In Italia, solo i KIBS integrati segnano un valore in crescita rispetto al 2000 (123,5 contro il 140,7 della Germania). Ciò a dimostrazione della forza intrinseca dei KIBS a supporto del sub-sistema manifatturiero. Tuttavia, anche per quanto riguarda la crescita dei KIBS, l'Italia mostrava un *trend* di crescita superiore alla Germania fino al 2008 (150,1 contro 144); negli anni suc-

TAB. 7. *Quote % relative del sub-sistema manifatturiero classificato per intensità tecnologica sul totale manifatturiero*

	Italia		Germania	
	2000	2014	2000	2014
Low-tech	49,8	37,7	31,9	30,8
Medium low-tech	12,3	21,2	12,3	11,7
Medium high-tech	29,6	32,1	44,8	46,6
High-tech	8,3	9,1	10,9	10,9
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

cessivi, invece, il contributo di queste attività in Italia non riesce a recuperare la scia di quel percorso virtuoso pre crisi. Pertanto, l'Italia, dopo la brusca frenata del 2007-2008, mostra un contributo stagnante nella struttura del sub-sistema manifatturiero sia con riferimento all'incidenza degli input manifatturieri stessi, sia nei riguardi della quota in termini di servizi di mercato. A tali andamenti si aggiunge un rallentamento nella crescita dei KIBS. Diversamente, in Germania gli effetti della crisi appaiono transitori perché ad una prima fase decrescente segue una sostanziale ripresa.

In breve, l'analisi evidenzia come l'economia italiana sia diventata verticalmente più integrata anche se il processo di terziarizzazione all'interno della manifattura non ha rappresentato un fenomeno tale da compensare il calo generale dell'occupazione. Di contro, in Germania l'integrazione con i servizi non ha determinato una generale flessione della base occupazionale quanto piuttosto pare aver contribuito ad ampliare la rete di relazioni intersettoriali a sostegno di un sub-sistema manifatturiero maggiormente competitivo.

La struttura della produzione in ciascun paese può influenzare la qualità e l'intensità di integrazione, perché ogni industria produce, utilizza e trasforma la conoscenza in modo diverso (Strambach, 2008). Nell'analisi che segue viene dunque considerato il livello tecnologico dei diversi sub-sistemi e contestualmente si procede all'osservazione del contributo dei KIBS. Le dinamiche interne del sub-sistema manifatturiero sono evidenziate considerando l'evoluzione delle quote delle sue partizioni tecnologiche sul totale manifatturiero (Tab. 7). Per quanto riguarda le specificità nazionali delle prime due economie industriali d'Europa, dalle analisi che seguono emergono delle chiare distinzioni distributive. La quota dei sub-sistemi LT ha sperimentato un rilevante declino in Italia; l'incidenza è scesa dal 49,8% al 37,7% avvicinando l'e-

TAB. 8. *Quote % relative dei KIBS integrati nel sub-sistema manifatturiero classificato per intensità tecnologica*

	Italia		Germania	
	2000	2014	2000	2014
Low-tech	5,6	7,9	8,2	12,0
Medium low-tech	5,4	9,3	8,3	11,8
Medium high-tech	6,8	9,4	9,8	13,3
High-tech	8,2	12,9	12,4	14,9

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

conomia italiana a quella tedesca, dove la quota relativa è di poco superiore al 30%. Risultati contrastanti invece si possono registrare quando esaminiamo la quota dei sub-sistemi MLT. In Italia, infatti, l'incidenza aumenta dal 12,3% al 21,3% mentre scende di un punto percentuale in Germania. La situazione è differente nei sub-sistemi MHT. In questo caso, l'Italia registra un *gap* nel 2014 di oltre 10 punti percentuali mentre sono più contenute le differenze con la Germania nell'ambito dei sub-sistemi HT.

Con riferimento alla distribuzione dei KIBS nei differenti sub-sistemi tecnologici della manifattura, i risultati ottenuti (Tab. 8) mostrano che la quota di usi diretti e indiretti di questi servizi tende a incrementare con il livello tecnologico del sub-sistema; nonostante le differenze nei livelli tra Italia e Germania, i *trend* sono piuttosto simili per ogni livello tecnologico. Questa cornice è coerente con un'organizzazione più avanzata della struttura produttiva, con più alti livelli di *outsourcing* e un maggior uso di attività innovative.

Le evidenze emerse dal confronto tra Italia e Germania segnalano come l'industria manifatturiera italiana si caratterizzi per livelli di intensità tecnologica inferiori, accompagnati anche da un più basso livello di KIBS integrati. Il quadro italiano, quindi, non sembra essere al passo con il processo di riorganizzazione e modernizzazione manifatturiera auspicato dalla Commissione europea con il cosiddetto pilastro della «leadership industriale» del programma Horizon 2020. Tuttavia, l'importanza delle nuove tecnologie e dei servizi innovativi interessano tutte le attività delle fabbriche del futuro. Di conseguenza, l'indagine richiede un maggior grado di disaggregazione che prescinde dalla classificazione tecnologica delle attività manifatturiere al fine di esaminare l'esistenza di significative difformità tra le diverse attività manifatturiere. A tal fine, la Tab. 9 raccoglie i dati sulla crescita a livello di singolo sub-sistema manifatturiero. Per quanto riguarda così le

TAB. 9. *Andamento dei singoli sub-sistemi manifatturieri in Italia (2000-2014)*^(a)

Settori	Quota sul totale sub-sistema manifatturiero (2014)	Quota dei KIBS integrati nel sub-sistema manifatturiero (2014)	Tasso di crescita del val. aggiunto (V.A.) (2000 = 100)	Tasso di crescita delle ore lavorate (OLV) (2000 = 100)	Tasso di crescita delle ore lavorate nei KIBS (2000 = 100)
↑ V.A., ↑ OLV					
C28	16,8	8,7	109,3	101,5	139,4
C25	6,9	7,6	100,1	102,7	150,7
C24	4,0	11,6	171,9	173,4	368,5
C21	2,8	13,7	160,6	131,0	256,5
↑ V.A., ↓ OLV					
C23	2,8	8,5	124,2	99,7	162,7
C17	1,6	9,6	102,9	81,2	129,5
C18	0,3	8,8	128,2	89,7	124,3
↓ V.A., ↓ OLV					
C10-C12	15,8	7,9	77,4	87,6	109,2
C13-C15	12,7	8,1	60,4	57,2	86,6
C29	7,1	13,0	83,5	77,4	132,8
C31-C32	6,1	7,3	59,6	60,9	87,1
C27	4,7	8,6	84,9	82,2	120,8
C20	3,5	6,9	80,6	79,2	64,6
C22	3,4	9,0	93,2	77,8	129,8
C30	3,4	15,7	84,2	98,1	183,1
C26	2,9	9,0	68,1	70,6	73,2
C33	2,5	8,5	83,1	94,5	151,8
C19	1,6	14,5	64,0	100,0	206,4
C16	1,2	6,1	60,1	60,5	89,6

(^a) La descrizione delle abbreviazioni settoriali è riportata nella Tab. A.2 in Appendice.

Fonte: Elaborazioni degli Autori su dati WIOD.

singole specificità della struttura produttiva, dall'analisi emergono delle distinzioni piuttosto chiare che fanno emergere una eterogeneità del sistema manifatturiero che l'utilizzo della tassonomia solo in parte riesce a riflettere. In questo modo, scendendo a un livello più disaggregato, è possibile fornire un quadro più dettagliato del fenomeno della deindustrializzazione in Italia.

I dati della tabella mostrano che uno sviluppo positivo della manifattura (sia in ore lavorate che in valore aggiunto) è essenzialmente concentrato in poche industrie (quattro). Si tratta della «fabbricazione di macchinari e attrezzature» (C28), che rappresenta il principale sub-sistema con una quota occupazionale vicina al 17% del totale manifatturiero, dei «prodotti in metallo»

(C25), dei «metalli di base» (C24) e dei «prodotti farmaceutici» (C21). In questi comparti, il contributo dei KIBS è stato rilevante e ha sostenuto l'occupazione, basti dire che le ore lavorate sono più che raddoppiate all'interno della catena del valore. La logica della prospettiva verticale dei legami intersettoriali dimostra come queste unità complesse utilizzino un crescente ammontare di input intermedi nella loro produzione e come l'intensità e le caratteristiche di questo processo abbiano condotto a una sostanziale crescita sia dal punto di vista quantitativo che qualitativo. Tuttavia, stiamo parlando di una trasformazione che ha investito solo una parte del sistema, che in cifre assorbe appena il 30% dell'occupazione manifatturiera. Le differenze con gli altri sub-sistemi sono piuttosto chiare. Ad eccezione di tre comparti quali la «fabbricazione di prodotti minerali non metallici», la produzione di «prodotti di carta», la «stampa e riproduzione di supporti registrati» (C23, C17 e C18) per i quali la flessione ha coinciso prevalentemente con un processo di riduzione dell'intensità di lavoro, nei restanti casi si manifesta un *trend* negativo che ha il sapore di un ridimensionamento della base industriale, che si traduce in un calo delle ore lavorate e del valore aggiunto. Stiamo parlando in questo caso di comparti che insieme assorbono oltre il 60% dell'occupazione manifatturiera italiana al 2014. L'analisi permette altresì di verificare che circa la metà dei sub-sistemi registra anche una flessione della produttività, per effetto di una maggiore caduta del valore aggiunto rispetto all'occupazione.

In definitiva, l'intensità del cambiamento che ha caratterizzato l'economia italiana non appare sufficiente a frenare il declino della manifattura. Diversamente dalla Germania, dove un maggior contributo delle attività integrate terziarie si accompagna a una tenuta del comparto industriale, in Italia la terziarizzazione delle attività industriali solo parzialmente riesce a controbilanciare il rallentamento dell'occupazione. Pertanto, le analisi invertono la tendenza riscontrata nei primi studi sul cambiamento strutturale e attestano che il processo di *outsourcing* in questi ultimi anni rappresenta un fenomeno incapace di spiegare la deindustrializzazione in Italia. Viceversa, questi risultati sembrano essere più in linea con gli studi più recenti (Montresor e Vitucci Marzetti, 2011; Ciriaci e Palma, 2016; Sarra *et al.*, 2019) anche se dimostrano che il fattore tecnologico solo in parte contribuisce a spiegare le cause della trasformazione attuale dell'industria.

6. *Considerazioni conclusive*

Il presente lavoro ha affrontato il tema del cambiamento strutturale in Italia e all'interno dell'Area Euro. L'analisi si basa sull'ultima versione del database WIOD e copre un lungo periodo (2000-2014). Adottando una prospettiva verticale della struttura di produzione, attraverso l'approccio del sub-sistema, è stato possibile misurare l'insieme delle attività che sono integrate per soddisfare la domanda finale manifatturiera. L'approccio del sub-sistema sembra essere cruciale per comprendere come le strutture produttive si muovono e si sviluppano, dal momento che è possibile catturare i legami tra le diverse attività (uno dei pilastri della cosiddetta fabbrica intelligente) e informare i responsabili politici dell'importante ruolo esercitato dal processo di integrazione intersettoriale, tradizionalmente trascurato dall'analisi tradizionale. La crescente attenzione dei legami verticali all'interno del sistema produttivo sottolinea la dimensione qualitativa delle interdipendenze economiche tra settori.

Lo studio fornisce nuovi risultati circa l'intensità e i principali aspetti del processo di deindustrializzazione. In particolare, le disparità crescono nella composizione della struttura produttiva e sono ancora più pronunciate quando consideriamo le dinamiche intersettoriali. L'uso crescente di input intermedi ha spinto sempre più l'economia verso complementarietà verticali dato che ogni unità della domanda finale manifatturiera ha assorbito più input intermedi e ha generato una maggiore domanda di servizi. I risultati mostrano che l'integrazione tra manifattura e servizi è incrementata nel corso degli anni e l'intensità di tale rapporto ha ormai assunto un ruolo fondamentale nell'efficienza organizzativa del sistema produttivo. Questa misura orientata verticalmente mostra soprattutto che i servizi ad alta intensità di conoscenza (KIBS) hanno avuto una grande influenza sull'economia, in cui una rete più densa di collegamenti intermedi sembra riflettere un processo di «terziarizzazione avanzata» della manifattura. In questa cornice diventa quanto mai essenziale non trascurare la crescente somiglianza e interdipendenza tra i vari settori, andando oltre la tradizionale classificazione delle industrie. A questo proposito, il presente studio conferma che il sub-sistema rappresenta uno strumento utile ed efficace per delineare i possibili collegamenti intersettoriali all'interno del sistema produttivo. Inoltre, i risultati hanno evidenziato che le diverse tipologie di integrazione possono essere influenzate in modo particolare dalle caratteristiche produttive dei singoli paesi.

Il principale dibattito che è emerso dopo la crisi economica e finanziaria pone diversi interrogativi riguardanti la possibilità dell'Unione europea di sostenere la propria economia attraverso una crescita guidata dai servizi e se la tendenza alla deindustrializzazione possa essere invertita. Se nel corso degli anni '90 e dei primi anni Duemila la maggiore preoccupazione era legata essenzialmente a una flessione dell'occupazione, che assumeva i contorni di una crescita dell'industria ma a minor intensità di lavoro, ora nell'agenda politica entrano in gioco azioni indirizzate ad affrontare un vero e proprio ridimensionamento del comparto manifatturiero. L'abilità dei *policy makers* di comprendere l'importanza delle interdipendenze tra i settori produttivi, giocherà un ruolo centrale nell'efficacia della politica industriale e nelle possibilità di supportare una vera e propria rinascita di una «moderna» e competitiva manifattura europea.

La domanda principale circa la possibilità o meno delle economie sviluppate di continuare a crescere senza una solida base manifatturiera, è diventata cruciale per l'economia italiana. La vera preoccupazione riguarda la ridotta partecipazione alla formazione del prodotto interno lordo che mette in discussione il ruolo centrale della manifattura e, quindi, la sua capacità di generare *spillovers* intersettoriali. In tale contesto, l'obiettivo di innalzare il livello della quota europea prodotta dall'industria manifatturiera può apparire come un *target* troppo generico (Commissione europea, 2013). Occorre piuttosto fissare obiettivi indirizzati a creare le migliori condizioni per assistere i processi di trasformazione industriale, puntando a rafforzare le relazioni tra manifattura e servizi ad alto valore aggiunto, in modo da favorire una più ampia diffusione di innovazione all'interno dei processi e spingere verso una più elevata produttività.

Appendice

TAB. A.1. *Abbreviazione paesi*

AU	Austria
BE	Belgio
CY	Cipro
GER	Germania
SPA	Spagna
EST	Estonia
FI	Finlandia
FR	Francia
GR	Grecia
IRL	Irlanda
ITA	Italia
LIT	Lituania
LUX	Lussemburgo
LET	Lettonia
MA	Malta
NLD	Olanda
POR	Portogallo
SLK	Slovacchia
SLE	Slovenia

TAB. A.2. *Descrizione settoriale secondo la Classificazione Industriale standard internazionale ISIC Rev. 4. WIOD database*

C10-C12	Manufacture of food products, beverages and tobacco products
C13-C15	Manufacture of textiles, wearing apparel and leather products
C16	Manufacture of wood and of products of wood and cork, except furniture; manufacture of articles of straw and plaiting materials
C17	Manufacture of paper and paper products
C18	Printing and reproduction of recorded media
C19	Manufacture of coke and refined petroleum products
C20	Manufacture of chemicals and chemical products
C21	Manufacture of basic pharmaceutical products and pharmaceutical preparations
C22	Manufacture of rubber and plastic products
C23	Manufacture of other non-metallic mineral products
C24	Manufacture of basic metals
C25	Manufacture of fabricated metal products, except machinery and equipment
C26	Manufacture of computer, electronic and optical products
C27	Manufacture of electrical equipment
C28	Manufacture of machinery and equipment n.e.c.
C29	Manufacture of motor vehicles, trailers and semi-trailers
C30	Manufacture of other transport equipment
C31-C32	Manufacture of furniture; other manufacturing
C33	Repair and installation of machinery and equipment

Riferimenti bibliografici

- Baumol W.J. (1967), *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The Anatomy of Urban Crisis*, in «The American Economic Review», vol. 57, n. 3, pp. 415-426.
- Baumol W.J. (2002), *Services as Leaders and the Leader of the Services*, in Gadrey J., Gallouj F. (a cura di), *Productivity, Innovation and Knowledge in Services New Economic and Socio-Economic Approaches*, Cheltenham, Edward Elgar Publishing Inc.
- Bogliacino F., Pianta M. (2010), *Innovation and Employment: A Reinvestigation Using Revised Pavitt Classes*, in «Research Policy», vol. 39, n. 6, pp. 799-809.
- Bryson J.R., Daniels P. (2010), *Service Worlds: The «Services Duality» and the Rise of the «Manuservice» Economy*, in Maglio P.P., Kieliszewski C.A., Spohrer J.C. (a cura di), *Handbook of Service Science*, Heidelberg, Springer Science+Business Media, LLC.
- Castaldi C. (2009), *The Relative Weight of Manufacturing and Services in Europe: An Innovation Perspective*, in «Technological Forecasting and Social Change», vol. 76, n. 6, pp. 709-722.
- Castellacci F. (2010), *Structural Change and the Growth of Industrial Sectors: Empirical Test of a GPT Model*, in «Review of Income and Wealth», vol. 56, n. 3, pp. 449-482.
- Celi G., Ginzburg A., Guarascio D., Simonazzi A. (2018), *Crisis in the European Monetary Union. A Coreperiphery Perspective*, London, Routledge.
- Cheng D., Daniels P.W. (2014), *What's so Special about China's Producer Services? An Input-Output Analysis*, in «China & World Economy», vol. 22, n. 1, pp. 103-120.
- Ciriaci D., Montresor S., Palma D. (2015), *Do KIBS Make Manufacturing More Innovative? An Empirical Investigation of Four European Countries*, in «Technological Forecasting & Social Change», vol. 95, pp. 135-151.
- Ciriaci D., Palma D. (2016), *Structural Change and Blurred Sectoral Boundaries: Assessing the Extent to Which Knowledge-Intensive Business Services Satisfy Manufacturing Final Demand in Western Countries*, in «Economic Systems Research», vol. 28, n. 1, pp. 55-77.
- Clark C. (1940), *The Conditions of Economic Progress*, London, MacMillan & Co. Ltd. (revised and reprinted in 1951).
- Comitato Economico e Sociale Europeo (2014), *L'impatto dei servizi nelle imprese manifatturiere*, Parere d'iniziativa CCMI/121.
- Commissione europea (2013), *Towards Knowledge Driven Re-Industrialisation*, European Competitiveness Report.
- Commissione europea (2014a), *Towards an Industrial Renaissance*, Industrial Policy Communication Update.

- Commissione europea (2014b), *High Level Group on Business Services*, Final Report.
- Cuadrado-Roura J.R. (2013), *Service Industries and Regions*, Berlin, Heidelberg, Springer.
- Di Berardino C., Onesti G. (2018), *The Two-Way Integration Between Manufacturing and Services*, in «The Service Industries Journal», <https://doi.org/10.1080/02642069.2018.1438415>, online first.
- Di Cagno D., Meliciani V. (2005), *Do Inter-Sectoral Flows of Services Matter for Productivity Growth? An Input/Output Analysis of OECD Countries*, in «Economics of Innovation & New Technology», vol. 14, n. 3, pp. 149-171.
- Dietzenbacher E., Los B., Stehrer R., Timmer M., de Vries G. (2013), *The Construction of World Input-Output Tables in the WIOD Project*, in «Economic Systems Research», vol. 25, n. 1, pp. 71-98.
- Dustmann C., Fitzenberger B., Schönberg U., Spitz-Oener A. (2014), *From Sick Man of Europe to Economic Superstar: Germany's Resurgent Economy*, in «Journal of Economic Perspectives», vol. 28, n. 1, pp. 167-88.
- Falk M., Peng F. (2013), *The Increasing Service Intensity of European Manufacturing*, in «The Service Industries Journal», vol. 33, nn. 15-16, pp. 1686-1706.
- Fuchs V.R. (1968), *The Service Economy*, New York and London, Colombia University Press.
- Gregory M., Russo G. (2006), *Do Demand Differences Cause the U.S.-European Employment Gap?*, in Gregory M., Salverda W., Schettkat R. (a cura di), *The Employment Impact of Differences in Demand and Production Structures*, Princeton, Princeton University Press.
- Guerrieri P., Meliciani V. (2005), *Technology and International Competitiveness: The Interdependence Between Manufacturing and Producer Services*, in «Structural Change and Economic Dynamics», vol. 16, n. 4, pp. 489-502.
- Kox H.L.M. (2004), *The Contribution of Business Services to Aggregate Productivity Growth*, in Gelauff G., Klomp L. (a cura di), *Fostering Productivity: Patterns, Determinants and Policy Implications*, Bingley, Emerald Group Publishing Limited.
- Malerba F., Orsenigo L. (1993), *Technological Regimes and Firm Behavior*, in «Industrial and Corporate Change», vol. 2, n. 1, pp. 45-71.
- Maroto-Sánchez A., Cuadrado-Roura J.R. (2009), *Is Growth of Services an Obstacle to Productivity Growth? A comparative Analysis*, in «Structural Change and Economic Dynamics», vol. 20, n. 4, pp. 254-265.
- Maroto-Sánchez A., Rubalcaba L. (2008), *Services Productivity Revisited*, in «The Service Industries Journal», vol. 28, n. 3, pp. 337-353.
- Mazzucato M., Cimoli M., Dosi G., Stiglitz J.E., Landesmann M.A., Pianta M., Walz R., Page T. (2015), *Which Industrial Policy Does Europe Need?*, in «Intereconomics», vol. 50, n. 3, pp. 120-155.

- Mendonça S. (2009), *Brave Old World: Accounting for «High-Tech» Knowledge in «Low-Tech» Industries*, in «Research Policy», vol. 38, n. 3, pp. 470-482.
- Miozzo M., Miles I. (2002), *The Relation Between the Internationalization of Services and the Process of Innovation: A Research Agenda*, in Miozzo M., Miles I. (a cura di), *Internationalization, Technology and Services*, UK, Edward Elgar Publishing Limited.
- Momigliano F., Siniscalco D. (1982), *Note in tema di terziarizzazione e deindustrializzazione*, in «Moneta e Credito», vol. 138, pp. 143-182.
- Montresor S., Vittucci Marzetti G. (2011), *The Deindustrialisation/Tertiarisation Hypothesis Reconsidered: A Subsystem Application to the OECD7*, in «Cambridge Journal of Economics», vol. 35, n. 2, pp. 401-421.
- Pasinetti L. (1973), *The Notion of Vertical Integration in Economic Analysis*, in «Metroeconomica», vol. 25, n. 1, pp. 1-29.
- Peneder M., Kaniovski S., Dachs B. (2003), *What Follows Tertiarisation? Structural Change and the Role of Knowledge-Based Services*, in «The Service Industries Journal», vol. 23, n. 2, pp. 47-66.
- Peneder M. (2010), *Technological Regimes and the Variety of Innovation Behaviour: Creating Integrated Taxonomies of Firms and Sectors*, in «Research Policy», vol. 39, n. 3, pp. 323-334.
- Pianta M. (2014), *An Industrial Policy for Europe*, in «Seoul Journal of Economics», vol. 27, n. 3, pp. 277-305.
- Pilat D., Wölfel A. (2005), *Measuring the Interaction Between Manufacturing and Services*, OECD Science, Technology and Industry Working Papers, n. 5.
- Portella-Carbó F. (2016), *Effects of International Trade on Domestic Employment: An Application of a Global Multiregional Input-Output Supermultiplier Model (1995-2011)*, in «Economic Systems Research», vol. 28, n. 1, pp. 95-117.
- Rodrik D. (2016), *Premature Deindustrialization*, in «Journal of Economic Growth», vol. 21, n. 1, pp. 1-33.
- Rubalcaba L., Kox H. (2007), *Business Services in European Economic Growth*, New York, Palgrave Macmillan.
- Sarra A. (2009), *Il sistema dei servizi fra terziarizzazione dell'economia e terziarizzazione della produzione industriale*, in Rondi L., Silva F. (a cura di), *Produttività e cambiamento nell'industria italiana*, Bologna, Il Mulino.
- Sarra A., Di Bernardino C., Quaglione D. (2019), *Deindustrialization and the Technological Intensity of Manufacturing Subsystems in the European Union*, in «Economia Politica», vol. 36, n. 1, pp. 205-243.
- Sasaki H. (2007), *The Rise of Service Employment and Its Impact on Aggregate Productivity Growth*, in «Structural Change and Economic Dynamics», vol. 18, n. 4, pp. 438-459.

- Schettkat R. (2004), *The Two Blades of the Scissors: The Interaction Between Demand and Supply in Market Economies*, Mimeo, University of Wuppertal.
- Schmenner R.W. (2009), *Manufacturing, Service, and Their Integration: Some History and Theory*, in «International Journal of Operations and Production Management», vol. 29, n. 5, pp. 431-443.
- Sraffa P. (1960), *Production of Commodities By Means of Commodities. Prelude to a Critique of Economic Theory*, Cambridge, Cambridge University Press.
- Stöllinger R., Foster-McGregor N., Holzner M., Landesmann M., Pöschl J., Stehrer R., Stocker Waldhuber C. (2013), *A «Manufacturing Imperative» in the EU-Europe's Position in Global Manufacturing and the Role of Industrial Policy*, WIIW Research Report, n. 391.
- Strambach S. (2008), *Knowledge-Intensive Business Services (KIBS) as Drivers of Multilevel Knowledge Dynamics*, in «International Journal of Services Technology and Management», vol. 10, nn. 2-3-4, pp. 152-74.
- Syrquin M. (2010), *Kuznets and Pasinetti on the Study of Structural Transformation: Never the Twain Shall Meet?*, in «Structural Change and Economic Dynamics», vol. 21, n. 4, pp. 248-257.
- Tregenna F. (2009), *Characterising Deindustrialisation: An Analysis of Changes in Manufacturing Employment and Output Internationally*, in «Cambridge Journal of Economics», vol. 33, n. 3, pp. 433-466.
- Triplet J.E., Bosworth B.P. (2004), *Productivity in the U.S. Services Sector: New Sources of Economic Growth*, Washington D.C., Brookings Institution Press.
- Wolff E.N. (2006), *The Growth of Information Workers in the US Economy, 1950-2000: The Role of Technological Change, Computerization, and Structural Change*, in «Economic Systems Research», vol. 18, n. 3, pp. 221-255.
- Wöfl A. (2005), *The Service Economy in OECD Countries*, in «Enhancing the Performance of the Services Sector», OECD Publishing.

