

Università degli studi della Tuscia di Viterbo

Dipartimento di Economia e impresa

Dottorato di ricerca in Economia e Territorio ciclo XXII

SECS-P/01

**L'Outsourcing Internazionale nei servizi: effetti sulla
produttività delle imprese.**

di

Osea Gregori

Coordinatore: Prof.re Alessandro Sorrentino

Tutor: Prof.re Giuseppe Garofalo

Dott.ssa Osea Gregori _____

Prof.re Alessandro Sorrentino _____

Prof.re Giuseppe Garofalo _____

Anno Accademico 2010-2011

INDICE

	PAG.
Abstract	5
Premessa e Conclusioni	13
<i>Parte prima – Aspetti fenomenologici</i>	44
1. <i>Una distinzione preliminare</i>	44
1.1 Matrice standard di riallocazione della produzione	44
1.2 Matrice completa delle opzioni di riallocazione della produzione	46
2. <i>Origine e Dimensione del fenomeno</i>	48
2.1 Dall’outsourcing degli input materiali a quello dei servizi	48
2.2 Gli scambi internazionali di servizi	51
2.3 Internazionalizzazione attiva e passiva dell'industria italiana	65
2.4 Il commercio nei servizi in un contesto di crisi	70
2.5 L’offshoring dei servizi in Europa e in Italia	76
3. <i>Business Process Outsourcing (BPO)</i>	87
3.1 Sei questioni di rilievo	87
3.2 Struttura proprietaria	91
3.3 Localizzazione: <i>Onsite, Offsite, Offshore</i>	92
3.4 Modelli organizzativi	93
4. <i>Settori coinvolti</i>	101
4.1 IT outsourcing	101
4.2 Customer care outsourcing	103
4.3 Finance outsourcing	111
4.4 HR outsourcing	113
4.5 Logistic outsourcing	116
<i>Parte seconda – Aspetti teorici</i>	124
5. <i>Questioni teoriche evidenziate in letteratura</i>	124
5.1 Mercato <i>versus</i> Governance	124
5.2 Outsourcing <i>versus</i> IDE	132
5.3 Le determinanti della localizzazione delle attività esternalizzate	138
5.3.1 Il modello	140
5.3.2 <i>Thick-market-externality</i>	149
5.3.3 Progresso tecnologico	150
5.3.4 Ambiente contrattuale	152
5.4 Gli effetti di breve e lungo periodo dell’outsourcing	157

5.5 Il paradosso della produttività	160
5.6 Una rivisitazione del modello della crescita sbilanciata di Baumol	167
5.6.1 Il modello di Baumol	168
5.6.2 Il metodo del Value-added e del Gross-output nella stima della produttività	171
5.6.3 Il modello di Oulton	177
5.7 La teoria evolutiva applicata all'outsourcing	180
5.8 Outsourcing, innovazione complementare e crescita	186
5.8.1 Il modello	188
5.8.2 Innovazione	192
5.8.3 Organizzazione	193
5.8.4 Crescita	195
5.8.5 Welfare	200
5.9 Outsourcing e trappole di povertà sociale	202
5.10 Gli effetti dell'Outsourcing in base alla Teoria Standard del Commercio Internazionale	207
5.11 Outsourcing: Nuovo paradigma interpretativo?	215
Parte terza – Aspetti empirici	222
6. <i>Questioni metodologiche evidenziate in letteratura</i>	222
6.1 Approccio standard nello studio dell'outsourcing	223
6.2 Misure di outsourcing	229
6.3 Misure di produttività	233
6.4 Gli effetti dell'outsourcing sulla produttività	234
6.4.1 Gli effetti a livello settoriale	234
6.4.2 Gli effetti a livello di impresa	253
6.5 Evidenze indirette: le determinanti dell'outsourcing	271
6.6 Offshoring e mercato del lavoro	274
6.7 Discussione dei risultati	278
Parte quarta – Un modello interpretativo della situazione in Italia e in Francia	285
7. <i>La ricerca</i>	285
7.1 Obiettivi	285
7.2 Dati e misure di offshoring	286
7.3 Fatti stilizzati	288
7.4 Offshoring di servizi e produttività del lavoro	291
7.4.1 Aspetti metodologici	291
7.4.2 Risultati per l'Italia	294
7.4.3 Risultati per la Francia	299

7.5 Offshoring di servizi e TFP in Italia	301
7.5.1 Aspetti metodologici	301
7.5.2 Risultati per l'Italia	302
7.5.3 Risultati per la Francia	305
7.6 Sintesi e Conclusioni	307
Bibliografia	310

Abstract

L'inizio del nuovo millennio è stato caratterizzato dalla diffusione su scala globale dell'outsourcing di servizi con il quale le organizzazioni più competitive hanno esternalizzato le proprie funzioni di staff (Human Resources , Information Technology, Customer care, Finance & Accounting) con l'intento di focalizzare le risorse interne, umane e finanziarie, sul core business aziendale.

In assenza di dati ufficiali, per illustrare le dimensioni attuali del services based outsourcing in Europa ed in Italia nel lavoro ho utilizzato i risultati più significativi di tre studi recentemente condotti sull'argomento (la ricerca dell' Everest Research Institute presentata al Salone dell'Outsourcing nel 2007; il contributo di R. Crinò per il Rapporto Ice-Istat del 2008; e l'indagine europea di Ernest & Young condotta nel 2008). Il mercato mondiale dell'Outsourcing e dell'Offshoring di servizi è cresciuto nell'ultimo decennio a ritmi vertiginosi raggiungendo i \$63 miliardi nel 2007. Nel mercato europeo, il Regno Unito rappresenta da solo il 50%, seguito dalla Germania (20%), dal Benelux (10%), dalla Francia e dall'Italia (5% ciascuno). Il mercato italiano dell'Outsourcing cresce al 5-10% annuo ed è ancora principalmente focalizzato sull'Information Technology, che rappresenta oltre il 70%. L'Outsourcing dei processi aziendali è ancora molto limitato ma in crescita in alcune aree: Contact Management; logistica e Facility Management. La tendenza osservata in tutti i maggiori fornitori (circa l'80%) è quella di erogare servizi sempre più completi, *end to end*.

La letteratura teorica giunge a conclusioni non univoche in tema di effetti dell'offshoring sulla produttività. In base alla *Transaction Cost Theory* (TCE) di Williamson (1981) il mercato è la forma più efficiente di governo delle transazioni solo quando è possibile realizzare contratti istantanei ed esaustivi, in presenza di bassa incertezza, di elevata misurabilità dell'oggetto scambiato, di inesistenza di investimenti specifici e di elevata sostituibilità tra le parti. Nella realtà queste condizioni sono raramente realizzate, soprattutto quando l'oggetto dello scambio è costituito da un servizio, per cui si configura una crisi del mercato e la necessità di internalizzare la transazione. Secondo la *Resource Based View* (RVB) l'offshoring può accrescere la produttività consentendo alle imprese di riorganizzare il processo produttivo, trasferendo all'estero le attività a minor valore aggiunto e concentrandosi sulle altre fasi. L'offshoring può anche agire espandendo la gamma di beni intermedi e servizi disponibili per le imprese a favore di quelli di maggior qualità, o consentendo un processo d'apprendimento nel quale le imprese imparano dai fornitori esteri nuove e più efficienti tecniche di produzione (Aubert et al, 2004; Leiblein e Miller, 2003; Klaas et al. 2001). Questi effetti positivi di breve periodo tuttavia inducono il management ad intraprendere ripetutamente la strategia dell'outsourcing (dinamica di replicazione) perdendo di vista la possibilità di compromettere la capacità innovativa dell'impresa con effetti negativi sulla produttività totale di lungo periodo. In base alla *Teoria Modulare* l'outsourcing infatti tende ad indebolire le sinergie tra le attività esternalizzate e quelle rimaste all'interno dell'organizzazione minando la memoria organizzativa ed il patrimonio intellettuale della stessa (Windrum et al. 2008, Brouthers e Brouthers, 2003). Per la *Teoria Evoluzionistica* (Mahnke 2001) esistono una serie di complicazioni associate al passaggio dalla gerarchia al mercato che possono compromettere gli incrementi di produttività attesi dalle strategie di esternalizzazione. In particolare, l'assegnazione all'esterno di attività e funzioni è spesso ostacolata dalla tendenza alla *information retention* da parte dei dipendenti dell'impresa cliente: pertanto essa comporta notevoli costi di transazione e priva l'impresa di competenze e conoscenze specifiche con un conseguente impoverimento del suo patrimonio di risorse

immateriali. La capacità innovativa assume un ruolo centrale anche nelle *Teorie sulla Crescita endogena*. Naghavi e Ottaviano (2006) analizzano la forma organizzativa delle imprese in un contesto di crescita endogena al fine di far luce sulla relazione esistente tra crescita ed adozione di innovazioni complementari al loro interno. Dall'analisi emerge una tensione tra le implicazioni dinamiche e statiche dell'outsourcing: le imprese coinvolte in decisioni di make or buy confrontano i costi di ricerca e di transazione legati all'outsourcing con i costi di governance e di specializzazione legati all'integrazione verticale, trascurando gli effetti delle loro scelte organizzative sull'innovazione e la crescita. In alcuni settori, nell'ipotesi in cui l'impresa esternalizzi la produzione di input o lo svolgimento di servizi, ai vantaggi statici della specializzazione possono aggiungersi perdite dinamiche per i consumatori, causate da un rallentamento nell'innovazione. In particolare, imprese e consumatori tendono a preferire l'outsourcing all'integrazione verticale quando ad esso sono associati vantaggi sostanziali di specializzazione: il potere contrattuale ex-post acquisito da fornitori e da produttori finali incentiva l'innovazione da parte delle società di R&D. In questo caso i costi di ricerca ed i problemi di *hold-up* risultano minimizzati.

La letteratura empirica sull'argomento si può distinguere in due grandi categorie: studi a livello settoriale, studi a livello d'impresa. Nonostante i vari contributi impieghino un approccio standard all'analisi del fenomeno, i risultati a cui pervengono sono eterogenei evidenziando in alcuni casi un impatto positivo (Oulton, 1999; Amiti e Wei, 2005; Crinò, 2009, ecc.) in altri negativo (Görzig e Stephan 2002; Daveri e Jona-Lasinio, 2007, ecc.) o non significativo (Ito e Tanaka, 2010, ecc.) dell'offshoring di servizi sulla produttività. Per una presentazione sintetica delle metodologie di analisi adottate in questi studi rinvio a quanto dirò in seguito perché li porrò in confronto con il mio studio.

Nella parte quantitativa di questo lavoro mi propongo di verificare se il services-based offshoring ha l'effetto di controbilanciare i rallentamenti della produttività o se invece contribuisce ad ampliarli, attraverso un'analisi comparativa tra Italia e Francia, due economie che si caratterizzano per livelli molto bassi di offshoring, rispetto ai principali competitors europei, ma che presentano trend diversi in termini di produttività. L'Italia, nel periodo considerato, ha registrato livelli di services offshoring relativamente più alti rispetto alla Francia, un lento ma progressivo aumento del grado di apertura internazionale ed un forte rallentamento nella crescita della produttività. La Francia ha presentato trend per lo più costanti o in alcuni casi decrescenti nelle esternalizzazioni di servizi ed una produttività in crescita.

Impiegando le informazioni di fonte Eurostat sul sistema di tavole input-output vengono calcolati indicatori di offshoring di servizi per diciannove settori manifatturieri e terziari nel periodo 1995-2006. Questi indicatori, che misurano la quota d'importazione di sei tipologie di servizi privati sul totale degli impieghi non energetici, sono confrontabili tra i due paesi, grazie all'adozione di un comune sistema di classificazione delle attività utilizzato per la predisposizione delle tavole input-output.

Seguendo un approccio standard, l'analisi è prima incentrata sulla stima della relazione fra l'offshoring di servizi e la più semplice delle misure di produttività, quella del lavoro. Si passa poi a stimare modelli strutturali, basati sull'utilizzo di funzioni di produzione Cobb-Douglas, per valutare gli effetti dell'offshoring di servizi su una misura più completa di efficienza produttiva, la Produttività Totale dei Fattori (TFP).

Rispetto ai contributi precedenti il presente lavoro si distingue per due aspetti. Gli indici disaggregati sono stati costruiti direttamente avvalendosi delle matrici use d'importazione e delle tavole degli impieghi di fonte Eurostat, superando quindi i limiti tipici del metodo della proporzionalità. Dal punto di vista econometrico vengono applicati due stimatori: il GMM one-step per panel dinamici proposto da Arellano e Bond (1991) e il Least Square Dummy Variable Corrected (LSDVC) introdotto da Bruno (2005) che estende lo studio di Kiviet (1995) ai dati panel

non bilanciati. Il primo stimatore è stato ampiamente impiegato nella letteratura empirica sull'argomento per risolvere il problema della possibile endogeneità dell'offshoring e della persistenza della produttività. Il Least Square Dummy Variable Corrected non è stato mai implementato in questo ambito, ma risulta particolarmente adatto all'analisi del dataset a nostra disposizione. Gli esperimenti Monte Carlo condotti da Bruno (2005b) per campioni di piccole dimensioni e da Judson e Owen (1999) per campioni di moderate dimensioni hanno entrambi chiaramente dimostrato la superiorità dello stimatore LSDVC rispetto agli stimatori IV-GMM.

Per quanto riguarda gli effetti del total services based offshoring sulla produttività del lavoro, i risultati ottenuti per l'Italia mostrano un impatto negativo e statisticamente significativo dell'indice aggregato, mentre per la Francia si ottiene un coefficiente non statisticamente significativo.

Distinguendo l'offshoring nelle diverse tipologie di servizi, si è riscontrata notevole eterogeneità negli effetti. In particolare per l'Italia risultano significativi gli indici relativi ai *Rental Services* (con impatto negativo) e *Other Private Services* (con impatto positivo), mentre per la Francia l'unico indice che risulta avere un impatto significativo è quello relativo ai *Computer Services* (positivo).

Nella stima degli effetti del TSOS sulla TFP si ottiene sia per l'Italia che per la Francia un coefficiente negativo e statisticamente significativo. Anche in questo caso la disaggregazione dell'indice fornisce informazioni aggiuntive: in particolare, per l'Italia un incremento negli indici relativi ai *Professional*, *Rental* e *Computer Services* ha un impatto negativo e significativo sulla TFP mentre risulta positivo l'impatto degli *Other Private Services*; per la Francia si osserva invece un impatto negativo e significativo solo nell'indice relativo ai *Financial Services*.

In definitiva il minor ricorso all'esternalizzazione dei servizi da parte della Francia sembrerebbe aver favorito la crescita della produttività nel paese durante l'arco temporale considerato, mentre il maggiore tasso di adozione del services outsourcing da parte dell'Italia risulta aver aggravato l'andamento negativo della produttività e rallentato la ripresa economica del paese.

I risultati ottenuti si discostano, in parte, da quelli cui è pervenuto Crinò (2008), il quale evidenzia un impatto, in generale, positivo del *services based offshoring* sulla produttività dell'Italia e degli altri paesi considerati. Nonostante siano state impiegate le stesse specificazioni per l'analisi dei dati, la divergenza nei risultati può essere attribuita al diverso metodo impiegato per la costruzione degli indici di offshoring (nel presente lavoro è stato impiegato il metodo diretto, mentre in Crinò si usa il metodo della proporzionalità).

Le nostre evidenze sono coerenti con quelle di Daveri e Jona-Lasinio (2007), che, impiegando dati panel settoriali per l'Italia, riscontrano una correlazione positiva per il *narrow offshoring of intermediate*, nulla o, più spesso, negativa per l'*offshoring of market services*.

I risultati da noi ottenuti sono inoltre in linea con altri studi empirici condotti a livello di impresa. In particolare Görizig e Stephan (2002), usando dati panel di imprese manifatturiere tedesche per il periodo 1992-2000, individuano un impatto negativo dell'outsourcing di servizi sul ROS nel breve periodo. Görg e Hanley (2003), impiegando dati di imprese irlandesi operanti nel settore dell'elettronica, per il periodo 1990-1995, trovano una correlazione positiva e statisticamente significativa tra *service-based offshoring* e la produttività nelle imprese a valle del processo produttivo ed una correlazione negativa con la produttività delle imprese collocate a monte del processo produttivo. Analogamente Calabrese e Erbetta (2004), analizzando i bilanci di fornitori automotive localizzati in Piemonte nel periodo 1998-2001, mostrano, per le imprese che hanno perseguito una qualsiasi strategia di esternalizzazione, una variazione negativa del ROI, un incremento del turnover del capitale ed una diminuzione dell'efficienza operativa.

Dai risultati empirici ottenuti in questo lavoro e negli altri citati emerge l'effetto ambivalente dell'offshoring di servizi sulla produttività. L'impatto può variare nel tempo e in base alla tipologia di servizio esternalizzato. Nel breve periodo e per servizi impersonali, facilmente digitalizzabili e *less skill intensive* può favorire il contenimento dei costi operativi ed accrescere la produttività della forza lavoro interna. Nel lungo periodo può configurarsi come una strada senza ritorno, nel senso

che, da un lato, può risultare difficile riprendere lo svolgimento interno delle attività esternalizzate e, dall'altro, possono emergere ostacoli al cambiamento del fornitore. Inoltre il trasferimento di know-how ad un terzo può favorire l'imitazione facendo perdere all'impresa il proprio vantaggio competitivo. Infine le interazioni fra persone dotate di competenze in differenti aree funzionali spesso hanno ricadute positive per l'impresa, che possono creare un terreno favorevole all'emergere di brillanti intuizioni capaci di dischiudere nuove prospettive di sviluppo e dare soluzioni ai problemi dell'impresa. L'outsourcing, se comporta l'eliminazione di alcune funzioni aziendali, può rendere più difficile il verificarsi di queste interazioni, e compromettere la capacità innovativa dell'impresa e, quindi, la sua stessa sopravvivenza.

Abstract

The start of the new millenium was characterised by the worldwide dissemination of services outsourcing, adopted by the more competitive organisations to externalise their staff functions (Human Resources , Information Technology, Costumer care, Finance & Accounting) in order to concentrate internal, human and financial resources on the company's core business.

In the absence of official data, to illustrate the present dimensions of services-based outsourcing in Italy and in Europe, for this research I used the more significant results of three studies recently conducted on the subject (the Everest Research Institute analysis, presented in 2007 at the Salone dell'Outsourcing; R. Crinò's contribution to the 2008 Ice-Istat Report; and Ernest & Young's European survey, conducted in 2008). The global Services-based Outsourcing and Offshoring market has grown vertiginously over the last decade, achieving, in 2007, \$63 billion dollars. In the European market, the United Kingdom alone represented 50%, followed by Germany (20%), Benelux (10%), France and Italy (5% each). The Italian Outsourcing market increases by 5-10% per year but still focuses chiefly on information Technology - over 70%. The Compay process Outsourcing is still very limited but in some areas is on the upswing: Contact Management, Logistics and Facility Management. The trend, observed in all major suppliers (around 80%) is to deliver more and more all-inclusive services, *end to end*.

Theoretical literature does not arrive at any univocal conclusion as regards the effects produced by offshoring on productivity. According to Williamson's *Transaction Cost Theory* (TCE) (1981) the market is the most efficient form of transaction governance only when it is possible to conclude instantaneous and exhaustive contracts, when uncertainty is low, the measurability of the object exchanged is high, specific investments are non-existent and the parties are easily replaceable. In reality these conditions are rarely present, above all when the object to be exchanged is a service, in relation to which a market crisis and the need to internalise the transaction may take shape. According to the *Resource Based View* (RVB), offshoring may increase productivity permitting companies to reorganise their productive process, transferring abroad their lower added-value activities and concentrating on other phases. Offshoring may also operate by expanding the range of intermediate goods and services available to companies in favour of higher quality offers, or by permitting a learning process whereby the companies involved learn new and more efficient production techniques from foreign suppliers (Aubert and others, 2004; Leiblein and Miller, 2003; Klaas and others 2001). However, these short-term, positive effects repeatedly induce the management to apply an outsourcing strategy (reiteration dynamics) thus losing sight of the possibility that the company's capacity for innovation with negative effects on total, long-term productivity. On the basis of the *Modular Theory*, out-sourcing tends, in fact, to weaken the synergies between externalised activities and those remaining within the organisation. This undermines the organisational memory and the intellectual patrimony of the company (Windrum and others 2008, Brouthers and Brouthers, 2003). For Mahnke's *Evolutionistic Theory* (2001) a series of complications exist, associated to the transit from hierarchy to the market, which may compromise the productivity increases expected from the out-sourcing strategies. In particular, assigning activities and functions to outside sources is often hindered by the tendency, on the part of the client company's employees, to *information retention*: leading, as a result, to considerable transaction costs, depriving the company of specific skills and know-how and, consequently, impoverishing its patrimony of intangible resources. Capacity for innovation assumes a central role also in the *Theory of Endogeneous Growth*. Naghavi and Ottaviano (2006) analyse the organisational structure of companies in a context of endogenous growth in order to cast light on the relations existing between growth and adoption of complementary innovations within their internal

frameworks. The analysis indicates the emergence of tension between the dynamic and static implications of out-sourcing: companies involved in make-or-buy decisions confront the research and transaction costs linked to out-sourcing with the governance and specialisation costs linked to vertical integration, neglecting the effects of the organisational choices on innovation and growth. In some sectors, in the hypothesis whereby the company out-sources the production of inputs or the performance of services, dynamic losses for consumers, caused by a slowdown in innovation, may accompany the static advantages of specialisation. In particular, companies and consumers tend to prefer out-sourcing to vertical integration when this is associated with substantial specialisation benefits: the ex-post, contractual power acquired by suppliers and final producers encourages R&D companies to innovate. In this case research costs and *hold-up* difficulties are minimised.

Empirical literature separates the subject into two great categories: industry-level studies and company-level studies. Despite the fact that the various contributions use a standard approach to the analysis of the phenomenon, the results achieved are heterogeneous highlighting, as regards services-based offshoring on productivity, an impact in some cases positive (Oulton, 1999; Amiti and Wei, 2005, Crinò, 2009, ecc.), in others negative (Görzig and Stephan 2002; Daveri and Jona-Lasinio, 2007, ecc.) or insignificant (Ito and Tanaka, 2010, ecc.). I will summarise the analysing methods used in the foregoing studies when I compare them, here below, to my own research.

By comparing Italy and France, two economies characterised by low offshoring levels with respect to their chief European competitors, but which manifest different trends in terms of productivity (par.4), our analysis aims at verifying whether services-based offshoring counterbalances slowdowns in productivity or whether, on the contrary, it helps to amplify them. Italy, in the period examined, registered services-based offshoring levels relatively higher than in France – a slow but ongoing increase in the degree of international opening and a marked slowdown in the growth of productivity. France presented more or less constant or, in some cases, decreasing trends in the out-sourcing of services, but increasing productivity.

Using Eurostat-based information on the input-output tables system we will calculate the services-based offshoring indicators for nineteen manufacturing and service industries through the 1995-2006 period.

These indicators which measure the import quotas of six types of private services on the total number of non-energy uses, are comparable between the two countries, thanks to the adoption of a common classification system relating to the preparation of input-output tables.

The indicators will be combined with information on other technological characteristics and on other globalisation-linked phenomena linked, illustrated in the EUKLEMS data set (Timmer et al., 2007).

On the basis of the existing literature, the analysis will first of all focus on estimating the connection between services-based offshoring and the simplest productivity measure, i.e. labour. It will then concentrate on structural models, based on the use of the Cobb-Douglas production models, to evaluate the effects produced by services-based offshoring on a more complete measure of productive efficiency, i.e. Total Factors Productivity (TFP). With respect to previous contributions this study is distinguished by two aspects. The disaggregated indexes were constructed directly, on the basis of the imported *use* matrixes and the Eurostat uses tables, thus overcoming the typical limitations inherent to the proportionality method. From an econometric viewpoint two estimators will be applied: the dynamic GMM one-step per panel proposed by Arellano and Bond (1991) and the Least Square Dummy Variable Corrected (LSDVC) introduced by Bruno (2005), which extends Kiviet' study (1995) to non-balanced panel data. The first estimator has been widely used in the empirical literature on the subject in order to solve the problem of the possible endogenous nature of offshoring and the persistence of productivity. The Least Square Dummy Variable Corrected has never been implemented in this framework but is particularly adapted to the analysis of the data set at our disposal. The Monte Carlo experiments

conducted by Bruno (2005b) on small-size samples and by Judson and Owen (1999) on medium-size samples both clearly demonstrate the superiority of the LSDVC estimator over the IV-GMM estimators.

With respect to the effects of services-based offshoring on labour productivity, the results observed for Italy show a negative and statistically significant impact regarding the aggregated index, whereas for France the results show a statistically insignificant co-efficient.

When distinguishing offshoring among the various typologies of services, we observed a considerably heterogeneous scenario in the relevant effects. In Italy, in particular, the indexes relating to *Rental Services* (with negative impact) and *Other Private Services* (with positive impact) are significant, but in France the only index with a significant impact concerns *Computer Services* (positive).

When estimating the TSOS effects on TFP, the results showed a negative and statistically significant coefficient for both Italy and France. In this estimation too, disaggregating the index supplies additional information, in particular: for Italy an increase in the indexes relating to *Professional, Rental and Computer Services* indicates a negative and significant impact on the TFP while the impact of *Other Private Services* is positive; on the contrary, for France we observe a negative impact significant only in the index relating to *Financial Services*.

In conclusion, the fact that France resorted in a lesser degree to services-based out-sourcing would appear to have encouraged the growth of productivity in this country during the time scale examined, whereas in Italy the higher rate of services out-sourcing caused a worsening of the negative trend in productivity and a slow down in the country's economic revival.

The results obtained differ, in part, from those achieved by Crinò (2008), who highlights, in general, a positive impact as regards *services based offshoring* on productivity in Italy and in the other countries examined. Although the same specifications were used to analyse the data, the diverging results may be attributed to the different method employed to construct the offshoring indexes (in this study we used the direct method, whereas Crinò uses proportionality). Our evidence is consistent with the results achieved by Daveri and Jona-Lasinio (2007) who, using industry level panel data for Italy, found a positive correlation for the narrow offshoring of intermediate, but null or, more often negative for the offshoring of market services.

The results we obtained are, moreover, in line with other empirical studies conducted at firm level. Görz and Stephan in particular (2002), using panel data relating to German manufacturers for the period 1992-2000, pinpointed a negative impact of services out-sourcing on the short term ROS. Görg and Hanley (2003), using data on Irish firms operating in the electronics sector between 1990 and 1995, found a positive and statistically significant correlation between services-based offshoring and productivity in companies downstream of the productive process and a negative correlation with the productivity of upstream firms. In the same way Calabrese and Erbetta (2004), by analysing the balance sheets of automotive suppliers located in Piedmont in the period from 1998 to 2001, indicate, for companies which pursued any type whatever of outsourcing strategy, a negative ROI variation, an increase in capital turnover and a downturn in operational efficiency.

The empirical results achieved by this study and by the other analyses mentioned indicate the ambiguous effect of services-based offshoring on productivity. The impact may vary over time and according to the typology of the out-sourced service. In the short term and as regards impersonal services, easily digitalised and *less skill intensive*, it can stimulate the reduction of operational costs and increase the productivity of the internal work force. Over long periods it can become a road with no return, in the sense that, on the one side, it might prove difficult to retrieve the internal performance of the externalised activities and, on the other, obstacles may emerge as regards the change of supplier. In addition, the transfer of know-how to a third-party might encourage imitation causing the company to lose its competitive advantage. In conclusion, the interaction

between persons with skills in different functional areas often leads to positive results for the company, creating a fertile terrain for the emergence of brilliant intuitions capable of opening up new prospects for development and offering solutions to the company's problems. Out-sourcing, if it entails the elimination of some company functions, may render more difficult the occurrence of this interaction and compromise the company's capacity for innovation and, as a result, its very survival.

Premessa e Conclusioni

Per un lungo periodo l'offshoring nel settore manifatturiero ha interessato le produzioni ad alta intensità di lavoro, realizzabili a costi inferiori nei paesi in via di sviluppo. Negli anni più recenti il tradizionale modello Nord- Sud di allocazione della produzione ha iniziato a disgregarsi in seguito alla crescente scolarizzazione delle popolazioni dei paesi emergenti, sempre più vicine all'Occidente in termini di competenze professionali. A partire dagli anni novanta le organizzazioni ricorrono all'outsourcing per la realizzazione di parti componenti ad alta intensità tecnologica accelerando il processo di deindustrializzazione dei Paesi avanzati, ed accrescendo la competizione internazionale in sempre più settori e prodotti. L'inizio del nuovo millennio è stato caratterizzato dalla diffusione su scala globale dell'outsourcing di servizi con il quale le organizzazioni più competitive hanno esternalizzato le proprie funzioni di staff (Human Resources , Information Technology, Customer care, Finance & Accounting) con l'intento di focalizzare le risorse interne, umane e finanziarie, sul core business aziendale.

Un problema preliminare è quello definitorio, dato che vi sono vari sinonimi (spesso solo apparentemente tali) e varie tipologie di offshoring . Nella parte I si distingue tra: *outsourcing*, *offshoring*, *captive offshoring*, *insourcing*, *inshoring* e *offshore insourcing*. Questi termini indicano, a seconda dei casi, la tendenza ad esternalizzare/ internalizzare una parte del processo produttivo e/o un servizio presso una società appartenente al gruppo o esterna ad esso, all'interno dei confini nazionali o sita all'estero.

Nel descrivere l'evoluzione del processo di divisione internazionale del lavoro vengono individuati alcuni fattori che nel corso degli ultimi anni ne hanno segnato le tappe fondamentali:

- *Il Progresso tecnologico*: che negli anni settanta ha reso possibile la produzione di parti componenti standardizzate su larga scala e la diffusione della containerizzazione, rendendo più agevole l'esternalizzazione della produzione di input materiali e più conveniente il loro trasporto.
- *I processi di liberalizzazione*: avviati a partire dagli anni ottanta da molti paesi emergenti hanno attratto in aree remote ingenti flussi di capitali.
- *L'ingresso della Cina, dell'India e dell' Europa Orientale nel mercato internazionale*: ha duplicato la forza lavoro mondiale inserendo nel mercato internazionale 1,46 miliardi di nuovi lavoratori.
- *La crescente scolarizzazione di queste popolazioni*: ha esacerbato la pressione competitiva non solo nella produzione di parti componenti ad alta intensità di lavoro ma soprattutto nella

realizzazione di prodotti tecnologicamente sofisticati e nella erogazione di servizi facilmente digitalizzabili.

In assenza di dati ufficiali, per illustrare le dimensioni attuali del services based outsourcing in Europa ed in Italia ho utilizzato i risultati più significativi di tre studi recentemente condotti sull'argomento: la ricerca dell' Everest Research Institute presentata al Salone dell'Outsourcing nel 2007; il contributo di R. Crinò per il Rapporto Ice-Istat del 2008; e l'indagine europea di Ernest & Young condotta nel 2008. In base al primo documento il mercato mondiale dell'Outsourcing e dell'Offshoring di servizi è cresciuto nell'ultimo decennio a ritmi vertiginosi raggiungendo i \$63 miliardi nel 2007. Nel mercato europeo, il Regno Unito rappresenta da solo il 50%, seguito dalla Germania (20%), dal Benelux (10%), dalla Francia e dall'Italia (5% ciascuno). Ad eccezione del Regno Unito, la dimensione dei mercati europei dell'Outsourcing è influenzata da pochi grandi dealer, tra i quali: Schneider, Renault, Fiat, Ferrovie dello Stato e Telecom Italia. Il livello di adozione dell'outsourcing (misurato come valore dei contratti rispetto al PIL) risulta significativamente più basso in Europa rispetto agli Stati Uniti. Solo la Gran Bretagna ha un livello di adozione che è pari a circa l'80% di quello statunitense, mentre l'Italia, più in linea con gli altri Paesi Europei, ha un livello di adozione al di sotto del 10% rispetto a quello statunitense. Il mercato italiano dell'Outsourcing cresce al 5-10% annuo ed è ancora principalmente focalizzato sull'Information Technology, che rappresenta oltre il 70%. L'Outsourcing dei processi aziendali è ancora molto limitato ma in crescita in alcune aree: Contact Management; logistica e Facility Management. La tendenza osservata in tutti i maggiori fornitori (circa l'80%) è quella di erogare servizi sempre più completi, *end to end*.

Dallo studio di Crinò (2008) emerge che l'offshoring dei servizi è un fenomeno ancora limitato in Europa: la quota di servizi importati sul totale degli acquisti di input varia infatti dall'1,2 per cento (Francia e Regno Unito) al 5,5 per cento (Svezia); la quota di beni intermedi, invece, varia dal 14,4 per cento (Francia) al 25 per cento (Svezia). L'Italia non differisce particolarmente dagli altri paesi europei: l'indicatore di offshoring riferito ai servizi è pari all'1,6 per cento, mentre quello di beni intermedi è uguale al 14,5 per cento. La minore importanza dell'offshoring di servizi rispetto a quella di beni intermedi è comune anche agli Stati Uniti, dove i due indicatori ammontano rispettivamente al 4 e 16 per cento.

Ernst & Young ha elaborato un questionario sottoposto ai direttori esecutivi di imprese clienti leaders nei rispettivi settori in sei Paesi europei: Francia, Regno Unito, Germania, Italia, Spagna e Belgio. Il campione è costituito da oltre 600 imprese con un fatturato di almeno 100 milioni di euro.

Circa tre quarti delle organizzazioni presenti nel campione ricorrono all'outsourcing di almeno una funzione aziendale. Il Belgio presenta il più alto tasso di esternalizzazione dei servizi (81%), mentre la Francia, pur registrando il tasso più basso (63%), vanta uno dei primi posti per gamma di funzioni esternalizzate (in media 5 funzioni). Nel Regno Unito, nonostante l'outsourcing rappresenti oramai una pratica consolidata, il raggio di funzioni in outsourcing risulta comparativamente ristretto rispetto a quello della Francia (in media 3 funzioni) e del Belgio (in media 5.3 funzioni). A livello di settori, quello finanziario sembra essere il più maturo in termini di outsourcing, con l'80% delle organizzazioni che esternalizzano almeno una funzione aziendale. Al contrario il settore manifatturiero sembra preferire il mantenimento in-house del controllo delle proprie attività (il tasso di outsourcing risulta in genere inferiore al 70%). L'analisi per dimensione d'impresa rivela che la strategia dell'outsourcing è adottata prevalentemente da organizzazioni medio grandi ed in particolare dalle multinazionali. Per quanto riguarda il tipo di funzioni esternalizzate, le attività di manutenzione sono al primo posto (76%), seguite da logistica e trasporti (73%), IT e telecomunicazioni (68%), gestione delle risorse umane (59%) Finance & Accounting (56%). Le attività core, quali lo sviluppo di nuovi prodotti (46%) ed il marketing e le vendite (29%) sono, come prevedibile agli ultimi posti nella graduatoria.

La parte restante di questa sezione della tesi (paragrafi 3.2, 3.3, 3.4) è dedicata alla descrizione delle diverse forme con cui si può strutturare un accordo di outsourcing con particolare riferimento alla struttura proprietaria, alla localizzazione geografica, alla divisione di rischi e responsabilità tra le parti in gioco.

Sulla base della struttura proprietaria si distingue: 1. il semplice contratto stipulato con un terzo (*Pure Contract Outsourcing*) 2. la creazione di una *Joint Venture* 3. la costituzione di nuove filiali (*Owned Captive Subsidiary*).

La localizzazione geografica svolge un ruolo importante nella strutturazione del BPO. L'Outsourcing può essere realizzato presso la propria sede aziendale (onsite), oppure nella stessa nazione dell'azienda ma in un sito diverso (offsite) o, infine, in una diversa nazione (offshore).

Le opzioni di sourcing a disposizione delle imprese che decidono di esternalizzare sono numerose. La scelta dell'opzione migliore dipende dal livello di Sourcing Maturity dell'organizzazione nonché dal tipo di obiettivi che l'impresa persegue (Subramainian, Williams 2007).

Le imprese che desiderano mantenere la proprietà e il controllo dei propri processi di business e garantire una contestuale riduzione dei costi ricorrono ad una forma elementare di outsourcing definita *Staff Augmentation*. Quando il fornitore di servizi si assume la responsabilità di specifici

compiti nell'ambito di un progetto, si parla di *Out- Tasking*. In questa specifica configurazione l'azienda cliente mantiene internamente il controllo generale del progetto, la gestione e la supervisione chiedendo al provider di svolgere ben identificate mansioni e di assumerne la responsabilità. Un modello di Outsourcing più evoluto è il *Project Based Outsourcing* con il quale al fornitore di servizi viene delegata la completa responsabilità di un progetto. L'azienda cliente non è coinvolta nelle questioni inerenti le attività giornaliere svolte, ma mantiene internamente il controllo dei risultati finali ed il monitoraggio costante di Specific Service Level Agreements (SLAs) e Key Performance Indicators (KPIs). Il *Managed Services* è un tipico modello di outsourcing implementabile su larga scala, attraverso accordi di lungo periodo basati sulla definizione strategica degli SLAs da parte del vendor e del cliente. Il fornitore ha una responsabilità a 360 ° del servizio erogato e dei risultati economici ad esso legati.

Le tipologie di BPO analizzate nel dettaglio in questo lavoro sono quelle relative alle seguenti funzioni: Information & Communication Technologies, Customer Care, Finance & Accounting, Human Resources e Logistic. Dalla rassegna di queste differenti tipologie di sourcing emergono le motivazioni ricorrenti nelle scelte di esternalizzazione: ridurre il costo del lavoro, riallocare le risorse interne in funzioni più strategiche, ridurre le spese di recruiting, disporre di uno staff più flessibile e competente, sviluppare una maggiore reattività alle richieste del mercato, accrescere gli utili, evitare una riduzione di prodotti o servizi in seguito alla contrazione dei budget, migliorare la qualità del servizio e la soddisfazione del cliente.

Accanto a questi potenziali vantaggi si evidenziano i costi associati al BPO. Tra questi sicuramente non possono essere sottovalutati i costi di selezione del vendor, quali: la richiesta di documentazione, l'invio delle proposte di collaborazione, la valutazione delle risposte ricevute e la negoziazione del contratto. Tutto questo lavoro preliminare rappresenta un costo-opportunità per l'azienda: dalla scelta del provider dipenderà infatti il successo o meno della collaborazione intrapresa. Inoltre devono essere valutati i costi di transizione legati al trasferimento di know-how dal buyer al vendor, tra i quali prevalenti sono le spese di viaggio; costi addizionali sono legati agli eventuali licenziamenti di personale interno ed alla cattiva pubblicità che questo comporta, nonché ai premi erogati al personale rimasto in qualità di consulente con il compito di trasferire le proprie attività e conoscenze al nuovo staff offshore. Infine vi sono i costi di gestione del BPO che comprendono il lavoro di fatturazione, auditing, controllo di corretta allocazione ai centri di costo.

Una prima conclusione cui si perviene in questa parte del lavoro è la seguente: le organizzazioni che intendano adottare una strategia di outsourcing vincente devono saper individuare le attività non strategiche da destinare ai providers e svolgere preventivamente un'analisi costi-benefici al fine di

comparare il risparmio in termini di costi diretti con i costi di training, overhead e misurazione della performance del vendor legati all'operazione di outsourcing; è difficile che l'outsourcing generi un risparmio nei costi unicamente riducendo lo staff interno, sia per la rigida legislazione che disciplina il mercato del lavoro di molti paesi sia per il dissenso generale che tale pratica è in grado di suscitare nell'opinione pubblica. Indispensabile risulta l'impegno aziendale nella riqualificazione e riallocazione del personale interno in funzioni più strategiche.

Nella *Parte Seconda* analizzo la cospicua letteratura teorica esistente in tema di esternalizzazioni. Dalla Teoria dei costi di transazione di Williamson (1985) emerge che il mercato è la forma più efficiente di governo delle transazioni solo quando è possibile realizzare contratti istantanei ed esaustivi, in presenza di bassa incertezza, di elevata misurabilità dell'oggetto scambiato, di inesistenza di investimenti specifici e di elevata sostituibilità tra le parti. Nella realtà queste condizioni sono raramente realizzate, soprattutto quando l'oggetto dello scambio è un servizio, per cui si configura un fallimento del mercato e la necessità di internalizzare la transazione, sostituendo alla contrattazione e al prezzo il controllo della relazione basato sull'autorità gerarchica. La gerarchia consente infatti di: ridurre i costi di transazione grazie alla sostituzione di una serie di contratti di mercato con un unico contratto di impiego e con la proprietà comune delle risorse; limitare i rischi derivanti da comportamenti opportunistici, grazie alle regole stabilite dall'autorità; creare linguaggi più efficienti, aumentando la fiducia e diminuendo i costi per razionalità limitata e imprecisione del linguaggio; far convergere le aspettative dei singoli verso un controllo e coordinamento più efficace, essendo indirizzate alla realizzazione di un obiettivo comune. Grossman e Helpman (2002a, 2002b) sviluppano due modelli, rispettivamente impiegati per analizzare le determinanti delle scelte di make or buy e per spiegare i fattori che guidano le imprese nella scelte di localizzazione delle attività esternalizzate. Gli autori considerano un mondo diviso in due parti, Nord e Sud, popolato, rispettivamente, da produttori di un bene finale differenziato, e da produttori di beni intermedi specifici o servizi professionali. In entrambi i modelli vengono individuate le stesse determinanti:

- Il progresso nella tecnologia impiegata per la produzione del bene/servizio intermedio ha l'effetto di ridurre i costi di *customization* degli input realizzati e quindi determina la propensione del fornitore ad intraprendere i *relationship-investments* propedeutici al rapporto di sourcing;
- la dimensione del settore favorisce l'outsourcing attraverso l'aumento di spesa dei prodotti finiti che, a sua volta, genera un aumento di domanda degli input intermedi;

- l'ambiente contrattuale dei paesi nei quali viene effettuata la ricerca e una maggiore verificabilità da parte di terzi degli investimenti previsti dal rapporto cliente-fornitore, riducono l'incertezza favorendo i rapporti di fornitura;
- lo spessore del mercato (*thick- market externality*), al cui crescere corrisponde un incremento del numero di fornitori presenti e, quindi, minori costi di ricerca da parte delle imprese produttrici di beni finali e maggiore facilità nell'individuare fornitori con caratteristiche prossime a quelle ricercate
- infine l'aumento del salario del paese del sud che esporta parti componenti e servizi intermedi riduce la redditività dei produttori intermedi, con conseguente diminuzione della presenza sul mercato degli stessi e maggiori difficoltà per i produttori finali nel trovare fornitori disposti ad investire in un rapporto di outsourcing

González-Rivera (2005) confrontano la situazione nel mercato del lavoro delle economie avanzate con quello delle economie emergenti prima e dopo l'outsourcing. Per gli autori l'outsourcing nel lungo periodo può rappresentare un'opportunità di crescita per i paesi in via di sviluppo, ma nel breve periodo impone ai governi l'adozione di aggiustamenti volti a proteggere le categorie più deboli che escono sconfitte dal processo di divisione internazionale del lavoro. L'outsourcing implica quindi responsabilità addizionali per i governi nazionali ed un maggiore coinvolgimento nelle questioni ad esso legate da parte delle istituzioni internazionali: i primi dovranno predisporre misure idonee ad affrontare problemi quali la disoccupazione, la presenza di settori obsoleti e di lavoratori privi delle necessarie qualifiche; le istituzioni internazionali dovranno vigilare affinché l'outsourcing non sia solo una strategia di minimizzazione dei costi ma rappresenti soprattutto una opportunità per la crescita economica e sociale dei paesi emergenti.

Per spiegare il legame tra l'innovazione organizzativa, l'outsourcing e la produttività, Windrum et al. (2008) propongono la *Teoria modulare dell'impresa*, la quale si basa sui principi della specializzazione crescente (individuati già da Smith, 1776b) e della scomposizione di problemi complessi (Simon, 1996). Simon (1996) suggerisce, per la risoluzione di problemi complessi, la modularità, ovvero il raggruppamento degli elementi interconnessi di un sistema per la creazione di moduli o sub-componenti. Il processo attraverso il quale si realizza questa semplificazione di un problema complesso viene definito da Windrum, Reinstaller e Bull (2008) innovazione organizzativa. Il link teorico tra la modularità di una struttura organizzativa e l'incremento della sua produttività trae origine dal principio di Adam Smith della specializzazione attraverso la divisione del lavoro, secondo cui la complessità dei processi può essere gestita efficientemente

attraverso la specializzazione delle funzioni ed il loro coordinamento. L'incremento di produttività può essere quindi raggiunto attraverso la modularità ed il miglioramento del controllo e del coordinamento dei singoli moduli. Si può così ottenere una struttura organizzativa superiore in grado di coordinare e controllare in maniera efficiente i flussi di materiali, servizi, e di informazioni tra le attività di fornitura, produzione e distribuzione dell'impresa, accrescendo la produttività totale dei fattori. Windrum et al. (2008) sviluppano un modello che analizza le relazioni esistenti tra innovazione organizzativa, IT, Total outsourcing e Total Factor Productivity (TFP) mettendo in luce gli effetti paradossali dell'outsourcing sulla produttività dell'impresa. Nel breve periodo la strategia di outsourcing risulta vincente: permette di ridurre i costi di governance, riducendo lo spessore della gerarchia. Il management deciderà quale strategia adottare in futuro sulla base degli effetti delle strategie passate sulla produttività dell'azienda: di conseguenza gli effetti positivi di breve periodo dell'outsourcing sulla TFP aumenteranno la probabilità che il management ricorra all'outsourcing in futuro. Questa *path-dependence* spinge il management a perseguire ripetutamente la strategia dell'esternalizzazione, focalizzando l'attenzione sulla riduzione dei costi nel breve periodo e sottovalutando la possibilità di compromettere in questo modo il potenziale innovativo dell'impresa nel lungo periodo. L'esternalizzazione ha l'effetto di ridurre la produttività di lungo periodo dell'impresa qualora assuma la forma di Total Outsourcing, un modello organizzativo in base al quale i moduli di attività esternalizzati escono completamente del controllo dell'azienda cliente, riducendo la memoria organizzativa dell'impresa, e quindi, la sua capacità innovativa.

A livello aggregato il paradosso della produttività legato al *based –services outsourcing* è stato messo in luce da Oulton (1999). Secondo il modello della crescita sbilanciata di Baumol (1967), se le risorse si spostano dai settori con produttività crescente a quelli stagnanti, tipicamente i servizi, la Total Factor Productivity (TFP) aggregata è destinata a diminuire. Questa conclusione spesso è applicata alle economie avanzate dove i fattori produttivi si sono progressivamente trasferiti dal settore manifatturiero al terziario attraverso l'outsourcing dei Business Services. Oulton (1999) mette in discussione la tesi di Baumol ritenendola valida solo nell'ipotesi in cui tutti i settori producono beni finali. Avvalendosi della formula di aggregazione di Domar, Oulton dimostra che l'acquisto di input intermedi da parte dei settori che producono beni finali provoca una diminuzione della loro quota di valore aggiunto sul prodotto lordo, ed un conseguente incremento dei loro tassi di crescita della TFP. Il guadagno ottenuto ricompensa, quindi, della perdita legata alla riallocazione delle risorse in favore dei settori stagnanti.

Mahnke (2001) applica la teoria evolucionistica ai rapporti di outsourcing. In base a questa teoria, ipotizzando che l'impresa possa individuare con certezza quali attività esternalizzare, il

passaggio dalla gerarchia al mercato genera due complicazioni ed associati costi di transazione: *Governance Inseparability*; *Complementarity Capabilities*. Relativamente alla prima questione, gli impegni contrattuali assunti precedentemente da un'organizzazione limitano la sua capacità futura di modificare gli accordi di governance. Con particolare riferimento all'outsourcing, gli obblighi legali e etici che un'organizzazione necessariamente assume nei confronti dei suoi dipendenti esercitano una forte influenza sulle decisioni di make or buy di un'impresa, la quale, nel valutare se esternalizzare o meno una attività, dovrà considerare: le eventuali indennità di disoccupazione da corrispondere ai dipendenti, la pubblicità negativa che questa scelta organizzativa implica, nonché l'impatto negativo sul morale dei dipendenti rimasti. La *Complementarity Capabilities* è considerata il corollario tecnico della *Governance Inseparability*. Nella teoria evoluzionistica l'acquisizione delle competenze è condizionata dal contesto ambientale e dall'esperienza acquisita (*path-dependence*). Le competenze sono difficilmente separabili proprio perché nascono da un processo di apprendimento basato sull'esperienza; inoltre, se decontestualizzate e, quindi, separate dall'insieme di routines nell'ambito delle quali si sono sviluppate, sono destinate a perdere valore. L'outsourcing inevitabilmente compromette la complementarità esistente tra le attività e/o funzioni svolte all'interno di un'organizzazione riducendo, di conseguenza, l'efficacia anche delle attività che non vengono esternalizzate, la capacità innovativa dell'impresa e la sua sopravvivenza.

La capacità innovativa assume un ruolo centrale anche nelle teorie della crescita endogena che pongono in primo piano variabili in precedenza trascurate, quali, ad esempio, il capitale umano, la ricerca e lo sviluppo, i beni pubblici, le istituzioni. Nel nostro lavoro abbiamo illustrato lo studio condotto da Naghavi e Ottaviano (2006) che analizza la forma organizzativa delle imprese in un contesto di crescita endogena al fine di far luce sulla relazione esistente tra crescita ed adozione di innovazioni complementari da parte di aziende indipendenti di R&D. Nel modello le imprese possono essere di tre diverse tipologie: produttori di beni intermedi o di servizi, assemblatori finali o produttori integrati. Indipendentemente dalla forma organizzativa, ogni impresa, per poter entrare sul mercato, dovrà acquistare da fornitori terzi un modello di produzione protetto da brevetto con validità illimitata. Le società di R&D beneficiano dell'esperienza accumulata nello sviluppo di prototipi in termini di minori costi di innovazione. La realizzazione di prototipi per le aziende verticalmente integrate risulta relativamente più costosa riflettendo la maggiore complessità del corrispondente processo innovativo. Dall'analisi emerge una tensione tra le implicazioni dinamiche e statiche dell'outsourcing: le organizzazioni coinvolte in decisioni di make or buy confrontano i costi di ricerca e di transazione legati all'outsourcing con i costi di governance e di specializzazione legati all'integrazione verticale, trascurando gli effetti dello loro scelte

organizzative sull'innovazione e la crescita. In alcuni settori, nell'ipotesi in cui l'azienda esternalizzi la produzione di input o lo svolgimento di servizi, ai vantaggi statici della specializzazione possono aggiungersi perdite dinamiche per i consumatori, causate da un rallentamento nell'innovazione. In particolare, imprese e consumatori tendono a preferire l'outsourcing all'integrazione verticale quando ad esso sono associati vantaggi sostanziali di specializzazione: e il potere contrattuale ex-post acquisito da fornitori e da produttori finali incentiva l'innovazione da parte delle società di R&D. In questo caso i costi di ricerca ed i problemi di *hold-up* risultano minimizzati.

Altre interessanti considerazioni emergono dall'applicazione della Teoria dei giochi evolutivi ai processi di esternalizzazione ad opera di Correani (2007). Il modello sviluppato ha come base di riferimento un ipotetico distretto industriale, composto da una popolazione continua di imprese. Ognuna di esse può adottare due differenti strategie: delocalizzare la propria produzione o rimanere nel distretto. La produzione ed i profitti delle imprese dipendono, oltre che dai tradizionali fattori di produzione, dai vantaggi derivanti dall'impiego del bene relazionale messo a disposizione dal sistema di reti di relazione e collaborazione che caratterizza la realtà locale in cui è inserita l'impresa. L'autore dimostra che la tendenza da parte delle imprese a delocalizzare la propria produzione, contribuendo al deterioramento del patrimonio di conoscenze, relazioni e sinergie che si è sviluppato all'interno del territorio, può condurre a una trappola di povertà sociale, ossia ad un equilibrio Pareto-dominato dell'economia.

Sul piano della politica del commercio internazionale si pongono tre questioni principali: come il commercio influenza il benessere economico collettivo; quale effetto ha sul livello di occupazione; e come esso influenza la distribuzione del reddito e, in particolare, i salari reali dei lavoratori.

Alcuni autori (Bhagwati, Penagariya e Srinivasan, 2004 e Samuelson, 2004) affrontano queste argomenti basandosi sulla teoria standard del commercio internazionale; altri (Grossman et al. 2006, Blinder, 2006) seguendo un nuovo paradigma interpretativo.

Nella teoria standard, l'unità di analisi è il settore e le imprese all'interno di esso: il commercio internazionale favorisce alcune imprese e ne danneggia altre. Poiché la maggior parte delle imprese appartenenti ad un settore sono accomunate dalla stessa sorte, anche il tipo di lavoro utilizzato più intensivamente segue la stessa sorte delle imprese e del settore: quindi l'accorpamento di questo tipo di lavoro (per esempio, skilled v. unskilled) in un unico aggregato è utile dal punto di vista analitico per valutare gli effetti redistributivi del commercio internazionale.

Nell'attuale fase di globalizzazione la competizione non è tanto tra imprese o settori, ma tra "task" all'interno dell'impresa. Questa circostanza altera sostanzialmente l'approccio analitico precedente, che si concentra sui settori (non sui task) e sul costo declinante dei beni commerciabili (non delle idee) (Baldwin, 2006).

Bhagwati, Penagariya e Srinivasan (2004) cercano di rispondere ai quesiti sopra indicati attraverso tre modelli alternativi seguendo la teoria standard del commercio internazionale.

Nel primo modello (un unico bene e due fattori di produzione (K e L)) l'outsourcing accresce il benessere collettivo ma ha effetti negativi sulla distribuzione del reddito, aumentando i premi al capitale e riducendo i salari dei lavoratori; nel secondo modello (due beni e tre fattori, due specifici nella produzione, rispettivamente, di ciascun bene, K e L, e il terzo usato in entrambe le produzioni, Lsk) l'outsourcing genera ancora benefici a livello aggregato ma alcune categorie di lavoratori potrebbero subire delle perdite in termini di riduzioni salariali o di lavoro; il terzo modello (due fattori e tre beni: i beni 1 e 2 sono tradable, il bene 3 è un servizio inizialmente non tradable) evidenzia un più alto reddito reale per tutti i lavoratori solo nell'ipotesi in cui coloro che hanno perso il lavoro a causa dell'outsourcing trovino adeguati riposizionamenti negli altri settori. Per gli autori inoltre la crescita delle competenze professionali nelle economie emergenti rischia di annullare i potenziali benefici che le economie avanzate traggono dall'outsourcing in termini di approvvigionamenti più convenienti, accrescendo l'offerta globale di beni ad alta intensità tecnologica, nei quali le esportazioni delle economie avanzate sono specializzate, riducendo le ragioni di scambio di questi paesi. Ad una conclusione diversa giunge Samuelson (2004) secondo il quale la crescita nel resto del mondo può danneggiare un paese solo se si realizza in settori che sono in concorrenza con le sue esportazioni.

Altri autori (Grossman et al. 2006, Blinder, 2006) fanno invece notare come la globalizzazione sia entrata in una fase nuova e del tutto differente da quella precedente, tanto da richiedere un nuovo paradigma interpretativo. Blinder (2006) riconosce, nella fase attuale, caratterizzata da rapida caduta dei costi di comunicazione e coordinamento determinata dallo sviluppo dell'ICT, segnali di una terza rivoluzione industriale, che, al pari delle due precedenti, richiederà ampi aggiustamenti nel modo di vivere, lavorare e studiare delle economie avanzate. Nel tentativo di distinguere i compiti potenzialmente oggetto di offshoring dagli altri, l'autore pone l'accento sulla possibilità o meno di una mansione di essere trasferita via cavo, individuando a tale riguardo i cosiddetti : *personal delivered services*; *impersonal delivered services*. Gli ulteriori progressi in campo tecnologico non faranno altro che accrescere il numero di compiti digitalizzabili e trasferibili via web, imponendo ai lavoratori qualificati dei paesi occidentali di competere in misura crescente con

lavoratori di paesi emergenti, con professionalità equivalenti e stipendi inferiori. Blinder prevede nelle economie avanzate un aumento della domanda di lavoro in *servizi personali*, ed una crescente delocalizzazione dei servizi impersonali e delle lavorazioni necessarie per la realizzazione di input materiali.

Anche Grossman e Rossi- Hansberg (2006) sostengono la necessità di un nuovo paradigma per valutare le implicazioni dell'offshoring. Quest'ultimo nel loro approccio impatta sui salari attraverso tre effetti: *trade effect*; *job effect*; *productivity effect*.

Il processo produttivo è pensato in termini di compiti necessari alla realizzazione di un output. Ogni task richiede input di fattori produttivi: alcuni compiti possono essere svolti da lavoratori scarsamente qualificati (L-tasks), altri da lavoratori con più alte qualifiche (H-tasks). Secondo gli autori, se il peggioramento delle ragioni di scambio non è troppo ampio ed il suo effetto sui prezzi dei fattori tale da compensare completamente l'effetto produttività, tutte le parti nell'economia domestica possono beneficiare delle opportunità generate dall'offshoring.

Le implicazioni di policy associate al vecchio paradigma sono chiare: se la liberalizzazione commerciale favorisce i settori di vantaggio comparato (nel caso UE, quelli più skill intensive), allora le misure di politica economica devono puntare ad un upgrading nel livello di istruzione della forza lavoro. Sulla base del vecchio paradigma si dovrebbero destinare risorse pubbliche ai settori vincenti per favorire lo sviluppo della società dell'informazione e dell'economia della conoscenza.

La forza lavoro delle economie europee dovrebbe spostarsi verso attività che richiedono più capitale umano e maggiore capacità di analisi.

Sulla base del nuovo paradigma risulta più difficile capire chi vince e chi perde nel processo di globalizzazione. La principale barriera agli scambi di task è, infatti, costituita dai costi di trasferimento delle informazioni e di coordinamento a distanza dei processi, e non dai costi di trasporto. Una diminuzione dei primi avrà effetti diversi e scarsamente prevedibili sulla commerciabilità dei compiti. I protagonisti in questa nuova fase sono gli individui, e non più le imprese. Il progresso aumenterà sicuramente il numero di compiti esternalizzabili, accrescendo in essi la concorrenza internazionale. Il fatto che molti lavoratori occidentali stiano svolgendo attualmente mansioni no- tradable ad un prezzo fissato dal mercato nazionale (non dal mercato globale) non consente di concludere che il gap salariale rispetto alle economie emergenti sia effettivamente riconducibile ad un differenziale di produttività. Molti lavoratori, per effetto degli ulteriori progressi tecnologici, sono destinati a perdere il posto di lavoro o a subire una riduzione salariale: diventa pertanto fondamentale favorire sistemi di welfare che proteggano i lavoratori, che

contengano le perdite derivanti dalla globalizzazione con assicurazioni e programmi di riqualificazione (Baldwin, 2006).

La *Parte Terza* è dedicata all'approccio metodologico comunemente impiegato nello studio dell'impatto dell'outsourcing sulla produttività, ai criteri usati per la costruzione degli indici di offshoring, alle misure di produttività adottate.

L'impatto dell'outsourcing sulla produttività è generalmente analizzato stimando la produttività del lavoro attraverso una funzione di produzione di tipo Cobb-Douglas dove l'effetto dell'outsourcing sulla produttività è catturato attraverso il fattore tecnologico, manifestandosi mediante traslazioni dell'intercetta della funzione log-lineare.

Questo metodo di stima presenta tuttavia dei limiti. La relazione tra outsourcing e produttività potrebbe essere endogena: aziende con una produttività più alta potrebbero essere più skill-intensive di altre e per questo ricorrere con maggiore probabilità all'outsourcing. Data la presenza di variabili endogene, l'equazione non può essere stimata direttamente a causa dell'esistenza di possibili elementi non nulli fuori dalla diagonale principale della matrice di varianza-covarianza degli errori, che implicano correlazione tra il termine di errore e le variabili esplicative. Questo problema può essere superato sia mediante l'impiego di variabili ritardate che tramite il ricorso a variabili strumentali (IV). Nel primo caso si pone tuttavia un'altra questione: in un modello con variabili dipendenti ritardate, come mostrato da Baltagi (2001), non è possibile utilizzare le stime Ordinary Least Squares (OLS) che porterebbero a dei coefficienti statisticamente non validi. In tale ipotesi il metodo di stima proposto è il Generalized Method of Moments (GMM) che permette di trattare tutte le variabili indipendenti come potenzialmente endogene e di utilizzare appropriati valori ritardati delle variabili (dipendenti e indipendenti) come strumenti per l'equazione di riferimento.

Gli indici di offshoring impiegati in letteratura coerenti con un approccio di input-output analysis si distinguono in: *broad offshoring*, *narrow outsourcing* e *differential offshoring*. Il primo indice è dato dal rapporto tra gli input acquistati ed il totale degli input non energetici impiegati dal settore. Il secondo indice prende in considerazione solamente gli input intermedi e i prodotti importati dallo stesso settore che li utilizza, ossia si concentra sugli elementi diagonali delle matrici degli impieghi. Il terzo indice è complementare al secondo ed è costruito considerando solo gli input di beni al netto degli input provenienti dalla stessa branca di produzione.

Nella maggior parte dei lavori la matrice degli impieghi importati è stimata con il metodo della proporzionalità: ovvero è ottenuta attribuendo agli impieghi di un prodotto la stessa quota di

contenuto importato rilevata per il flusso totale. Come evidenziato da Eurostat (2001), nel manuale delle tavole input-output, l'utilizzo dell'assunzione di proporzionalità è giustificato, da un punto di vista teorico, solo nel caso di perfetta omogeneità tra beni importati e beni prodotti all'interno, essendo in tal caso indifferente per gli utilizzatori ricorrere al mercato domestico o a quello estero. Poiché tale ipotesi risulta difficilmente giustificabile, tale metodo risulta tendenzialmente distorto. Per superare questi limiti, Bracci, Astolfi e Giordano (2006) hanno sviluppato una metodologia di stima alternativa della matrice delle importazioni utilizzando un metodo diretto basato sull'utilizzo dei dati del commercio estero per prodotto e per settore di attività economica dell'importatore. Le innovazioni introdotte nella costruzione della matrice delle importazioni hanno consentito, in studi recenti (Daveri e Jona-Lasinio, 2007) di ottenere stime più accurate del fenomeno e di catturare quella parte di flussi commerciali legati ai fenomeni di outsourcing internazionale che si esplicano nel commercio di beni finali e servizi che costituiscono un input per l'impresa importatrice.

La misura semplice di produttività, la produttività parziale (tipicamente la produttività del lavoro) presenta dei limiti: l'incremento nella produttività del lavoro può riflettere indiscriminatamente sia un incremento nell'efficienza dei lavoratori che un miglioramento tecnologico o essere il risultato di un cambiamento nella composizione degli input produttivi, dovuto ad esempio all'outsourcing. Tali limiti sono superati ricorrendo all'impiego di indici di produttività totale dei fattori (TFP) o multi-fattore (MFP) che consentono di valutare l'impatto sull'output di variazioni in tutti gli input rilevanti per il processo produttivo.

La rassegna degli studi più significativi condotti in tema di BPO e produttività è stata da me svolta distinguendo tra analisi condotte a livello di settore e di impresa.

Per quanto riguarda il primo gruppo di lavori, Siegel e Griliches (1992) si interrogano sulla accuratezza delle stime di TFP rilasciate dall'*Official Bureau of Labour Statistics* (BLS) da cui emerge, per il periodo 1979-1987, un tasso di crescita della produttività nel settore manifatturiero statunitense superiore a quello registrato nel periodo antecedente la recessione degli anni settanta. Gli autori dimostrano la non correttezza delle stime che sono state sviluppate senza tenere in dovuta considerazione due trend in atto nel settore manifatturiero: il ricorso diffuso all'outsourcing di servizi e i crescenti investimenti in IT. Questi trend, secondo Siegel e Griliches, hanno alterato le stime attraverso tre canali: 1. Il valore nominale delle transazioni relative all'outsourcing dei servizi, non facilmente osservabile, può condurre ad una sottostima della crescita effettiva degli input impiegati dal settore. 2. L'indice dei prezzi alla produzione e i relativi deflatori non riflettono in maniera adeguata i prezzi degli input importati, che a causa di vari fattori (ad esempio la forza del dollaro nel periodo esaminato), potrebbero non crescere allo stesso ritmo di quelli nazionali.

Una sovrastima della variazione intervenuta nei prezzi degli input conduce ad una sottostima della crescita reale degli stessi e quindi ad una sovrastima della TFP. 3. Gli importanti progressi tecnologici incorporati nei computer potrebbero non essere stati considerati in maniera opportuna nei deflatori degli investimenti associati a questi beni capitali.

Ten Raa e Wolff (2000) dimostrano che la progressiva esternalizzazione di servizi a bassa produttività, precedentemente prodotti *in – house*, ha innalzato i livelli di produttività del settore manifatturiero negli USA, durante gli anni ottanta, favorendone la ripresa. La tecnica di analisi impiegata è basata sul framework di Leontief (1976) riducendo i servizi acquistati dal settore manifatturiero nei loro elementi costitutivi: lavoro, capitale e input materiali. In questo modo la variazione totale di TFP (*Consolidated TFP*) è scomponibile nelle variazioni intervenute nelle sue due parti componenti: produttività dei servizi acquistati (*Imputed services TFP*) e quella di tutti gli altri input impiegati (*Standard Commodity TFP*).

Fixler e Siegel (1998) analizzano il fenomeno della crescente esternalizzazione di BS da parte delle imprese manifatturiere statunitensi focalizzando la propria indagine sugli effetti prodotti a livello aggregato sulla crescita economica. L'ipotesi di partenza è quella sviluppata da Baumol, in base alla quale la crescita della produttività nel settore dei servizi è più bassa rispetto a quella del settore manifatturiero poiché i servizi sono *labor intensive* e resistenti al progresso tecnologico. I risultati empirici ottenuti evidenziano che: l'outsourcing ha un forte impatto sulla crescita del settore dei servizi ed in particolare dei BS; inoltre lo shock di domanda generato dall'outsourcing, producendo un incremento dell'output e dell'input, provoca una contrazione iniziale della produttività; tuttavia l'effetto di breve termine è compensato nel lungo periodo da una stabilizzazione della domanda di BS che conduce, in un contesto competitivo, ad un miglioramento dei tassi di produttività nel settore dei servizi: il gap di produttività tra il settore manifatturiero e quello dei servizi è destinato perciò a diminuire nel tempo.

Per verificare in che misura lo spostamento di risorse verso il settore dei servizi, registrato in Gran Bretagna nel periodo 1973-1995, ha contribuito alla contrazione o all'aumento della TFP aggregata, Oulton (1999) scompone i pesi di Domar nelle sue due componenti fondamentali: *Intermediate sales/Total final output* e *Gross output/Total final output*. I risultati evidenziano che la crescente importanza assunta dai BS nell'economia britannica ha contribuito positivamente, anche se non in maniera rilevante, alla crescita della TFP aggregata (dello 0.09% annuo). Risultati analoghi sono ottenuti da Amiti e Wei (2005) applicando questo tipo di analisi a dati delle imprese statunitensi per il periodo 1992-2000. I risultati mostrano un effetto positivo sulla produttività sia del *services-based offshoring* (11%) che del *material-based offshoring* (5%).

Outsourcing e produttività a livello aggregato: un quadro di sintesi

Source	Country	Industry	Period	Type of outsourcing	Productivity Measure	Remarks	Productivity effects		
Aggregate Level							M	S	MS
Siegel & Griliches (1992)	USA	Manuf.	1979-1987	Any	TFP		n/a	+	n/a
Ten Raa & Wolff (2000)	USA	Manuf.	1967-1987	Any	TFP		n/a	+	n/a
Fixler & Siegel (1998)	USA	Manuf. & Serv.	1959-1990	Any	Labour	short run	n/a	-	n/a
						long run	n/a	+	n/a
Oulton (1999)	UK	Manuf. & Serv.	1973-1995	Any	TFP	Gross output Value added	++	+	n/a
Amiti & Wei (2005)	USA	Manuf. & Serv.	1992-2000	Offshoring	TFP		+	++	n/a
Daveri & Jona-Lasinio (2007)	Italy	Manuf. & Serv.	1995-2003	Offshoring	TFP/labour		+	0/-	n/a
Crinò (2009)	UE -8	Manuf. & Serv.	1990-2004	Offshoring	labour		n/a	+	n/a
					TFP		n/a	+	n/a

Il caso italiano è poco presente nella letteratura empirica sull'outsourcing e la produttività. Tra le motivazioni principali si può menzionare il ritardo con cui il Paese si è avvicinato all'outsourcing, il trend negativo che sta caratterizzando la produttività delle imprese italiane, il ritardo e le minori dimensioni della rivoluzione IT in Italia, intervenuta non prima del 2000. Tra i contributi di maggiore interesse va menzionato quello di Crinò (2009), che usando dati comparabili sull'Italia e altri otto paesi europei, dimostra che l'offshoring di servizi aumenta in generale la produttività del lavoro e la TFP. Usando nelle stime gli indici disaggregati di offshoring si riscontrano, però differenze secondo il tipo di servizio delocalizzato: gli effetti dell'offshoring sono positivi per i servizi professionali, di comunicazione, d'assicurazione e finanza, negativi per i servizi informatici.

Daveri e Jona-Lasinio (2007) impiegano i dati ottenuti dalle tavole simmetriche input-output relative a 21 settori manifatturieri italiani per il periodo 1995-2003. L'analisi si distingue dai

contributi precedenti per aver impiegato nel calcolo degli indici di offshoring dati diretti sugli input materiali ed immateriali importati, abbandonando definitivamente l'assunzione della proporzionalità. I risultati mostrano che non tutti i tipi di offshoring sono positivamente correlati con la crescita della produttività. La correlazione è positiva per il *narrow offshoring of intermediate*, nulla o più spesso negativa per l' *offshoring of market services*. Impiegando la misura "ristretta" di offshoring, la correlazione tra *material-based offshoring* e produttività è positiva, mentre è più debole usando la misura più "ampia".

Per quanto riguarda gli studi condotti a livello di impresa, Görzig e Stephan (2002), usando dati panel di 43.000 imprese manifatturiere tedesche per il periodo 1992-2000, testano la correlazione tra outsourcing e produttività nonché l'importanza relativa sulla performance aziendale di caratteristiche specifiche delle imprese (capacità manageriali, intensità di capitale umano, conoscenza del prodotto), del settore di appartenenza (il tasso di concentrazione del mercato) e della location. Gli autori svolgono la propria analisi senza distinguere tra outsourcing domestico ed internazionale. Per la costruzione degli indicatori di performance viene impiegato il Margine Operativo Lordo (o Gross Operating Surplus, GOS). Il metodo di stima impiegato è quello dell'analisi della covarianza (ANCOVA). In primo luogo viene svolta un'analisi *between-firm* per valutare gli effetti di lungo periodo delle variabili considerate time-invariant, quali il mercato, l'organizzazione o la location. Successivamente viene condotta un'analisi *within-firm*, includendo firm-specific effects per catturare caratteristiche specifiche non osservabili delle imprese (capacità manageriali e di marketing, conoscenza del prodotto, conoscenza tecnologica, ecc). I risultati delle stime mostrano che, mentre l'outsourcing internazionale di input materiali risulta avere un impatto positivo e significativo sia sul ROE che sul ROS nel breve e nel lungo periodo, l'outsourcing di servizi mostra un impatto negativo sul ROS nel breve periodo, che viene, però, corretto nel lungo termine. I risultati empirici di Görzig e Stephan suggeriscono un funzionamento non corretto nel caso degli input intangibili, la cui qualità è più difficilmente monitorabile rispetto a quella degli input materiali. Lo studio inoltre dimostra l'importanza dell'effetto delle caratteristiche specifiche non osservabili dell'impresa sulla performance aziendale, il cui potere esplicativo risulta superiore rispetto a quello congiunto di variabili quali la *location* e il settore di appartenenza.

L'analisi di Girma e Görg (2003) è riferita a tre distinti settori manifatturieri con dati panel di imprese britanniche relativi al periodo 1982-1992. L'impatto del services outsourcing è positivo e statisticamente significativo nel settore chimico ed ingegneristico, mentre è negativo e statisticamente non significativo nel settore elettronico. Gli autori inseriscono nella specificazione

del modello un termine di interazione tra outsourcing ed assetto proprietario dell'impresa trovando un impatto più pronunciato nelle imprese di proprietà straniera.

Görg e Hanley (2003) analizzano il rapporto tra l'outsourcing internazionale e la produttività impiegando dati di 652 imprese irlandesi operanti nel settore dell'elettronica, per il periodo 1990-1995. Questo lavoro contribuisce in modo innovativo alla letteratura empirica sull'argomento in quanto le imprese vengono distinte a seconda che operano in settori a monte e a valle del processo produttivo consentendo di testare l'impatto dell'offshoring sulla produttività nei due casi. I risultati delle stime mostrano una correlazione positiva e statisticamente significativa tra service-based offshoring e produttività nelle imprese a valle del processo produttivo ed una correlazione negativa con la produttività delle imprese collocate a monte. La spiegazione degli autori è che le imprese downstream, più vicine al cliente finale, seguono prevalentemente la strategia dell'outsourcing di servizi no-core e low-skill intensive, la cui esternalizzazione permette di focalizzare le risorse interne in attività skill-intensive più produttive. Al contrario le imprese a monte del processo produttivo propendono per la esternalizzazione di servizi high-skill intensive focalizzando le risorse interne sulle attività a più basso valore aggiunto, con conseguenti ripercussioni negative sulla produttività dell'impresa. Görg, Hanley e Strobol (2004) estendono l'analisi di Görg e Hanley (2003) analizzando l'effetto dell'offshoring di servizi ed input materiali sulla produttività dell'impresa irlandesi prendendo in considerazione un arco di tempo più ampio (1990-1998) ed impiegando dati relativi a tutti i settori industriali. Inoltre gli autori distinguono tra imprese nazionali, imprese esportatrici ed affiliate di multinazionali straniere. In linea con il modello teorico di Grossman e Helpman (2002b), i risultati mostrano un impatto del material offshoring sulla produttività di imprese nazionali e straniere esportatrici di analoghe dimensioni, superiore a quello esercitato sulle imprese non esportatrici, fatta eccezione per le affiliate di multinazionali. Evidentemente chi opera nell'ambito della rete di produzione internazionale dispone di maggiori conoscenze sulla reperibilità degli input più convenienti, per cui affronta costi di ricerca inferiori rispetto alla concorrenza, oltre a godere di economie di scala con diminuzione dei costi unitari di acquisto degli input intermedi.

Criscuolo e Leaver (2005) analizzano la relazione tra service offshoring e performance usando dati di 37000 imprese del Regno Unito operanti nel settore manifatturiero e dei servizi nel periodo 2000-2003. I risultati mostrano un effetto positivo e significativo dell'offshoring di servizi sulla produttività d'impresa. Tuttavia quando vengono separate le imprese manifatturiere da quelle dei servizi, l'offshoring ha un impatto positivo e significativo solo in quest'ultimo gruppo (un incremento dell'offshoring del 10% è associato con un aumento della TFP dello 0.68%). Tenendo

sotto controllo l'eterogeneità non osservabile delle imprese, si osserva che questo effetto non è significativo tra le manifatturiere, mentre è fortemente significativo per le imprese del terziario. Indipendentemente dal settore di appartenenza, si individua un impatto positivo e significativo dell'offshoring di servizi sulla produttività delle imprese nazionali, delle imprese non affiliate a multinazionali, ed esportatrici. Questi risultati suggeriscono minori vantaggi determinati dall'offshoring, in termini di TFP, per le Multinazionali rispetto alle imprese nazionali ed esportatrici. Infine i risultati non mostrano l'esistenza di alcuna correlazione statisticamente significativa tra offshoring e produttività legata al tipo di servizio esternalizzato o del paese partner. Per quanto riguarda gli studi condotti in Italia, Calabrese e Erbetta (2004) analizzano i bilanci di 450 fornitori automotive localizzati in Piemonte nel periodo 1998-2001. Gli effetti dell'outsourcing sulla crescita, la produttività e la solidità finanziaria delle imprese sono analizzati impiegando il metodo ANOVA: in base all'analisi statica viene valutata la performance dell'impresa in relazione al grado di outsourcing, mentre l'analisi dinamica permette di esaminare le variazioni di performance in relazione ai cambiamenti intervenuti nelle strategie di make or buy adottate dal campione nel periodo considerato. I risultati ottenuti mediante l'analisi dinamica confermano i risultati emersi dall'analisi statica: le imprese che mantengono alti livelli di integrazione verticale nel tempo rafforzano il controllo interno dei processi e delle attività svolte, sviluppano sinergie ottenendo vantaggi in termini di efficienza e redditività, ma non in termini di crescita, e presentano un maggiore equilibrio finanziario. Inoltre dall'analisi degli indici emerge che le strategie di services outsourcing/insourcing hanno un impatto di scarso rilievo sulla performance d'impresa, a differenza delle strategie di material outsourcing/insourcing.

Giunta e Scalera (2007) analizzano le relazioni di subfornitura (misurate come percentuale del fatturato sul portafoglio dei committenti) in Italia, per la seconda metà degli anni novanta, con particolare riferimento alle imprese meridionali. Il lavoro ha due obiettivi prioritari. In primo luogo, si propone di valutare se e quanto nell'industria italiana le relazioni di committenza-subfornitura si siano nel periodo considerato effettivamente intensificate e, soprattutto, se tale tendenza abbia condotto a (o quanto meno sia stato accompagnato da) un miglioramento della performance aziendale, in particolare per quanto riguarda produttività e redditività dei fattori della produzione. In secondo luogo, la ricerca intende verificare se il legame virtuoso che sembra emergere fra subfornitura, produttività e redditività, riguardi l'intero paese o piuttosto solo una parte di esso.

Outsourcing e produttività a livello di impresa: un quadro di sintesi.

Source	Country	Industry	Period	Type of outsourcing	Productivity Measure	Remarks	Productivity effects			
Plant Level							M	S	MS	
Görzig & Stephan (2002)	Germany	Manuf.	1992-2000	Any	Return per employee	Short-run effect	++	-	+	
						Long-run effect	++	+	+	
Görg & Hanley (2003)	Ireland	Manuf. & serv.	1990-1995	Offshore	Labour growth	Electronics sector	0	0	n/a	
					Labour level		0	0	n/a	
					Labour level & growth	Upstream firm	0	0	n/a	
					Downstream firm	0	+	n/a		
Görg et al. (2004)	Ireland	Manuf.	1990-1998	Offshore	Labour Level	General	+	0	n/a	
						Exporting Firm				
							+	0	n/a	
Criscuolo & Leaver (2005)	UK	Manuf. & serv.	2000-2003	Offshore	TFP level	General	n/a	+	n/a	
						Manufacturing	n/a	0	n/a	
						Services	n/a	+	n/a	
						Domestic	n/a	+	n/a	
						Foreign	n/a	0	n/a	
						MNEs	n/a	0	n/a	
						Non MNEs	n/a	+	n/a	
						Exporter	n/a	0	n/a	
						Non Exporter	n/a	+	n/a	
							M	S	MS	
Calabrese & Erbetta (2004)	Italy	Manuf.	1998-2001	Any	Labour productivity	Highly deverticalised	-	-	n/a	
						Deverticalised	-	-	n/a	
						Integrated	-	-	n/a	
						Highly integrated	-	-	n/a	
							MS	MS*FO		
Girma & Görg (2004)	UK	Manuf. (subsectors)	1980-1992	Any	Labour / TFP level	Chemicals	+/+	+/+		
						Engineering	++/++	++/++		
						Electronics	0/0	0/0		
					Labour / TFP growth	Chemicals	0/0	0/0		
						Engineering	0/+	+/+		
						Electronics	0/0	0/0		

In generale i risultati delle stime mostrano che le imprese subfornitrici localizzate nelle regioni centro-settentrionali hanno conseguito, nell'arco del periodo considerato, una maggiore produttività e redditività rispetto alle imprese non subfornitrici, mentre lo stesso effetto non si riscontra nel caso delle imprese meridionali. In sostanza, nella parte più industrializzata del Paese, la scelta a favore di un maggiore ricorso al mercato e il conseguente infittimento delle relazioni interaziendali realizzatisi negli anni '90 sembrano avere luogo in un quadro sostanzialmente virtuoso, dove la relazione di subfornitura implica, nella maggior parte dei casi, migliori performance per le imprese ed una più efficiente divisione del lavoro fra esse. Nel Mezzogiorno, invece, il legame fra intensità della subfornitura e indicatori di produttività e redditività è molto attenuato o perfino invertito: in particolare, l'impresa subfornitrice meridionale si caratterizza per livelli di produttività del lavoro minori e retribuzioni medie più basse rispetto a quelle che non fanno subfornitura (o la fanno in misura inferiore). Ciò sembra segnalare l'esistenza di condizioni di relativa marginalità ed arretratezza e sostanziale subalternità rispetto ai committenti locali, nazionali ed esteri.

Evidenze indirette del rapporto tra outsourcing e produttività possono essere ricavate anche da studi che concentrano l'attenzione sull'impatto delle esternalizzazioni sul mercato del lavoro.

Feenstra e Hanson (1999) analizzano l'effetto del commercio internazionale e dei progressi tecnologici sui salari dei lavoratori statunitensi low-skilled nel periodo 1979-1990, impiegando come proxy del commercio internazionale l'offshoring di input intermedi e come proxy del progresso tecnologico gli investimenti in capitali high-tech. I risultati empirici mostrano la significatività congiunta dell'offshoring e degli investimenti in computer nello spiegare l'ampliarsi del gap salariale tra lavoratori qualificati e non. Le imprese dei paesi avanzati con un livello dei salari relativi per i lavoratori non qualificati più alto rispetto a quello delle economie emergenti scelgono l'outsourcing. Tra queste prevalgono le imprese che fanno uso di un più alto ammontare di lavoro non qualificato (ad esempio, l'assemblaggio di componenti o altri tipi di compiti ripetitivi). Spostare questo genere di attività fuori dal paese riduce la domanda relativa di lavoratori non qualificati nei paesi industrializzati, sostituendo per quanto possibile la loro attività produttiva attraverso la produzione automatizzata. Questo implica un effetto dell'outsourcing sulla riduzione della domanda per lavoratori non qualificati all'interno di un'industria, analogo a quello determinato da cambiamenti tecnologici, come ad esempio il crescente uso dei computers.

Egger e Egger (2001) focalizzano la loro attenzione sulla variazione degli *skill ratios* nei settori manifatturieri dell'Unione Europea tra il 1995 e il 1997, impiegando una misura ristretta di outsourcing. Le stime mostrano che a fronte di una crescita del tasso di lavoro altamente qualificato

rispetto al lavoro scarsamente qualificato dell'1.8%, l'outsourcing può spiegare il 4% di questo differenziale.

Helg e Tajoli (2004) stimano l'impatto della frammentazione internazionale della produzione sulla domanda dei fattori per l'economia tedesca ed italiana con riferimento agli anni novanta.

I risultati ottenuti per l'Italia mostrano un valore dell'indice positivo e statisticamente significativo. Il segno del coefficiente conferma l'ipotesi che si impiega la de-verticalizzazione principalmente per delocalizzare le fasi di produzione meno *skill-intensive*, con un conseguente aumento della quota di lavoro qualificato sul totale del lavoro impiegato. Il coefficiente dell'intensità di capitale risulta negativo e significativo suggerendo sostituibilità tra capitale e lavoro qualificato nei settori considerati. Anche il coefficiente del *gross output* risulta negativo e significativo, per cui ad un incremento della produzione tende a seguire un incremento dell'occupazione dei lavoratori meno qualificati rispetto ai *white-collars*. Per la Germania si ottengono risultati differenti. Il coefficiente dell'indice di frammentazione non risulta significativo. Ciò dipenderebbe dalla brevità del periodo preso in considerazione, nel caso del quale la maggior parte delle imprese tedesche aveva già concluso la ristrutturazione dei propri processi produttivi (la Germania ha infatti avviato il *production sharing* almeno con dieci anni di anticipo rispetto all'Italia). Al contrario il coefficiente dell'intensità di capitale e della scala di produzione sono entrambi positivi e significativi. L'eterogeneità dei risultati ottenuti mostra come gli effetti della frammentazione internazionale della produzione sul mercato del lavoro dipendano in realtà da una serie di fattori: la fase di produzione delocalizzata, il settore ed il paese verso il quale la delocalizzazione ha luogo, l'effetto della delocalizzazione sulla composizione totale dell'output. Ciò implica che, anche in paesi avanzati e *skill-abundant*, la de-verticalizzazione non necessariamente si risolve in un incremento delle disuguaglianze tra lavoratori qualificati e non.

Strauss – Kahn (2002) analizza le disuguaglianze nel mercato del lavoro francese usando dati relativi a 60 settori manifatturieri per il periodo 1977-1996. I risultati dell'analisi mostrano che l'offshoring ha un impatto negativo e significativo sulla quota di lavoratori non qualificati: questo spiega circa il 15% dello spostamento del settore verso il lavoro qualificato tra il 1977 e il 1985, e il 25% tra il 1985-1993. Tuttavia l'effetto principale è riconducibile, coerentemente con i risultati ottenuti da Feenstra e Hanson, ai progressi tecnologici, i quali implicano competenze professionali maggiori e favoriscono l'esternalizzazione delle attività meno *skill-intensive*.

Crinò (2009) studia l'effetto del *services offshoring* sull'occupazione dei *white collars* negli USA impiegando lo stimatore della quasi-massima verosimiglianza. I risultati mostrano che l'outsourcing nei servizi ha un impatto positivo e significativo sulla quota di lavoro altamente

qualificato, mentre riduce la quota di lavoro scarsamente qualificato. Inoltre i lavori *tradable* sono sempre negativamente influenzati dall'offshoring, al contrario dei lavori altamente specializzati, complessi e *no-tradable*, che traggono vantaggio dalla esternalizzazione dei servizi. Questi risultati hanno tre importanti implicazioni: in primo luogo l'offshoring dei servizi, favorendo nelle economie avanzate le professioni qualificate, ha l'effetto di incentivare gli investimenti nella formazione ed accelerare il processo di accumulazione del capitale umano; nel lungo termine, l'incremento della domanda di lavori complessi e specializzati ha l'effetto di modificare i programmi di formazione dei paesi industrializzati; infine, da un punto di vista metodologico, si evidenzia la necessità di valutare l'impatto dell'offshoring sul mercato del lavoro distinguendo le mansioni, non solo in base a livello di qualifica, ma anche in base al grado di commerciabilità.

Nella *Parte Quarta* della mia tesi ho effettuato una stima diretta degli effetti dell'offshoring di servizi sulla produttività del lavoro e sulla TFP, utilizzando dati comparabili relativi a 19 settori manifatturieri e terziari in Italia e in Francia, per il periodo 1995-2006. Il lavoro empirico si caratterizza per tre aspetti distintivi:

1. Gli indici disaggregati sono stati costruiti direttamente avvalendosi delle matrici *use* d'importazione e delle tavole degli impieghi di fonte Eurostat, superando quindi i limiti tipici del metodo della proporzionalità
2. Con l'obiettivo di verificare se il services-based offshoring ha l'effetto di controbilanciare i rallentamenti della produttività o se, invece, contribuisce ad ampliarli, ho condotto un'analisi comparata del fenomeno in Italia e in Francia. Il confronto può essere considerato istruttivo dato che riguarda due economie che si caratterizzano per livelli molto bassi di offshoring, rispetto ai principali competitors europei, e presentano trend diversi in termini di produttività. L'Italia, nel periodo considerato, ha registrato un forte rallentamento nella crescita della produttività ed un lento ma progressivo aumento del grado di apertura internazionale. La Francia ha presentato trend per lo più costanti o in alcuni casi decrescenti nelle esternalizzazioni di servizi ed una produttività del lavoro in crescita.
3. Dal punto di vista econometrico ho applicato due stimatori: il GMM one-step per panel dinamici proposto da Arellano e Bond (1991) e il Least Square Dummy Variable Corrected (LSDVC) introdotto da Bruno (2005) che estende lo studio di Kiviet (1995) ai dati panel non bilanciati. Il primo stimatore è stato ampiamente impiegato nella letteratura empirica sull'argomento per risolvere il problema della possibile endogeneità dell'offshoring e della persistenza della produttività. Il LSDVC non è stato mai implementato in questo ambito ma risulta particolarmente adatto all'analisi del dataset a nostra disposizione. Gli esperimenti

Monte Carlo condotti da Bruno (2005b) per campioni di piccole dimensioni e da Judson e Owen (1999) per campioni di moderate dimensioni hanno entrambi chiaramente dimostrato la superiorità dello stimatore LSDVC rispetto agli stimatori IV-GMM.

Seguendo la letteratura esistente, ho innanzitutto incentrato l'analisi sulla stima della relazione fra l'offshoring di servizi e la più semplice delle misure di produttività, quella del lavoro. Successivamente ho proceduto a stimare modelli strutturali, basati sull'utilizzo di funzioni di produzione Cobb-Douglas, per valutare gli effetti dell'offshoring di servizi sulla Produttività Totale dei Fattori (TFP).

Seguendo l'approccio adottato da Crinò (2008), ho impiegato una serie di variabili di controllo che misurano caratteristiche tecnologiche ed aspetti della globalizzazione potenzialmente correlati con l'offshoring di servizi. I dati relativi sono stati ottenuti dal dataset EU-KLEMS, frutto di un progetto di ricerca, finanziato dalla Commissione Europea, il cui obiettivo è quello di fornire uno strumento efficace sia alla ricerca, sia ai policy maker, per valutare le dinamiche della produttività europea lungo un intervallo temporale sufficientemente ampio, e fornire suggerimenti per l'adozione di politiche volte a rivitalizzare la competitività, dei Membri dell'Unione. Oltre ai 254 paesi UE il database fornisce i dati anche di Stati Uniti e Giappone.

Sempre dallo stesso data set sono state ricavate informazioni riguardanti il valore della produzione (Y) ed i seguenti input produttivi: lavoro (L, numero d'ore lavorate), materiali (M, acquisti di beni), capitale (K, stock di capitale), servizi (S, acquisti di servizi intermedi). Inoltre da EU-KLEMS sono stati ricavati i deflatori per tutte le variabili nominali.

Per l'Italia gli indici di services-based offshoring sono sei: *financial and insurance services* (ATECO: da 64 a 67), *rental services* (ATECO 71), *computer services* (ATECO 72), *research and developments services* (ATECO 73), *professional services* (ATECO 74), *other private services* (ATECO 93). Per la Francia invece gli indici sono quattro a causa della mancanza di dati relativi alle importazioni di *rental services* e *other private services*. L'indice aggregato di offshoring di servizi è stato ottenuto rapportando le sei/quattro importazioni totali di servizi considerati per ogni settore *i* sul totale degli impieghi non energetici.

Le statistiche descrittive relative all'Italia ed alla Francia mostrano che il valore medio dell'indice aggregato di services offshoring (rispettivamente, 1.9% e 1.3%) è significativamente più basso di quello di quello relativo al narrow material offshoring (11.5% e 11.1%).

A livello settoriale l'offshoring di servizi risulta più alto nel terziario (3.14% e 2.43%) rispetto al manifatturiero (1.2 e 0.7%), mentre accade il contrario per l'offshoring di input materiali in senso ampio, (21.7% e 21.5% nei settori manifatturieri rispetto ai 2.4% e 4.9% nei servizi).

In particolare l'indice aggregato di offshoring (TSOS) registra per l'Italia valori più alti nei settori *Post & Telecommunication* (8.4%), *Renting* (4.4%), *Financial Intermediation* (4.3%), e *Electrical & optical equipment* (4.2%), mentre i valori più bassi si registrano nell'ambito dei settori *Other non-metallic mineral production* (0.4%), *Basic Metals* (0.5%).

Analogamente la Francia presenta i livelli più elevati di TSOS nel terziario: *Financial Intermediation* (3.7%), *Renting* (3.6%), *Real Estate Activities* (3%), *Post & Telecommunication* (2.5%), mentre i livelli più bassi sono nell'ambito dei settori manifatturieri: *Wood* (0.5%), *Other Manufacturing* (0.5%), *Rubber e Plastic* (0.6%).

Per quanto riguarda gli effetti del services based offshoring sulla produttività del lavoro, i risultati ottenuti per l'Italia mostrano un impatto negativo e statisticamente significativo dell'indice aggregato, mentre per la Francia si ottiene un coefficiente non statisticamente significativo.

Distinguendo l'offshoring nelle diverse tipologie di servizi, ho riscontrato notevole eterogeneità negli effetti. In particolare per l'Italia risultano significativi gli indici relativi ai *Rental Services* (con impatto negativo) e *Other Private Services* (con impatto positivo), mentre per la Francia l'unico indice che risulta avere un impatto significativo è quello relativo ai *Computer Services* (positivo).

Nella stima degli effetti del TSOS sulla TFP ho ottenuto sia per l'Italia che per la Francia un coefficiente negativo e statisticamente significativo. Anche in questo caso la disaggregazione dell'indice fornisce informazioni aggiuntive: e in particolare per l'Italia un incremento negli indici relativi ai *Professional*, *Rental* e *Computer Services* ha un impatto negativo e significativo sulla TFP, mentre risulta positivo l'impatto degli *Other Private Services*; per la Francia si osserva invece un impatto negativo e significativo solo nell'indice relativo ai *Financial Services*.

I due stimatori GMM e LSDVC impiegati nelle analisi econometriche forniscono risultati coerenti, in entrambe le specificazioni considerate, per i due paesi.

I risultati ottenuti si discostano in parte da quelli cui sono pervenuti Crinò (2009) e Daveri e Jona-Lasinio (2007), i quali evidenziano un impatto, in generale, positivo del services based offshoring sulla produttività dell'Italia e degli altri paesi considerati, mentre sono in linea con diversi studi empirici condotti a livello di impresa (Görzig e Stephan, 2002; Görg e Hanley, 2003; Calabrese e Erbetta, 2004) e trovano conferme nella letteratura teorica (*Teoria dei costi di transazione* di Williamson (1981), *Teoria modulare* di Windrum et al. (2008), e *Teoria Evoluzionistica* di Mahnke (2001)).

Table 3 bis – Disaggregated services-based offshoring indexes and labour productivity in Italy					
Dependent Variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM ARELLANO BOND				LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(6)
					AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.4307418 (-4.62)***	-.7014768 (-1.24)	-.4422378 (-4.57)***	-.5590042 (-1.92)**	-.4217568 (-5.44)***
Δ SOS_FINANCIAL	.01374 (0.53)	.0233213 (0.49)	.01836 (0.70)	.0295208 (0.97)	.0052055 (0.15)
Δ SOS_RENTAL	-.0206399 (-2.71)***	-.0294702 (-2.01)**	-.0212722 (-2.72)***	-.0302837 (-3.16)***	-.0189235 (-1.89)*
Δ SOS_COMPUTER	-.0059376 (-1.19)	.0077266 (0.64)	-.0039968 (-0.70)	.0076836 (0.85)	.0049525 (0.71)
Δ SOS_RESEARCH	.0146861 (0.40)	.0799356 (1.50)	.016993 (0.46)	.0615257 (1.37)	.0170985 (0.42)
Δ SOS_OTHER	.0564118 (3.31)***	.0259366 (0.96)	.0465136 (3.96)***	.0224532 (0.97)	.0297025 (2.27)**
Δ SOS_PROFESSIONAL	-.0578715 (0.237)	.0673882 (0.77)	-.038576 (-0.67)	.054873 (0.61)	-.0138413 (-0.22)
$\Delta \ln(K/L)$	-.2207481 (-2.40)**	-.3574779 (-4.09)***	-.21669 (-2.42)**	-.3358182 (-3.39)***	-.1125511 (-1.24)
Δ LHS/L	.1206299 (1.16)	.2307274 (1.91)**	.0921868 (0.96)	.179325 (1.46)	.1062535 (1.05)
$\Delta \ln(M/L)$	.0791694 (1.76)*	.0593594 (0.68)	.0731275 (1.59)	.0705636 (1.01)	.0177849 (0.22)
$\Delta \ln Y$	1.072679 (3.57)***	3.548185 (2.63)***	1.036239 (3.51)***	2.988873 (2.56)***	1.042409 (2.85)***
Time	Yes	Yes	NO	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p=0.2611$	$p=0.4490$	$p=0.2782$	$p=0.3722$	
		two		two	
Sargan test	χ^2 $p=0.3236$	χ^2 $p=0.999$	χ^2 $p=0.3188$	χ^2 $p=0.999$	
Significance	1%***; 5%***; 10%*				

Gli effetti dell'outsourcing e dell'offshoring sulla produttività e sulla crescita, a livello aziendale ma anche macroeconomico, sono ambigui. In effetti ciò dipende da come queste strategie vengono intese: semplici strumenti di contenimento dei costi o occasione per ridefinire il core business dell'azienda liberandola da funzioni accessorie meno specifiche e più difficilmente controllabili.

Table 5- Disaggregated services-based offshoring indexes and labour productivity in France						
Dependent Variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM ARELLANO BOND					LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
						AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.3265522 (-4.39)***	-.3291361 (-4.05)***	-.3773026 (-5.48)***	-.3754997 (-5.26)***	-.3754808 (-5.25)***	-.3272581 (-4.87)***
Δ SOS_FINANCIAL	.0534163 (1.81)	.0470062 (1.58)	.0331924 (1.29)	.0331776 (1.24)	.0345497 (1.33)	.034708 (1.24)
Δ SOS_COMPUTER	.0519779 (0.97)	.0605167 (1.08)	.0616511 (1.23)	.061982 (1.24)	.0619041 (1.24)	.065909 (1.77)*
Δ SOS_RESEARCH	.010817 (2.04)**	.009933 (2.08)**	.0082198 (1.89)*	.0084498 (2.09)**	.0078274 (2.01)**	.0081858 (0.88)
Δ SOS_PROFESSIONAL	-.0502629 (-0.89)	-.0522331 (-0.93)	-.0316187 (-0.59)	-.0321582 (-0.6)	-.0300742 (-0.56)	-.0304342 (-0.57)
$\Delta \ln(K/L)$	.0113318 (0.61)	.0107008 (0.59)	.011287 (0.86)	.0171318 (1.47)	.0137544 (1.17)	.0105301 (0.41)
Δ LHS/L	.1427253 (1.71)*	.1359996 (1.62)	.0993378 (1.30)	.0986586 (1.33)*	.0995195 (1.34)	.0992968 (1.83)*
$\Delta \ln(M/L)$	-.0136564 (-0.70)	-.0137362 (-0.73)	.0068476 (0.55)	.0039731 (0.31)	.0026027 (0.2)	.0037768 (0.15)
$\Delta \ln Y$	-.0977422 (-0.28)	-.1829595 (-0.46)	-.2254432 (-0.61)	-.2072421 (-0.55)	-.2220391 (-0.59)	-.1799542 (-0.47)
Time	NO	Yes	NO	NO	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p = 0.3497$	$p = 0.3769$	$p = 0.9072$	$p = 0.8716$	$p = 0.8756$	
Sargan test	χ^2 $p = 0.0165$	χ^2 $p = 0.0183$	χ^2 $p = 0.2564$	χ^2 $p = 0.4601$	χ^2 $p = 0.6035$	

Non vanno trascurati gli ingenti costi per le imprese, i lavoratori e la collettività in generale in termini di:

1. perdita di capitale sociale e di capacità innovativa per le imprese che esternalizzano funzioni strategiche con ripercussioni negative sulla produttività e la sopravvivenza delle stesse;
2. spiazzamento della forza lavoro che deve ricollocarsi nelle imprese e nei settori più competitivi (costo di *job search*, insicurezza, precarietà) con conseguente perdita del potere contrattuale dei lavoratori;
3. aumento del gap salariale tra lavoratori qualificati e non;
4. accresciute disuguaglianze di reddito tra paesi e all'interno dei paesi, derivanti dalla diversa opportunità-capacità di miglioramento professionale-apprendimento tecnologico.
5. aumento della povertà nei paesi-regioni meno dotate di "capacità", capitale umano, infrastrutture .

In varia misura, i paesi a economia di mercato adottano o dovrebbero adottare politiche di *trade adjustment* mirate ad accompagnare questi processi di cambiamento e di adattamento sociale (Onida, 2008).

Come sottolinea ILO-WTO (2007), esistono politiche appropriate di protezione sociale contro gli squilibri occupazionali, che non devono necessariamente scontrarsi con gli obiettivi di efficienza del mercato e mobilità-flessibilità della manodopera in un contesto di veloci cambiamenti tecnologici e organizzativi. Un punto centrale è rappresentato dalla capacità che queste politiche hanno di utilizzare ammortizzatori sociali volti a contrastare il trade-off fra sviluppo ed equità. Purtroppo larga parte dei paesi emergenti sono privi di competenze tecniche e di esperienza politica per individuare e praticare queste politiche redistributive compatibili con lo sviluppo e la competitività.

Come sintetizza Rodrik (1997), la globalizzazione genera almeno tre tipi di tensioni, ognuna delle quali chiama in causa complesse politiche di aggiustamento e mobilità sociale: a) maggiori disuguaglianze tra salari di lavoratori più e meno qualificati e tra regioni dello stesso paese, riflesso del progresso tecnico e della accresciuta elasticità della domanda di lavoro in un mondo internazionalmente più integrato (ILO-WTO 2007); b) conflitti tra norme e istituzioni sociali all'interno dei paesi e tra paesi, scatenate dalla rincorsa competitiva internazionale (gli standard sociali e del lavoro sono l'esempio più evidente); c) domanda insoddisfatta di maggior protezione sociale contro la crescente instabilità dei posti di lavoro e delle retribuzioni indotta dalla concorrenza delle importazioni, degli investimenti diretti e dai movimenti migratori.

La mancata risposta politica a tali tensioni tende a scatenare pressioni protezionistiche, difesa di interessi corporativi generatrice di inefficienza statica e dinamica, ritardi di crescita della produttività e spesso, squilibri sociali peggiori di quelli che si vorrebbero attutire (Onida, 2008).

Come suggerisce la teoria della “crescita endogena”, suggerisce i cambiamenti strutturali dell’economia di un paese chiamano in causa molti effetti cumulativi ed esternalità positive o negative, quindi probabilità elevate di “fallimento del mercato” (Rodrik 2004, 2007). L’approccio proposto da Rodrik riecheggia il filone della teoria evoluzionistica dell’impresa (Nelson-Winter): incertezza delle traiettorie tecnologiche, evoluzione dei “paradigmi”, apprendimento, diffusione delle conoscenze non perfettamente appropriabili da parte del primo innovatore, istituzioni a supporto di processi di apprendimento sperimentale, reti di conoscenze e di imprese.

In tema di offshoring una letteratura crescente si interroga sull’impatto che l’esternalizzazione di input materiali e immateriali può avere sulle dinamiche salariali e sulle disuguaglianze nella distribuzione del reddito. Alcuni studi empirici sottolineano che la frammentazione del processo produttivo ha effetti economicamente significativi sull’andamento delle disparità salariali per qualifica, penalizzando le fasce più deboli della forza lavoro e incrementando il *wage premium* dei lavoratori qualificati. Altri lavori evidenziano una relazione positiva tra l’espansione della strategia dell’ offshoring e l’incremento della disoccupazione in alcuni settori.

Burke e Epstein (2007) sostengono che il contesto nazionale ed internazionale determina la forza ed il segno degli effetti dell’outsourcing sull’economia, ponendo l’accento sui seguenti aspetti: lo stato della domanda aggregata (AD), la natura delle norme fiscali, la natura delle politiche di coordinamento. L’offshoring, sulla base di questa analisi, ha effetti negativi significativi sui lavoratori dei paesi avanzati ed emergenti, riducendone il potere contrattuale, qualora intervenga in contesti caratterizzati da: bassi livelli di AD, regimi fiscali inadeguati, assenza di un’ efficiente regolamentazione internazionale dei flussi di capitali. I bassi livelli di domanda aggregata sono riconducibili alla combinazione di politiche fiscali restrittive, politiche monetarie antinflazionistiche e politiche commerciali export-oriented. L’effetto congiunto delle tre politiche consiste nel: demandare ad altri paesi la responsabilità di generare domanda aggregata e produrre una contrazione nei livelli salariali interni. Un contesto simile pone la forza lavoro domestica in crescente competizione con quella internazionale riducendo a livello globale i tassi di occupazione, gli stipendi e, in definitiva, il potere contrattuale dei lavoratori. Per alterare queste dinamiche, risulta indispensabile l’intervento dei governi nazionali e delle istituzioni internazionali. Burke e Epstein (2007) individuano la necessità di affrontare adeguate riforme fiscali che dovrebbero concretizzarsi nella introduzione di nuove leggi, rafforzamento di quelle esistenti, maggiore

coordinamento internazionale in materia, al fine di ridurre gli incentivi artificiali all'offshoring ed il potere contrattuale delle multinazionali rispetto ai lavoratori. Inoltre gli autori suggeriscono un cambiamento nel focus delle politiche fiscali e monetarie, rispettivamente incentrate sulla austerità fiscale e sulla riduzione dell'inflazione, per sostenere la domanda ed accrescere il reddito dei lavoratori. Vengono infine raccomandate politiche occupazionali specificatamente rivolte a fronteggiare i costi sociali della globalizzazione quali: l'innalzamento dei sussidi di disoccupazione ordinari, interventi formativi atti a facilitare i processi di riqualificazione e reinserimento del lavoratore *trade displaced*, sistemi di supporto nella ricerca di un nuovo lavoro e di compensazione all'eventuale perdita salariale subita con il nuovo impiego (*wage insurance*).

Un ruolo centrale dovrebbero avere anche le istituzioni internazionali (in particolare ILO e WTO) nel favorire una globalizzazione che tenda a promuovere e migliorare, non a peggiorare, gli standard sociali e di lavoro nei paesi che scelgono politiche di apertura verso l'estero. Come si esprime la dichiarazione contenuta negli atti della prima conferenza ministeriale della WTO tenutasi a Singapore nel 2006:

"We renew our commitment to the observance of internationally recognized core labour standards. The International Labour Organization (ILO) is the competent body to set and deal with these standards, and we affirm our support for its work in promoting them. We believe that economic growth and development fostered by increasing trade and further trade liberalization contribute to the promotion of these standards. We reject the use of labour standards for protectionist purposes, and agree that the comparative advantage of countries, particularly the low-wage developing countries, must in no way be put into question. In this regard, we note that the WTO and ILO Secretariats will continue their existing collaboration".

Nonostante i buoni intenti permane una scarsa integrazione tra i ruoli del WTO (organismo intergovernativo volto a promuovere il maggior grado di liberalizzazione degli scambi e degli investimenti diretti, dotato di poteri inquisitori e sanzionatori regolati dal *Dispute Settlement Agreement*) e l'ILO (organismo tripartito preposto al monitoraggio delle condizioni di lavoro nel mondo, dotato di strumenti di indagine e assistenza tecnica ai paesi, ma privo di poteri sanzionatori).

Il rispetto di migliori *Labour Standards* (LS) non rientra tra le materie direttamente oggetto del negoziato multilaterale WTO. A parte la debole plausibilità "politica" di questa ipotesi (governi dei principali paesi emergenti fortemente contrari a "intrusioni" nella sfera delle proprie politiche economiche e sociali), l'opinione prevalente degli economisti al riguardo è negativa. Si sostiene che in molte situazioni l'imposizione per legge di migliori LS indurrebbero numerose imprese marginali (che si reggono su bassi salari e bassa produttività) a fallire, favorendo così il ritorno dei lavoratori

dall'economia formale all'economia informale: situazione, ovviamente, ancora più a rischio per il rispetto dei diritti dei lavoratori e il relativo controllo da parte del governo e delle Organizzazioni Internazionali. In ogni caso, processi di liberalizzazione e apertura dei mercati tendono a ridurre l'economia informale nella misura in cui vengono accompagnati da forti investimenti pubblici in infrastrutture materiali e invisibili di base e da investimenti privati produttivi nei settori a maggior potenziale produttivo del paese (Onida, 2009).

Esistono tuttavia teorie (crescita endogena) ed evidenze empiriche che trovano una correlazione positiva abbastanza robusta tra capacità esportativa manifatturiera e indici di riconoscimento di diritti sindacali e più in generale indicatori di democrazia (Kucera-Sarma 2006). Analogamente un'ampia letteratura di teoria dell'innovazione sottolinea come l'introduzione di migliori standard di prodotto e di processo agisca in generale da stimolo all'innovazione ed a conseguenti incrementi di produttività. Ciò non vale solo per i paesi industrialmente avanzati. Infatti la scelta politica di migliori LS nei paesi inizialmente arretrati, se da un lato aumenta i costi di produzione e, pertanto, riduce nel breve termine la competitività-prezzo delle loro esportazioni (competitività, peraltro, mantenuta assai elevata dai bassi salari relativi), dall'altro lato induce nel medio periodo incentivi ad una migliore valorizzazione del capitale umano, da cui conseguono aumenti di produttività del lavoro e guadagni di competitività (Wolf 2004). Si aggiunga che da diversi studi sulle determinanti localizzative (Doumbia-Henri e Gravel, 2006) degli investimenti diretti esteri emerge come bassi indici di *compliance* nel rispetto degli standard di lavoro non contribuiscano affatto ad accrescere l'attrattività di un paese.

Prendendo atto del fatto che qualsiasi liberalizzazione con accresciuto grado di concorrenza sul mercato produce fasce sociali "perdenti" accanto a quelle "vincenti", una corretta strategia di politica economica deve dotarsi di ammortizzatori sociali e di politiche attive del lavoro che favoriscano un *welfare to work*, capace di accelerare gli inevitabili processi di mobilità del lavoro e riqualificazione professionale. Il ruolo dell'ILO dovrebbe essere potenziato al fine di favorire uno sviluppo sostenibile, cioè non generatore di impoverimento e pericolosa distruzione di capitale umano, oltre che di tensioni sociali estremamente dannose nel lungo periodo. Le direzioni da seguire a tal fine possono essere sintetizzate nei seguenti tre punti (Onida, 2009):

- promuovere, in generale, strumenti di azione bilaterale e multilaterale basati su *incentives*, come l'estensione condizionata di preferenze commerciali e/o aiuti e prestiti subordinati alla rimozione delle violazioni più palesi e alla promozione del dialogo sociale, piuttosto che sulla minaccia di sanzioni (*sticks*);

- in presenza di documentate gravi violazioni dei diritti sindacali e degli altri *core labor standards*, puntare su una tempestiva e consistente offerta di cooperazione e assistenza tecnica da parte dell'ILO;
- accrescere il coordinamento fra ILO e le altre Organizzazioni Internazionali (Banca Mondiale-IFC, Banche regionali di sviluppo, Fondo Monetario Internazionale, ONU, UNIDO, UNDP, UNCTAD, OECD, BEI, BERS ecc.), nell'ambito delle *Policy Coherence Initiatives*, onde introdurre qualche elemento di condizionalità ai diritti umani e dei lavoratori nei programmi di prestiti e aiuti finanziari per lo sviluppo.

Parte prima – Aspetti fenomenologici

1. Una distinzione preliminare

1.1 Matrice standard di riallocazione della produzione

Il crescente interesse verso l'outsourcing ha generato un intenso proliferare di definizioni. Di conseguenza un primo passo, necessario al fine di fare chiarezza sull'argomento in questione è porre l'accento sull'aspetto terminologico. A tale riguardo Hackett Group (2007) fornisce le seguenti definizioni esemplificative:

Outsourcing can be defined as the hiring of an outside company to perform a task that would otherwise be performed internally by a company, organization or government agency generally with the goal of lowering costs and/or streamlining work flow. Outsourcing contracts are often several years in length.

Offshoring refers to the rapidly growing tendency among U.S., Japanese and Western European firms to send both knowledge-based and manufacturing work to third-party firms in other nations. The intent is to take advantage of lower wages and operating costs in such nations as China, India, Hungary, the Philippines and Russia.

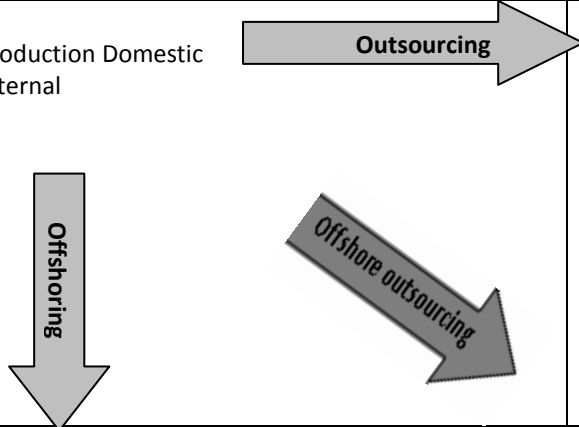
Captive offshoring is used to describe a company-owned offshore operation. For example, Microsoft owns and operates significant captive research and development centers in China and elsewhere. The goals of captive offshoring include greater company control through direct ownership, along with lower operating costs and the ability to utilize highly educated local workforces.

Insourcing refers to situations where an outsourced services provider moves into, and sets up shop in or near, a client company's facility. For example, it is common for major companies to sign agreements with IBM Global Services, EDS, Perot Systems and other outsourcing firms whereby these firms take over and operate a client's internal computer department.

A partire dagli anni cinquanta le multinazionali hanno iniziato ad avere un ruolo chiave nell'attuazione delle menzionate strategie di frammentazione della produzione e dei servizi ad essa associati, e già dagli anni settanta circa un terzo delle esportazioni degli Stati Uniti e più del 40% delle importazioni hanno assunto la forma di vendite da un'unità all'altra della stessa *transnational corporation* (TNC) (Krugman e Obstfeld, 2008).

La Matrice sviluppata dall'UNCTAD nell'Investment Report 2004 offre un valido contributo al problema terminologico (figura 1).

Figura 1 - Standard offshoring and outsourcing matrix for production relocation

OWNERSHIP LOCATION	Internal (in-house)	External
Domestic	Production Domestic Internal 	Domestic external production by nonaffiliated producer (outsourced production)
In foreign country (cross-border)	Production within group (in-house) in foreign country (offshored production)	Production outside group in foreign country by nonaffiliated producer (offshore outsourced production)

Fonte: UNCTAD (2004)

Il termine offshoring è spesso associato al termine outsourcing, ma l'uno non implica l'altro. Mentre l'outsourcing fa riferimento al subappalto di processi presso un fornitore nazionale esterno al gruppo; l'offshoring riguarda la riallocazione degli stessi presso un fornitore interno al gruppo ma sito all'estero. Il termine offshore outsourced production riguarda invece la riallocazione della produzione di beni o servizi presso un fornitore esterno al gruppo e straniero.

Negli Stati Uniti il termine offshoring è spesso sinonimo di riallocazione del lavoro in Paesi Emergenti, quali l'India e la Cina, altri neologismi quali il "nearshoring" sono stati conati per indicare l'offshoring Usa verso paesi limitrofi quali il Canada ed il Messico. In Europa sono stati suggeriti termini alternativi all'offshoring quali: International, cross border o global outsourcing.

L'OECD (2005) distingue inoltre il subappalto di processi ad alto contenuto tecnologico dal subappalto di processi ad alta intensità di lavoro, parlando a tal proposito di "high-tech subcontracting" e di "low – tech subcontracting". A titolo esemplificativo la prima categoria potrebbe riguardare il subappalto di attività di ricerca e sviluppo (R&D), promozionali, di servizi

informatici o di customer relations; la seconda potrebbe fare riferimento ad attività quali il catering, le pulizie o i trasporti.

La matrice standard presentata nella figura 1 , e la relativa terminologia, risulta tuttavia incompleta nella descrizione delle possibili scelte di localizzazione della produzione in un mondo globalizzato. Implicitamente, tale matrice considera scelte di localizzazione della produzione unidirezionali: tipicamente da parte di paesi caratterizzati da alti livelli in direzione di paesi a bassi livelli della manodopera (Kirkegaard, 2007).

Questa incompletezza ha creato distorsioni sia nelle discussioni politiche che negli studi empirici fino ad ora intrapresi sull'argomento, focalizzati ad analizzare gli effetti sulla produttività e sull'occupazione dell' offshoring e dell' outsourcing senza valutare contemporaneamente gli effetti sui sistemi economici degli opposti fenomeni di inshoring ed insourcing.

1.2 Matrice completa delle opzioni di riallocazione della produzione

In Figura 2 viene presentata una Matrice più completa delle possibili opzioni di riallocazione della produzione a disposizioni delle multinazionali. Accanto ai precedentemente menzionati processi vengono inseriti: l'*insourcing*, l' *inshoring*, l'*offshore insourcing*.

La definizione d' insourcing non è altrettanto chiara come quella di outsourcing. In genere l'insourcing è considerato la tendenza da parte delle imprese ad internalizzare processi precedentemente subappaltati, parlando a tale proposito anche di back sourcing (Shniederjans, Ashlyn 2005). L'insourcing può essere quindi visto come una riallocazione di risorse all'interno della stessa organizzazione sia sul territorio nazionale che all'estero (in tal caso si parla propriamente di inshoring). In Zeile (2004) l'inshoring genera investimenti da parte di affiliate di multinazionali straniere sul territorio nazionale. Nel caso d'investimenti realizzati da aziende straniere non affiliate si parla di offshore insourcing. Secondo l'autore nel corso degli ultimi due decenni i posti di lavoro creati da tali compagnie negli USA sono raddoppiati, rappresentando nel 2002 il 5% degli occupati nel settore privato.

Attraverso la crescita dei posti di lavoro le "inshoring companies" hanno reso l'intera economia più produttiva: accrescendo gli investimenti in capitale (pari al 10% del settore privato), e in R&D (il 14% del settore privato) nonché il commercio internazionale (il 20% del totale). Inoltre le stesse compagnie risultano pagare stipendi superiori del 31% alla media statunitense producendo un monte salari di \$ 307 miliardi per i 5.4 milioni di addetti.

Figura 2 - Complete production relocation options matrix

		Location			
		Domestic (movement within a country)		Foreign (movement between countries)	
		Inhouse	Non affiliated	Inhouse	Non affiliated
Type of sourcing	Outsourcing	To other inhouse domestic production location	Domestic outsourcing: to other domestic nonaffiliated production location	Offshoring: To foreign in-house production location	Offshore outsourcing: To foreign nonaffiliated production location
	Insourcing	From other inhouse domestic production location	Domestic insourcing: From other domestic nonaffiliated production location	Inshoring: From foreign in-house production location	Offshore insourcing: From foreign nonaffiliated production location

Source: UNCTAD (2004)

Un ulteriore canale attraverso il quale le inshoring companies contribuiscono all'economia statunitense è l'interazione con le imprese nazionali: circa l'80% degli input necessari ai loro processi produttivi vengono infatti acquistati da imprese americane. In generale la performance dei concorrenti statunitensi sembra essere stimolata dalla presenza delle inshoring companies. La matrice mostrata in figura 2 pur essendo esaustiva, è difficilmente replicabile nella sua interezza in uno studio empirico. Solo in sporadici casi si è cercato di analizzare "l'effetto netto" sulla produttività e sull'occupazione dei sistemi economici delle decisioni di riallocazione della produzione. La ragione di tale negligenza empirica è attribuibile prevalentemente alla necessità di dover prendere in considerazione una popolazione troppo vasta per poter coprire un numero significativo d'imprese impegnate nelle diverse tipologie di sourcing, con inevitabili ripercussioni negative sui tempi ed i costi della ricerca.

2. Origine e Dimensione del fenomeno

2.1 Dall'outsourcing di input materiali a quello dei servizi

Negli ultimi due decenni la rapida espansione dell'outsourcing internazionale ha contraddistinto il processo di globalizzazione economica. I processi produttivi sono stati progressivamente frammentati tra i confini nazionali in seguito alla crescente esternalizzazione da parte delle organizzazioni di lavorazioni e/o servizi prima svolti internamente. La ramificazione della produzione globale è un argomento di notevole interesse, al centro del dibattito politico ed economico per i potenziali vantaggi e rischi ad esso legati. Da un lato offre opportunità di crescita economica, sviluppo e benessere. Dall'altro pone sfide fondamentali portando maggiori benefici a certi paesi o gruppi di persone rispetto ad altri. Con la crisi finanziaria del 2008 sono emerse, in particolare, le fragilità insite nella pratica dell'outsourcing, quali gli effetti negativi prodotti sui livelli occupazionali e sulle differenze salariali delle economie avanzate. Il rallentamento dell'attività economica ha amplificato questi problemi inducendo diversi governi ad un rafforzamento delle misure protezionistiche al fine di contrastare il ricorso al lavoro straniero da parte delle imprese.

L'outsourcing è parte integrante nel processo di divisione internazionale del lavoro e di conseguenza è antico quanto lo sviluppo economico stesso. Quando un processo produttivo può essere diviso in parti distinte e per l'organizzazione risulta più conveniente che una parte dello stesso sia realizzata off-site, allora si ricorre alla strategia dell'outsourcing. Nel corso degli ultimi quaranta, cinquant'anni questo antico fenomeno ha rapidamente ampliato le sue dimensioni tanto da essere stato assimilato ad una terza rivoluzione industriale (Blinder, 2006).

Le tre principali motivazioni che nel corso degli anni hanno spinto sempre più aziende ad internazionalizzare la propria produzione attraverso gli investimenti diretti esteri e l'outsourcing prediligendo come possibili mete d'investimento Paesi politicamente ed economicamente stabili, aperti e dotati delle necessarie infrastrutture sono: l'accesso a nuovi mercati, la ricerca di nuove risorse, la ricerca di una maggiore efficienza (UNCTAD, 2007).

Un primo fattore che ha favorito la frammentazione dei processi produttivi portando ad una nuova divisione internazionale del lavoro e quindi alla diffusione dell'outsourcing è rappresentato dai *progressi tecnologici* che negli anni settanta hanno reso possibile la produzione di parti componenti standardizzate su larga scala e la diffusione della containerizzazione, rendendo più agevole l'esternalizzazione della produzione di input materiali e più conveniente il loro trasporto (Frobel et al. 1981). Gli importanti *processi di liberalizzazione* del commercio, degli investimenti e

di altri mercati avviati a partire dagli anni ottanta da molti paesi emergenti hanno attratto in aree remote ingenti flussi di capitali. Negli anni novanta *l'ingresso della Cina, dell'India e dell'Europa Orientale nel mercato internazionale* ha duplicato la forza lavoro mondiale inserendo nel mercato internazionale 1,46 miliardi di nuovi lavoratori. La *crescente scolarizzazione e la conseguente rapida acquisizione di competenze professionali e linguistiche da parte di queste popolazioni*¹ ha esacerbato la pressione competitiva non solo nella produzione di parti componenti ad alta intensità di lavoro ma soprattutto nella realizzazione di prodotti tecnologicamente sofisticati e nella erogazione di servizi facilmente digitalizzabili. Infine altro elemento chiave è rappresentato dal *rapido trasferimento da parte dei paesi sviluppati nei confronti dei paesi emergenti di tecnologie avanzate*. Il passaggio di know-how ha subito una forte accelerazione nel corso dell'ultimo decennio in seguito sia alle crescenti iscrizioni presso gli atenei occidentali di studenti provenienti da Paesi in via di sviluppo sia all'elevato livello tecnologico degli investimenti diretti esteri realizzati dalle principali multinazionali nei paesi in questione (Freeman, 2007).

Le multinazionali hanno svolto un ruolo centrale nell'ambito di questa trasformazione, rispondendo al nuovo contesto con lo sviluppo di sofisticati network produttivi globali in cui le differenti parti della value chain vengono prodotte da affiliate in altri paesi o da aziende indipendenti sulla base di contratti di fornitura (Paus, 2007).

Negli Stati Uniti la quota di input intermedi importati sul totale degli input impiegati è cresciuta in maniera esponenziale passando dal 5.3% nel 1972 al 7.3% nel 1979 fino a raggiungere il 12.1% nel 1990. A partire dal 2003 la quota ha raggiunto il 22.7% (Burke e Epstein, 2006).

Per un lungo periodo l'offshoring nel settore manifatturiero ha interessato le produzioni ad alta intensità di lavoro, realizzabili a costi inferiori nei paesi in via di sviluppo. Negli anni più recenti il tradizionale modello Nord- Sud di allocazione della produzione ha iniziato a disgregarsi in seguito alla crescente scolarizzazione delle popolazioni dei paesi emergenti, sempre più vicine all'Occidente, in termini di competenze professionali. A partire dagli anni novanta le organizzazioni ricorrono all'outsourcing per la realizzazione di parti componenti ad alta intensità tecnologica accelerando il processo di deindustrializzazione dei Paesi avanzati, ed accrescendo la competizione internazionale in sempre più settori e prodotti. L'inizio del nuovo millennio è stato caratterizzato dalla diffusione su scala globale dell'outsourcing di servizi con il quale le organizzazioni più

¹ Dal 1970 al 2000 il numero di college e di università in questi paesi è aumentato del 383%, portando la percentuale d'iscritti al 69.1% del totale mondiale. Contemporaneamente negli Usa la percentuale di studenti universitari rispetto alla popolazione mondiale è passata dal 29% nel 1970 al 14% nel 2000. Dal 2010 dalla Cina usciranno più laureati che dagli USA, considerando gli studenti cinesi che otterranno la laurea negli USA come parte del totale laureati statunitensi.

competitive hanno esternalizzato le proprie funzioni di staff (HR, IT, Customer care, Finance & Accounting) con l'intento di focalizzare le risorse interne, umane e finanziarie, sul core business aziendale. Mentre il manufacturing - based outsourcing accresce la concorrenza tra i diversi settori industriali travalicando i confini nazionali, il service- based outsourcing è trasversale ai diversi settori e si sviluppa in un mercato mondiale.

In base alle stime dell'OECD (2004) il valore globale dell'offshoring di servizi si aggirava nel 2003 tra i 10 miliardi ed i 50 miliardi di dollari. Ad oggi la crescita dell'offshoring di servizi sembra non avere causato ancora una perdita rilevante di posti di lavoro nei Paesi avanzati ma le previsioni per il prossimo futuro non sono incoraggianti: lo studio condotto dalla Forrester Research (2002) stima che nel 2015, per effetto dell'outsourcing nei servizi, si avranno 3,3 milioni di posti di lavoro in meno negli Stati Uniti e 1,16 milioni nell'Unione Europea² (si veda paragrafo 6.7).

Negli ultimi due anni la rinnovata imposizione di restrizioni di vario genere al commercio internazionale, come risposta alla crisi finanziaria ed il generale clima di incertezza hanno innescato un severo e rapido declino nei flussi commerciali colpendo più o meno direttamente la diffusione dell'outsourcing. In una nota pubblicata nel marzo 2009, la Banca Mondiale ha calcolato che tra ottobre 2008 e febbraio 2009 sono state proposte 66 misure protezionistiche, delle quali 47 effettivamente introdotte - 12 da parte dei paesi avanzati e 35 da parte dei paesi emergenti. Pressoché tutti i Paesi del G20 hanno messo a punto stimoli fiscali a sostegno dell'occupazione di particolari settori scoraggiando l'uso di lavoratori stranieri e quindi l'outsourcing internazionale. I paesi emergenti hanno risposto prevalentemente con l'introduzione di dazi e divieti alle importazioni. Durante la campagna elettorale statunitense del 2008, l'allora Senatore Barack Obama, al fine di ridurre gli alti livelli di disoccupazione e contrastare la forte diminuzione dei salari dei lavoratori meno qualificati promise una piattaforma fiscale volta ad incentivare le imprese che avessero contribuito a mantenere o incrementare il livello di occupazione interno rispetto alle altre, concretizzatasi poi nella famosa clausola *Buy America* del 2009. Ancora prima della crisi, legislazioni anti-offshoring sono state introdotte negli USA attraverso l'*United States Work Protection Act* (2004) e il *Defending American Job Act* (2004) facendo presagire probabilmente

² There is enormous uncertainty about the current extent of services offshoring and its future potential. But several authors have made compelling arguments that it is likely to become much more widespread over the next ten to twenty years than it is today. Alan Blinder (2005) argues that impersonal services will become increasingly tradable, placing higher paid U.S. European, and Japanese workers in direct competition with much lower paid workers in developing countries, especially those who are able to communicate in Western languages. These pressures will increasingly put jobs and wages at risk in the richer countries and will require significant labour market adjustments and interventions by governments, especially in the area of education and social safety nets (Burke, Epstein, 2007).

l'inizio di una graduale inversione di tendenza nei flussi commerciali internazionali (Gupta e Sao, 2008).

L'esistenza di stretti collegamenti nel ciclo produttivo di molti paesi ha contribuito a sua volta a mantenere sotto controllo le attuali pressioni protezionistiche: i paesi con maggiore apertura al commercio mondiale non possono aumentare indiscriminatamente le tariffe senza danneggiare le imprese nazionali, provocando la frantumazione della catena di valore che attraversa i vari confini nazionali e rallentando ulteriormente la ripresa globale (ICE 2009).

2.2 Scambi internazionali di servizi

Storicamente il settore dei servizi era considerato inaccessibile alla concorrenza internazionale: in generale si riteneva che un servizio, per la sua invisibilità ed intangibilità, dovesse essere erogato e consumato nello stesso momento e nello stesso luogo. Gli sviluppi nel campo dell'Information and Communication Technologies hanno rivoluzionato il così detto *uno actu principle* (si parla a tale riguardo della “*tradability revolution in service*”) stravolgendo le modalità di commercializzazione e di conservazione della maggior parte dei servizi:

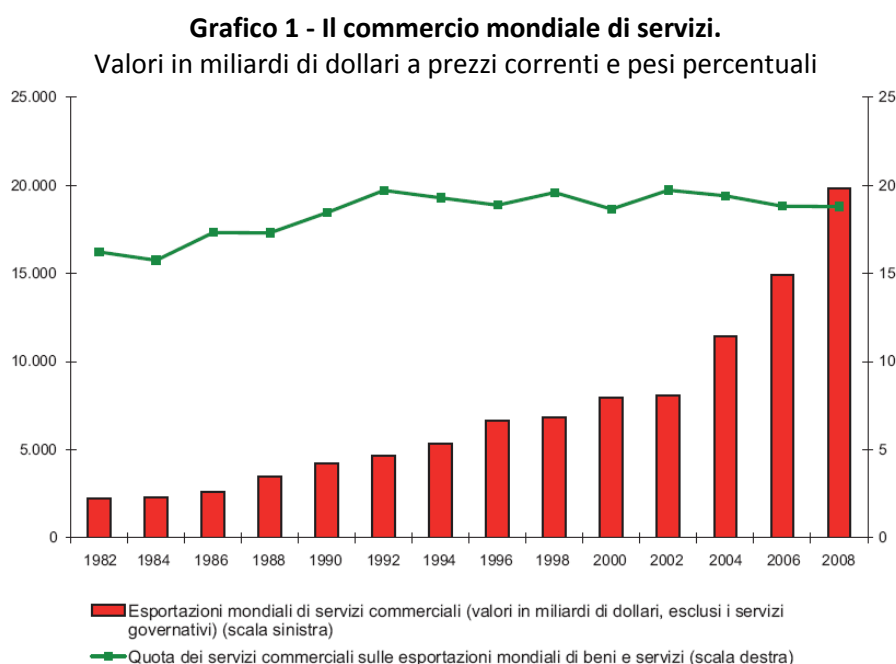
“For example, all kinds of information can be stored by digitization. And much cheaper and faster transportation allows the instantaneous exchange of digitized information and voice communication between people anywhere around the globe (provided the necessary infrastructure exists). In addition, customs and traditions are being broken as people are induced to use electronic media to acquire services they had previously only accessed by direct contact. In the business sphere, services traditionally obtained in-house by firms are now being externalized, and consultations between service providers and customers are starting to take place at a distance because face-to-face interaction is not always deemed necessary.”

UNCTAD, 2004

La codificazione, standardizzazione e digitalizzazione delle informazioni ha reso possibile la frammentazione del servizio in parti componenti. Le nuove tecnologie inoltre hanno contribuito alla semplificazione di alcune mansioni rendendole più facilmente riallocabili. Per effetto di questi progressi molti servizi sono diventati *tradable*³ ed in quanto tali sono oggetto di scambi internazionali e partecipano al processo di divisione internazionale del lavoro. I servizi possono essere scambiati attraverso tre canali: il commercio, gli investimenti diretti esteri (IDE) e tramite le

³ The term “tradability” refers to the ability to supply services across borders, i.e. it is based on the traditional concept of cross-border trade of services from one country to another. For the purpose of the General Agreement on Trade in Services (GATS), however, “trade” includes not only cross-border trade, but also consumption abroad (by a service consumer moving to another member’s territory to obtain a service), commercial presence (by a service supplier of one member establishing a presence in another territory to provide a service) and the presence of natural persons (by persons of one member entering temporarily the territory of another to supply a service). UNCATAD, 2004.

cosiddette nuove forme d'internazionalizzazione (NFI)⁴. Il primo canale è per definizione precluso ai no tradable services, che vengono erogati sui mercati stranieri adottando le altre due opzioni. La cosiddetta tradability revolution ha prodotto forti cambiamenti nelle bilance commerciali di molti Paesi durante lo scorso decennio, rendendo sempre più importante la partecipazione dei servizi alla formazione del PIL, del quale in media rappresentano il 69% a livello mondiale. Nel 2008 le esportazioni mondiali di servizi commerciali sono cresciute dell'11,3 per cento rispetto al valore dell'anno precedente, raggiungendo 3,7 mila miliardi di dollari complessivi e il 18,8 per cento sul totale del commercio mondiale rispetto al 14% del 1992 (Grafico 1).

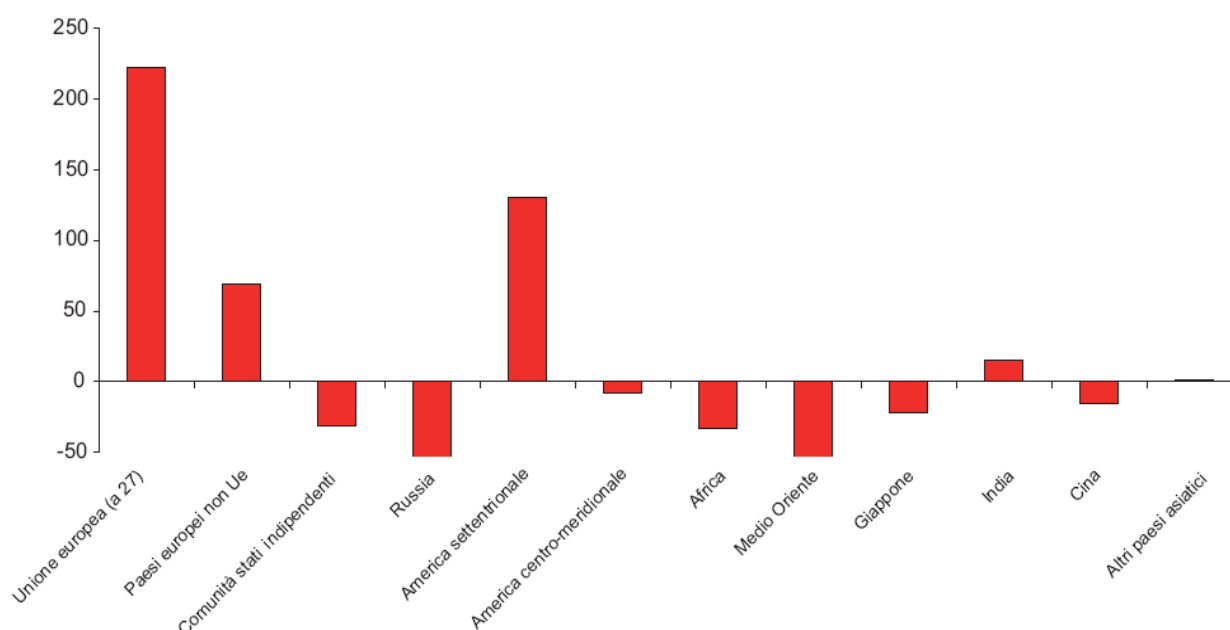


Fonte: Rapporto ICE 2008-2009

⁴ Le Nuove Forme di Internazionalizzazione (NFI) vengono definite, da Oman C. (1984) come Nuove Forme di Investimento all'estero. Il termine "nuove" è in contrapposizione alla forma classica di esportazione e di investimento diretto all'estero (IDE). A partire dagli anni '80, si sono evoluti nuovi generi di collaborazione tra imprese che rappresentano sempre più il modo di "crescere" di un'impresa, attraverso la collaborazione esterna, piuttosto che la crescita interna. Le nuove forme organizzative sostituiscono la tradizionale dicotomia williamsoniana tra *make or buy*. Il *make together* è oggi la nuova forma organizzativa industriale al tempo stesso più efficiente ed efficace per affrontare la crescente dinamica dei mercati. Esistono diverse classificazioni di NFI, la più nota è quella di Momigliano e Balcer (1982) che distingue le NFI in base alle finalità economiche in: joint venture a partecipazione minoritaria, subappalti e decentramenti produttivi extragruppo (accordi di buy back, production sharing; clausole di assistenza tecnica manageriale, e di quality control da parte dell'impresa appaltante); altri accordi di cooperazione internazionale (le forniture di interi complessi produttivi "chiavi in mano" o "prodotto in mano", integrate da accordi di assistenza tecnica e di formazione del personale, o da contratti di management e di franchising).

Le zone maggiormente interessate allo scambio di servizi commerciali sono quelle dei paesi più sviluppati; tuttavia, i paesi asiatici, soprattutto l'India, con una specializzazione produttiva incentrata sui servizi, stanno arrivando a ottimi livelli, grazie ad una crescente integrazione. Da sottolineare è anche lo sviluppo dei paesi europei non-Ue e dell'America centro-meridionale, che hanno presentato alti volumi di scambi, come conseguenza dei processi di frammentazione internazionale delle attività produttive e dei servizi ad esse collegati (Grafico 2).

Grafico 2 - Saldo di servizi commerciali per aree e paesi.
Valori in miliardi di dollari



Fonte: Rapporto ICE 2008-2009

Per quanto concerne la graduatoria dei maggiori paesi esportatori di servizi (Tabella 1) le prime dieci posizioni sono generalmente stabili, con solamente un progresso della Francia a scapito del Giappone. Complessivamente i paesi sviluppati sono ancora leader tra gli esportatori mondiali. Gli Stati Uniti sono il principale esportatore, hanno mantenuto sostanzialmente la propria quota. Invece il Regno Unito, pur restando secondo, ha subito una riduzione della sua quota di mercato di 7 decimi di punto rispetto all'anno precedente.

Nel suo complesso l'Unione europea rappresenta il principale fornitore mondiale di servizi ed al suo interno si trovano undici dei primi venti esportatori mondiali. La quota dell'Italia si è mantenuta stabile al 3,3 per cento. Si nota, inoltre, un aumento in valore (+15,4 per cento) e nella

quota sul totale dell'India, che è entrata nella graduatoria dei primi dieci esportatori, mentre la Cina è rimasta stabile al settimo posto.

Tabella 1- I primi venti esportatori mondiali di servizi commerciali
Miliardi di dollari

Graduatorie		Paesi	Valori	Var. %	Quote %	
2008	2007		2008	2007-2008	2007	2008
1	1	Stati Uniti	522	10,4	14,1	14,0
2	2	Regno Unito	283	2,1	8,3	7,6
3	3	Germania	235	11,5	6,3	6,3
4	5	Francia	153	6,1	4,3	4,1
5	4	Giappone	144	13,1	3,8	3,9
6	6	Spagna	143	11,1	3,8	3,8
7	7	Cina ⁽¹⁾	137	12,6	3,6	3,7
8	8	Italia	123	11,7	3,3	3,3
9	11	India ⁽¹⁾	106	15,4	2,7	2,8
10	9	Paesi Bassi ⁽¹⁾	102	8,3	2,8	2,7
11	10	Irlanda ⁽¹⁾	96	7,9	2,7	2,6
12	12	Hong Kong	91	9,2	2,5	2,4
13	13	Belgio ⁽¹⁾	89	15,6	2,3	2,4
14	19	Svizzera	74	14,5	1,9	2,0
15	15	Corea del Sud	74	20,0	1,8	2,0
16	17	Danimarca	72	16,8	1,8	1,9
17	14	Singapore	72	3,2	2,1	1,9
18	16	Svezia	71	13,0	1,9	1,9
19	20	Lussemburgo ⁽¹⁾	68	5,5	1,9	1,8
20	18	Canada	62	1,5	1,8	1,7
Somma dei 20 paesi			2.718	9,8	73,9	72,8
Mondo			3.731	11,3	100,0	100,0

Nota: per 50 paesi, che rappresentano più dei 2/3 del totale mondiale dello scambio di servizi, i dati sono annuali. Per gli altri paesi le stime si riferiscono ai primi 9 mesi (primi 6 per la Cina).

(1) Stime segretariato OMC.

Fonte: Elaborazioni ICE su dati OMC

Il quadro relativo alle importazioni (Tabella 2) è simile a quello descritto per le esportazioni: l'area che ha mostrato una domanda più dinamica è ancora l'Asia, con paesi come la Thailandia che hanno aumentato sensibilmente le loro importazioni e accresciuto il loro peso sul totale, entrando nei primi 20 importatori mondiali. Anche la Russia ha registrato un significativo aumento delle importazioni di servizi, pur rimanendo al sedicesimo posto. Da sottolineare anche la situazione dell'India, che da alcuni anni continua ad aumentare il valore dei servizi importati ed è giunta al dodicesimo posto tra i maggiori mercati, superando la soglia dei 90 miliardi di dollari. La maggior parte di queste importazioni inoltre è di servizi ad alto contenuto tecnologico, che fanno dell'India uno snodo importante per questo segmento. Riguardo alle prime dieci posizioni, tutto è rimasto pressoché invariato, ad eccezione della Corea del Sud che ha preso il posto dei Paesi Bassi al decimo posto. Il tasso di crescita dei primi dieci paesi è stato normalmente attorno alla media mondiale (11,2 per cento), eccezion fatta per Francia (+5,8 per cento) e soprattutto Regno Unito, le cui importazioni sono cresciute solamente dello 0,8 per cento, con un ridimensionamento della loro incidenza sul totale mondiale (ICE, 2009).

Tabella 2- I primi venti importatori mondiali di servizi commerciali
Miliardi di dollari

Graduatorie		Paesi	Valori 2008	Var. % 2007-2008	Quote %	
2008	2007				2007	2008
1	1	Stati Uniti	364	6,6	11,0	10,5
2	2	Germania	285	10,7	8,2	8,2
3	3	Regno Unito	199	0,8	6,3	5,7
4	4	Giappone	166	11,4	4,8	4,8
5	5	Cina ⁽¹⁾	152	17,6	4,1	4,4
6	6	Francia	137	5,8	4,2	3,9
7	7	Italia	132	11,9	3,8	3,8
8	8	Spagna	108	9,7	3,2	3,1
9	9	Irlanda ⁽¹⁾	103	8,9	3,0	3,0
10	11	Corea del Sud	93	12,4	2,6	2,7
11	10	Paesi Bassi ⁽¹⁾	92	9,7	2,7	2,6
12	13	India ⁽¹⁾	91	17,3	2,5	2,6
13	12	Canada	84	5,4	2,6	2,4
14	15	Belgio ⁽¹⁾	84	16,2	2,3	2,4
15	14	Singapore	76	5,7	2,3	2,2
16	16	Russia	75	29,4	1,9	2,2
17	17	Danimarca	62	16,0	1,7	1,8
18	18	Svezia	54	13,4	1,5	1,6
19	21	Thailandia	46	21,7	1,2	1,3
20	20	Australia	45	17,7	1,2	1,3
Somma dei 20 paesi			2.449	10,4	71,1	70,6
Mondo			3.469	11,2	100,0	100,0

Nota: per 50 paesi, che rappresentano più dei 2/3 del totale mondiale dello scambio di servizi, i dati sono annuali. Per gli altri paesi le stime si riferiscono ai primi 9 mesi (primi 6 per la Cina).

(1) Stime segretariato OMC.

Fonte: Elaborazioni ICE su dati OMC

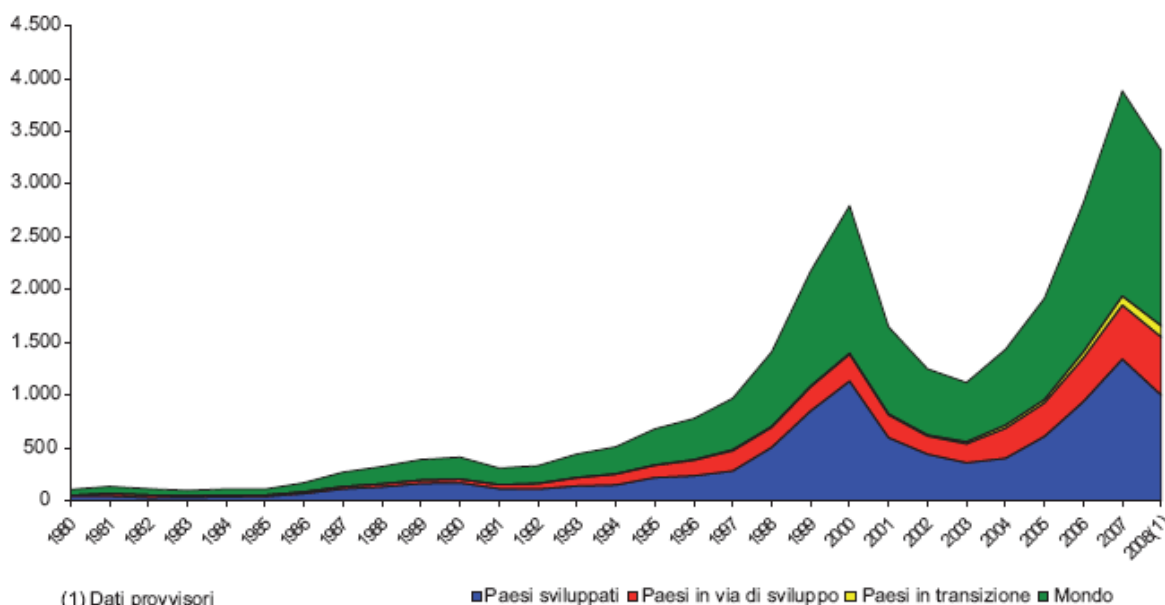
I flussi di Investimenti Diretti Esteri (IDE) in beni e servizi dagli anni 90 fino al 2000 sono cresciuti in maniera esponenziale; dopo un declino registrato nel 2003 hanno ripreso un andamento favorevole crescendo costantemente fino al 2007. Il ciclo positivo degli IDE è stato determinato essenzialmente dall'andamento positivo dei profitti aziendali, dall' ondata di M&A che ha caratterizzato il sistema produttivo mondiale, dai numerosi progetti green fields intrapresi dalle multinazionali, dal coinvolgimento dei Fondi a controllo statale negli investimenti diretti esteri (UNCTAD, 2004).

L'andamento positivo dei profitti di molte organizzazioni (situate principalmente nei paesi in via di sviluppo) ha generato fonti di finanziamento alternative al credito. Gli alti profitti delle affiliate straniere delle TSNc, che ammontavano nel 2007 a 1,100 miliardi di dollari hanno consentito importanti investimenti, il 30% dei quali ha assunto la forma di flussi di IDE. Nel 2007 il valore delle fusioni ed acquisizioni cross border ammontava a 1, 637 miliardi di dollari, il 21% in più rispetto al livello record raggiunto nel 2000⁵. Anche il crescente coinvolgimento negli IDE di Fondi

⁵Tra le più importanti operazioni che si sono concluse nel 2007 possiamo ricordare: l'acquisizione ABN-AMRO Holding NV da parte del consorzio Royal Bank of Scotland, Fortis e Santander; e la fusione intervenuta tra Alcan (Canada) e Rio Tinto (Regno Unito).

a controllo statale (sovereign wealth funds, SWFs), in qualità di investitori diretti ha favorito il trend positivo degli IDE nel corso degli anni che hanno preceduto la crisi finanziaria. Traendo vantaggio da una rapida accumulazione di riserve (circa 5 trilioni di dollari di attività gestite), questi fondi presentano una più elevata tolleranza al rischio e più alte aspettative di rendimenti rispetto alle riserve ufficiali gestite dalle autorità monetarie. Nonostante l'origine dei SWFs risalga agli anni cinquanta, solo recentemente hanno attratto l'attenzione mondiale sia in seguito al loro coinvolgimento su scala globale in importanti operazioni di M&A che per le iniezioni di liquidità realizzate a favore di istituzioni finanziarie in difficoltà. Nonostante l'ammontare investito dai SWFs nella forma di IDE sia ancora relativamente ridotto (solo lo 0,2% del totale delle attività nel 2007), la loro crescita nel corso degli ultimi anni è stata di notevoli dimensioni (dei 39 miliardi di dollari investiti nel corso dell'ultimo ventennio, circa 31 miliardi di dollari risalgono agli ultimi anni). Quasi il 75% degli investimenti da parte dei SWFs sono stati realizzati in economie avanzate e prevalentemente nel settore dei servizi. I fattori sopra citati hanno innescato a livello globale un trend favorevole negli IDE in entrata e in uscita facendo registrare nel 2007 valori record in tutte le macroregioni e tassi di crescita straordinari se comparati con il 2006. Gli *inflows* globali hanno raggiunto il valore di 1,940 miliardi di dollari superando il record raggiunto nel 2000 di 400 miliardi di dollari (Grafico 3).

Grafico 3- Investimenti diretti esteri in entrata.
Valori in miliardi di dollari



Fonte: elaborazioni ICE su dati UNCTAD

Nelle economie avanzate gli IDE in entrata hanno raggiunto i \$1,248 miliardi nel 2007, crescendo del 33% rispetto al 2006, mentre gli *outflows* hanno registrato una crescita più rapida nel corso dell'anno toccando il valore di \$1,692 miliardi (Tabella 3, Tabella 4).

Nei paesi in via di sviluppo gli afflussi di FDI erano cresciuti nel 2007 del 21% rispetto al 2006 raggiungendo il valore record di 500 miliardi di dollari. I paesi meno sviluppati nello stesso anno hanno toccato il traguardo di 13 miliardi di dollari, crescendo del 4% rispetto all'anno precedente. In particolare in Africa gli afflussi di FDI avevano raggiunto il livello storico di 53 miliardi di dollari. In Asia Sud Orientale e in Oceania i capitali in entrata, sono cresciuti nel 2007 del 18% approdando a \$249 miliardi. In Asia Occidentale gli FDI sono aumentati del 12% sfiorando i \$71 miliardi. In America Latina l'incremento è stato del 36% per un valore di \$126 miliardi. Nelle stesse regioni i deflussi di FDI hanno raggiunto i 253 miliardi di dollari. Molte multinazionali in Africa si sono estese al di fuori della regione spingendo gli outflows a \$7 miliardi.

In Asia Sud Orientale e in Oceania gli outflows di FDI hanno toccato i \$150 miliardi, mentre in Asia Occidentale, grazie soprattutto al coinvolgimento dei SWFs i deflussi di FDI hanno raggiunto la quota di \$44 miliardi. Per quanto riguarda le economie in transizione gli afflussi e i deflussi di FDI sono aumentati del 50% rispetto al 2006 raggiungendo il nuovo livello record, rispettivamente, di \$86 e 51\$ miliardi (UNCTAD,2008).

Tabella 3- Investimenti diretti esteri in entrata: principali paesi beneficiari
Valori in miliardi di dollari a prezzi correnti

Graduatoria (flussi 2007)	Paesi	Flussi			Consistenze			
		Valori			Valori		Composizione %	
		media 00-05	2006	2007	2006	2007	2006	2007
1	Stati Uniti	140	236	232	1.843	2.093	14,8	13,8
2	Regno Unito	74	148	223	1.133	1.347	9,1	8,9
3	Francia	50	78	157	771	1.026	6,2	6,7
4	Canada	25	62	108	454	520	3,6	3,4
5	Paesi Bassi	35	79	99	502	673	4,0	4,4
6	Cina	54	72	83	292	327	2,3	2,2
7	Hong Kong	29	45	59	742	1.184	6,0	7,8
8	Spagna	30	26	53	441	537	3,5	3,5
9	Russia	7	32	52	271	324	2,2	2,1
10	Germania	57	55	50	578	629	4,6	4,1
11	Belgio	21	64	40	633	748	5,1	4,9
12	Svizzera	8	26	40	218	278	1,7	1,8
13	Italia	15	39	40	294	364	2,4	2,4
14	Brasile	19	18	34	236	328	1,9	2,2
15	Austria	6	6	30	84	126	0,7	0,8
16	Irlanda	7	5	30	156	187	1,3	1,2
17	Messico	21	19	24	241	265	1,9	1,7
18	Arabia Saudita	2	18	24	51	76	0,4	0,5
19	Singapore	14	24	24	225	249	1,8	1,6
20	India	5	19	22	52	76	0,4	0,5
	Mondo	847	1.411	1.833	12.470	15.210	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni ICE su dati UNCTAD

Tabella 4- Investimenti diretti esteri in uscita: principali paesi investitori
Valori in miliardi di dollari a prezzi correnti

Graduatoria (flussi 2007)	Paesi	Flussi			Consistenze			
		Valori			Valori		Composizione %	
		Media 00-05	2006	2007	2006	2007	2006	2007
1	Stati Uniti	140	221	313	2.454	2.791	19,2	17,9
2	Regno Unito	95	86	265	1.440	1.705	11,3	10,9
3	Francia	89	121	224	1.054	1.399	8,3	9,0
4	Germania	35	94	167	1.068	1.235	8,4	7,9
5	Spagna	42	100	119	507	636	4,0	4,1
6	Italia	20	42	90	378	520	3,0	3,3
7	Giappone	34	50	73	449	542	3,5	3,5
8	Canada	33	39	53	454	520	3,6	3,3
9	Hong Kong	27	44	53	677	1.026	5,3	6,6
10	Lussemburgo	4	3	51	44	96	0,3	0,6
11	Svizzera	27	69	50	518	603	4,1	3,9
12	Belgio	19	56	49	493	612	3,9	3,9
13	Russia	7	23	45	209	255	1,6	1,6
14	Svezia	21	21	37	262	308	2,1	2,0
15	Austria	6	9	31	83	126	0,7	0,8
16	Paesi Bassi	61	47	31	718	851	5,6	5,5
17	Australia	2	22	24	226	277	1,8	1,8
18	Vergini Britanniche, Isole	14	11	22	132	154	1,0	1,0
19	Cina	5	21	22	73	95	0,6	0,6
20	Irlanda	9	15	20	123	144	1,0	0,9
	Mondo	814	1.323	1.996	12.756	15.602	100,0	100,0

Fonte: elaborazioni ICE su dati UNCTAD

La crescita dei flussi globali di capitali, intervenuta nel corso degli ultimi anni, è stata caratterizzata da un graduale spostamento nella composizione degli IDE in favore del settore dei servizi. Nel terziario gli IDE in entrata sono quadruplicati tra il 1990 e il 2002, passando da \$950 miliardi a \$4 trilioni (Tab. 5), mentre gli IDE in uscita sono sestuplicati, passando da \$ 476 miliardi ai \$4,7 trilioni (Tab. 6).

Pur rimanendo quantitativamente meno importanti rispetto agli IDE nel settore manifatturiero, hanno registrato ritmi di crescita incalzanti alimentati dalla *tradability revolution*. Nel corso degli anni la crescita degli IDE nei servizi è stata contraddistinta anche da un progressivo cambiamento nel mix di settore.

Fino al 1990 gli investimenti erano concentrati nel commercio e nel settore finanziario; successivamente gli IDE si sono estesi rapidamente ad altri settori, quali quello energetico, delle telecomunicazioni e dei servizi alle imprese.

Anche la distribuzione tra paesi destinatari e paesi di origine si è modificata nel corso degli anni. Circa tre decenni fa le multinazionali delle economie avanzate detenevano la maggior parte dello stock di IDE in uscita e gli Stati Uniti rappresentavano il principale paese investitore. A partire dagli anni novanta è progressivamente aumentata l'importanza di altri Paesi (Tab. 7).

Tabella 5 - Estimated world inward FDI stock, by sector and industry, 1990, 2002
(Millions of dollars)

Sector/industry	1990			2002			
	Developed countries	Developing economies	World	Developed countries	Developing economies	Central and Eastern Europe	World
Primary	159 432	23 068	182 500	297 165	144 800	6 936	448 901
Agriculture, hunting, forestry and fishing	3 647	3 951	7 598	7 578	18 979	907	27 464
Mining, quarrying and petroleum	155 786	16 774	172 560	289 587	125 821	6 029	421 437
Unspecified primary	-	2 343	2 343	-	-	-	-
Manufacturing	650 974	155 941	806 915	1 601 944	750 221	90 398	2 442 563
Food, beverages and tobacco	73 142	10 108	83 249	143 825	29 235	18 978	192 038
Textiles, clothing and leather	24 371	5 426	29 797	41 286	9 087	1 965	52 338
Wood and wood products	20 943	4 811	25 755	53 137	16 729	8 187	78 054
Publishing, printing and reproduction of recorded media	15 829	499	16 328	70 721	273	510	71 504
Coke, petroleum products and nuclear fuel	56 307	3 450	59 757	33 177	10 116	901	44 194
Chemicals and chemical products	126 362	49 146	175 508	338 468	70 874	8 848	418 189
Rubber and plastic products	13 384	2 659	16 044	26 207	4 632	3 185	34 024
Non-metallic mineral products	17 540	3 038	20 578	49 044	6 544	8 556	64 144
Metal and metal products	51 947	16 537	68 483	119 653	26 426	4 304	150 382
Machinery and equipment	48 984	9 803	58 788	98 378	24 492	4 441	127 311
Electrical and electronic equipment	74 747	18 981	93 729	216 554	62 093	9 290	287 937
Precision instruments	12 391	524	12 915	25 151	2 441	287	27 879
Motor vehicles and other transport equipment	49 242	8 907	58 149	214 499	21 315	15 927	251 741
Other manufacturing	19 377	2 852	22 229	52 896	10 615	614	64 125
Unspecified secondary	46 408	19 199	65 606	118 947	455 350	4 405	578 703
Services	784 758	163 348	948 106	3 130 002	1 098 544	134 824	4 363 371
Electricity, gas and water	7 021	3 051	10 072	89 921	45 463	8 467	143 851
Construction	17 452	5 157	22 609	35 577	33 632	6 227	75 436
Trade	209 168	24 159	233 327	617 058	148 293	28 373	793 724
Hotels and restaurants	22 188	3 193	25 382	53 031	19 825	2 478	75 334
Transport, storage and communications	16 677	12 313	28 990	338 152	105 716	32 214	476 082
Finance	289 508	92 945	382 453	963 542	246 299	39 133	1 248 975
Business activities	117 459	8 298	125 756	703 053	434 109 ^a	13 514	1 150 676 ^a
Public administration and defence	-	-	-	6 524	88	5	6 617
Education	99	-	99	370	16	15	400
Health and social services	1 044	-	1 044	8 364	4 067	123	12 553
Community, social and personal service activities	14 026	3	14 029	62 926	5 427	1 130	69 483
Other services	75 681	13 074	88 755	63 652	38 235	3 144	105 032
Unspecified tertiary	14 435	1 156	15 591	187 832	17 375	-	205 207
Private buying and selling of property	-	-	-	1 218	-	665	1 884
Unspecified	9 187	3 595	12 782	37 365	69 174	8 296	114 835

Fonte:UNCTAD

Le numerose operazioni di M&A che hanno interessato le multinazionali europee hanno infatti consentito loro di attuare ambiziosi piani di internazionalizzazione e di accrescere la propria quota negli stock globali di IDE in uscita (passando dal 39% nel 1980 al 49% nel 2003). Anche il Giappone, a partire dalla metà degli anni ottanta è emerso come una delle principali fonti di IDE nel settore dei servizi, nonostante la stagnazione dell'economia giapponese nel corso degli anni novanta ne abbia rallentato la crescita. I paesi in via di sviluppo hanno iniziato a registrare aumenti significativi negli IDE in uscita in seguito ai processi di liberalizzazione avviati nel corso degli anni novanta: la loro quota sullo stock globale è infatti passata dall'1% nel 1990 al 10% nel 2002 (Tab. 7).

Tabella 6 - Estimated world outward FDI stock, by sector and industry, 1990, 2002
(Millions of dollars)

Sector/industry	1990			2002			
	Developed countries	Developing economies	World	Developed countries	Developing economies	Central and Eastern Europe	World
Primary	156 913	862	157 775	259 782	3 450	79	263 311
Agriculture, hunting, forestry and fishing	5 096	283	5 379	4 878	627	13	5 518
Mining, quarrying and petroleum	151 817	579	152 396	254 904	2 823	66	257 793
Manufacturing	770 491	6 075	776 566	1 922 143	83 311	1 470	2 006 925
Food, beverages and tobacco	73 666	418	74 084	223 585	1 467	176	225 228
Textiles, clothing and leather	19 009	186	19 195	96 976	1 541	46	98 563
Wood and wood products	20 926	80	21 006	69 459	915	39	70 413
Publishing, printing and reproduction of recorded media	2 200	-	2 200	11 078	-	8	11 086
Coke, petroleum products and nuclear fuel	39 215	-	39 215	24 447	302	11	24 760
Chemicals and chemical products	146 262	758	147 020	416 750	2 563	423	419 736
Rubber and plastic products	14 155	100	14 255	21 859	1 139	6	23 004
Non-metallic mineral products	12 826	182	13 008	16 000	712	57	16 769
Metal and metal products	65 106	84	65 190	206 351	1 606	93	208 050
Machinery and equipment	40 723	22	40 744	82 342	324	114	82 780
Electrical and electronic equipment	94 933	1 012	95 945	187 608	8 735	32	196 375
Precision instruments	13 164	-	13 164	21 627	218	14	21 859
Motor vehicles and other transport equipment	58 620	10	58 630	316 623	909	174	317 706
Other manufacturing	34 828	10	34 838	25 474	261	42	25 778
Unspecified secondary	134 859	3 213	138 072	201 966	62 619	234	264 818
Services	809 037	11 286	820 323	4 267 506	491 076	4 089	4 762 672
Electricity, gas and water	9 396	-	9 396	92 085	170	97	92 351
Construction	17 594	177	17 770	30 429	7 735	87	38 250
Trade	135 637	1 826	137 463	420 738	59 370	688	480 796
Hotels and restaurants	6 902	-	6 902	77 683	8 429	-	86 112
Transport, storage and communications	38 587	498	39 085	465 500	33 573	755	499 829
Finance	387 646	6 988	394 633	1 496 998	106 701	1 587	1 605 286
Business activities	52 029	1 275	53 304	1 434 435	264 680	791	1 699 906
Public administration and defence	-	-	-	3 791	-	-	3 791
Education	419	-	419	6 063	1	-	6 065
Health and social services	834	-	834	574	-	1	575
Community, social and personal service activities	3 019	-	3 019	14 653	122	6	14 781
Other services	108 252	523	108 775	89 558	10 295	79	99 933
Unspecified tertiary	48 722	-	48 722	134 999	-	-	134 999
Private buying and selling of property	-	-	-	2 405	-	-	2 405
Unspecified	3 314	238	3 552	123 153	51 049	66	174 269

Fonte:UNCTAD

Diversamente la distribuzione geografica degli investimenti diretti esteri in entrata è stata sempre più bilanciata. Nonostante gli Stati Uniti rappresentino da sempre il più grande paese recipiente, la loro quota sullo stock globale di afflussi di IDE non ha mai superato il 30%. Tra i principali host countries vanno menzionati gli USA, seguiti dalla Cina, dal Regno Unito e della Francia.

Le TNCs hanno avuto un ruolo chiave nel processo di globalizzazione dei servizi e sempre più di frequente hanno attuato i loro piani di espansione nel terziario adottando nuove formule (NFI) quali ad esempio contratti di cessione, di franchising o di licenza. I cosiddetti *non equity agreement* sono dominanti nel settore della ristorazione, degli alberghi, del noleggio di auto e in diversi servizi

professionali. Il ricorso a questa tipologia di accordi nel settore dei servizi ha consentito alle TNCs di superare restrizioni alla libera circolazione degli IDE ancora presenti in alcuni paesi⁶. Considerando le royalty fees (pagate dai paesi ospitanti imprese che impiegano assets o competenze ottenute sulla base di accordi contrattuali cross-bordes di vario genere) come proxy dei non-equity agreement è possibile avere una percezione della dimensione del fenomeno. Ad esempio in Germania le royalty fees ricevute dall'estero nel settore dei servizi sono passate dagli 11 milioni di dollari nel 1989 ai 323 milioni di dollari nel 2003; in Giappone e negli USA durante lo stesso periodo sono cresciute di 10 volte circa (UNCTAD, 2004).

Tabella 7- Distribution of FDI stock in services, by group of economies, 1990, 2002
(Per cent)

Sector/industry	1990			2002			
	Developed countries	Developing economies	World	Developed countries	Developing economies	Central and Eastern Europe	World
Inward FDI stock							
Total services	83	17	100	72	25	3	100
Electricity, gas and water	70	30	100	63	32	6	100
Construction	77	23	100	47	45	8	100
Trade	90	10	100	78	19	4	100
Hotels and restaurants	87	13	100	70	26	3	100
Transport, storage and communications	58	43	100	71	22	7	100
Finance	76	24	100	77	20	3	100
Business activities	93	7	100	61	38	1	100
Public administration and defence	..	..	..	99	1	-	100
Education	100	..	100	92	4	4	100
Health and social services	100	..	100	67	32	1	100
Community, social and personal service activities	100	..	100	91	8	2	100
Other services	85	15	100	61	36	3	100
Outward FDI stock							
Total services	99	1	100	90	10	-	100
Electricity, gas and water	100	..	100	100	0	-	100
Construction	99	1	100	80	20	-	100
Trade	99	1	100	88	12	-	100
Hotels and restaurants	100	-	100	90	10	-	100
Transport, storage and communications	99	1	100	93	7	-	100
Finance	98	2	100	93	7	-	100
Business activities	98	2	100	84	16	-	100
Public administration and defence	-	-	-	100	..	..	100
Education	100	..	100	100	..	..	100
Health and social services	100	..	100	100	-	-	100
Community, social and personal service activities	100	..	100	99	1	-	100
Other services	100	1	100	90	10	-	100

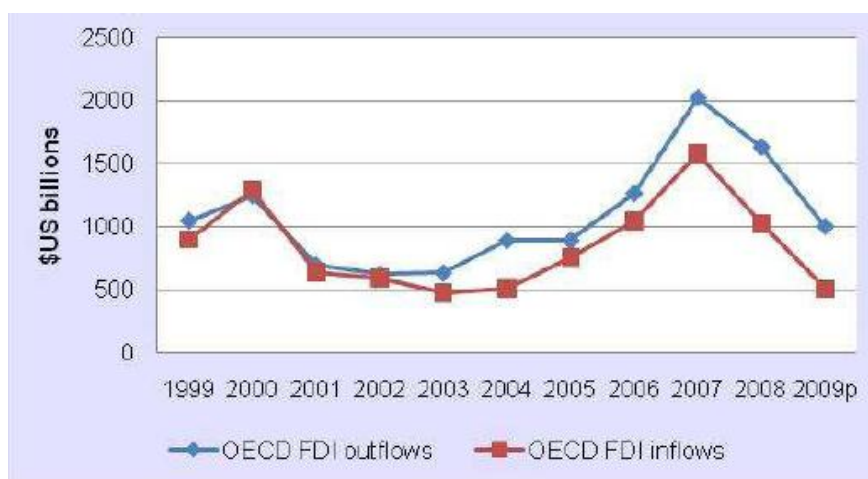
Fonte: UNCTAD

⁶ In the context of one particular policy measure, privatization, FDI has been the typical means of acquiring State-owned assets, especially of public utilities. But in some regions, notably West Asia and North Africa, about 60% of electricity investment has taken the form of concessions, including with foreign firms taking over the management of State-owned enterprises for a specified period. Concessions are also common in water services (UNCTAD, 2004).

La *sub-prime credit crisis* ha arrestato il trend di crescita negli IDE complessivi (beni e servizi) facendo registrare una brusca inversione di tendenza a partire dal 2008, con una diminuzione globale dei flussi del 15%. In particolare il valore degli IDE in entrata nel 2008 ha raggiunto una cifra prossima a 1,658 miliardi di dollari, rispetto ai 1,940 dell'anno precedente. L'avvio di questa fase dovrebbe proseguire anche per il 2009, dove il crollo è previsto anche più significativo, con il coinvolgimento di aree fino ad ora non interessate dalla crisi, come l'Asia (UNCTAD, 2008). Secondo dati ufficiali più recenti rilasciati dall'OECD nel gennaio del 2009 gli afflussi di IDE nei Paesi OECD sono diminuiti del 35% e i deflussi del 19% rispetto al 2008 (Grafico 4). La flessione ha subito un'accelerazione a partire dal primo trimestre del 2009, con una diminuzione degli inflows del 50% e degli outflows del 40% rispetto al quarto trimestre del 2008 (Grafico 5).

I mercati monetari e creditizi di molte economie avanzate sono stati coinvolti da una grave crisi di liquidità con una conseguente ripercussione negativa sulle operazioni di M&A. In particolar modo la crisi ha ridotto le operazioni di LBOs, che normalmente coinvolgono fondi di private equity. L'indebolimento dei fondi di private equity e la conseguente contrazione nelle transazioni di buyout ha influenzato negativamente i flussi complessivi di IDE.

Grafico 4 - OECD FDI inflows and outflows 1999-2009

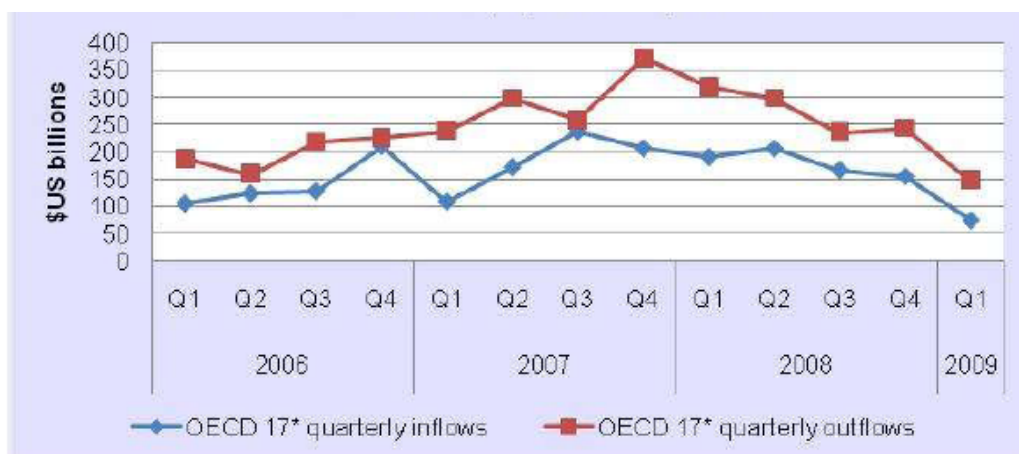


Fonte: OECD

Secondo i dati preliminari UNCTAD, nei paesi sviluppati le M&A sono diminuite di oltre il 30 per cento, con un contributo significativo degli Stati Uniti, dove sono calate del 18 per cento. Il dato

peggiore è però quello relativo all'Unione europea, dove si registrano la maggior parte delle M&A mondiali e in cui si prospetta una diminuzione di quasi il 40 per cento, con le maggiori flessioni nei Paesi Bassi, Austria, Finlandia e Germania, mentre dovrebbero risultare marcatamente in crescita in Belgio e Svezia. Per le M&A nei paesi in via di sviluppo si è registrata comunque una crescita nel corso del 2008, con la maggior parte dell'aumento attribuibile all'Africa e, in seconda battuta, all'Asia. In particolare, tra i paesi africani si è assistito lo scorso anno ad una crescita molto significativa delle M&A in Egitto e, più contenuta, in Sud Africa. Per l'Asia, fermo restando il ruolo di Cina e Hong Kong come primi destinatari di M&A, si è osservato un forte miglioramento in India e Singapore ed una flessione per la Thailandia (ICE, 2009). Tuttavia a partire dai primi mesi del 2009 anche le maggiori economie emergenti hanno registrato un brusco declino nelle operazioni internazionali di M&A, di circa il 60% rispetto all'anno precedente (Grafico 6)

Grafico 5- Quarterly FDI inflows and outflows for OECD countries Q1/2005 –Q2/2009

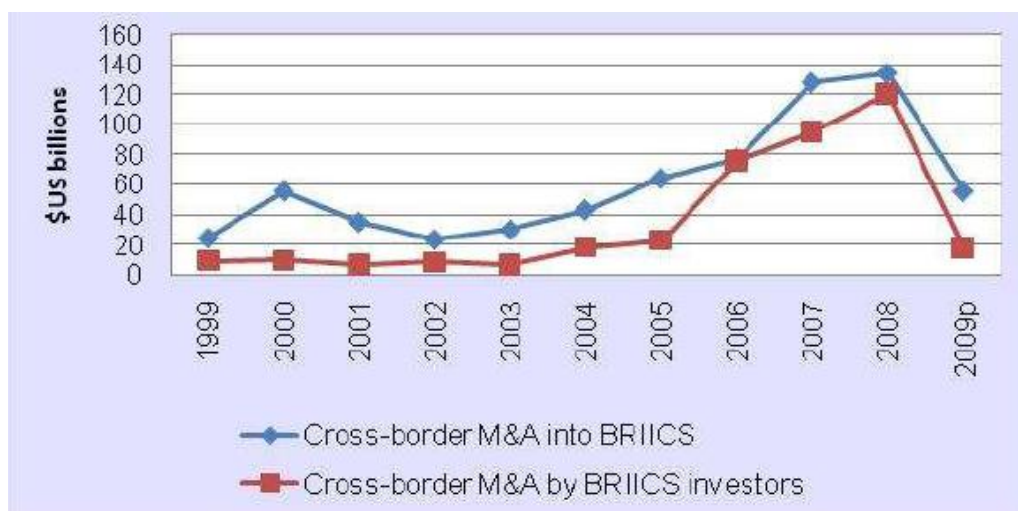


* Countries covered are: Australia, Czech Republic, Denmark, Finland, France, Germany, Greece, Iceland, Italy, Japan, Norway, Poland, Portugal, Spain, Sweden, Turkey, United States

Fonte: OECD

La crisi ha esteso i suoi effetti ben oltre il sistema finanziario, colpendo gravemente anche l'economia reale. Da un lato la stretta creditizia ed i minori profitti aziendali hanno ridotto la capacità d'investimento delle imprese; dall'altro l'incombente recessione ha innalzato la percezione del rischio, eroso la fiducia delle aziende e quindi ridotto la propensione delle stesse nei confronti dell'internazionalizzazione. Come risultato molte multinazionali hanno rivisto i propri piani di espansione, numerosi progetti green fields sono stati abbandonati e diverse operazioni di M&A cancellate (UNCTAD, 2008).

Grafico 6- Cross-border mergers and acquisitions into Brazil, China, Indonesia, Russia, South Africa



Fonte: OECD

Inizialmente gli effetti della crisi sono stati maggiori in Occidente, da dove tutto è partito: si è riscontrato un crollo dei flussi di IDE, dovuto principalmente ai problemi relativi al credito, con quelli in entrata particolarmente ridotti in alcuni paesi europei: Finlandia, Germania, Ungheria, Italia e Gran Bretagna. Nel 2009 gli afflussi di IDE nei paesi avanzati si sono ridotti complessivamente del 33% rispetto al 2007. Gli IDE verso gli USA, sulla base delle informazioni disponibili, invece dovrebbero essere cresciuti, anche a causa dei trasferimenti di capitale da parte di compagnie straniere verso le proprie affiliate statunitensi in difficoltà (UNCTAD, 2008).

Nei paesi in via di sviluppo, gli effetti negativi relativi alla crisi si sono rivelati soprattutto sul finire del 2008. Il rallentamento del tasso di crescita degli IDE in entrata su base annua è stato ingente, ma la dinamica è rimasta positiva (+ 3,6 per cento, a fronte di una crescita del 20 per cento nel 2007). Anche l'Asia meridionale sembra confermare questo andamento, pur rimanendo il più grande bacino di IDE nel mondo, con quasi la metà dei flussi in entrata globali. In particolare, l'India ha continuato a migliorare, con un tasso di crescita vicino al 60 per cento nel 2008, seguito da quelli della Malesia e della Cina. In calo dovrebbero invece risultare gli IDE in entrata a Singapore. Tra le poche aree attese in miglioramento, l'Africa, l'Europa del sud-est e la Comunità stati indipendenti. Quest'ultima, in particolare, dovrebbe aver beneficiato delle favorevoli quotazioni delle materie prime registrate fino alla seconda metà dell'anno, migliorando i propri flussi in entrata nella media del 2008 nonostante la crisi globale e conflitti regionali. Anche i flussi in direzione del Sud America sono stimati con una buona dinamica espansiva, con indici molto positivi per Brasile e Perù. La

stessa situazione non si ritrova invece in America centrale e nei Caraibi, a causa della stretta dipendenza economica di quest'area dagli Stati Uniti (ICE, 2009).

2.3 L'internazionalizzazione attiva e passiva dell'Industria Italiana

Concentrando l'attenzione sui flussi di IDE in Italia emerge una forte arretratezza del Paese, in particolare nei progetti greenfield e di ampliamento, rispetto ai partner dell'Europa Occidentale. La numerosità delle iniziative italiane all'estero è pari a circa la metà di quelle della Francia ed a un terzo di quelle di Regno Unito e Germania, con un valore medio degli investimenti molto basso. Le iniziative, inoltre, si concentrano nel commercio al dettaglio di prodotti made in Italy (in particolare, moda).

Gli investimenti all'estero italiani rimangono concentrati in Paesi più vicini in termini geografici e di geopolitica, ovvero nell'Europa dell'Est, con Bulgaria e Romania rispettivamente al primo ed al secondo posto. Relativamente ai Paesi dell'Europa Occidentale, le iniziative si focalizzano sull'Austria: particolarmente debole è, invece, la presenza italiana nelle altre aree geografiche. La situazione è meno rosea se si guarda alla numerosità degli investimenti in Italia provenienti dall'estero, pari a circa un quinto del Regno Unito, un quarto della Francia, meno della metà della Germania e poco più della metà della Spagna. La maggior parte delle multinazionali straniere proviene dall'Europa Occidentale, in particolar modo dalla Spagna, e investe nelle industrie leggere, dei prodotti di consumo, turismo e spettacolo. Il Paese risulta poco attrattivo rispetto alle altre aree geografiche e negli altri settori produttivi (Mariotti, Mutinelli, 2007). L'internazionalizzazione riguarda soprattutto l'industria manifatturiera, ma negli ultimi anni i servizi stanno recuperando terreno. Nel settore del terziario rimane predominante l'internazionalizzazione passiva rispetto a quella attiva, mentre nel manifatturiero si è giunti ad un maggior equilibrio. L'aumento dell'internazionalizzazione passiva nel settore dei servizi, si evidenzia in modo più significativo nel comparto della logistica e dei trasporti, ove la presenza degli attori stranieri è molto forte, soprattutto nell'offerta di servizi integrati ed intermodali a maggiore valore aggiunto rispetto alla pura movimentazione delle merci e delle persone (LabELT, ISFORT, 2006; Federtrasporto-Nomisma, 2006, 2007).

A conferma di quanto evidenziato dalla letteratura (Lipsey, 2002; Barba Navaretti e Venables, 2004; Castellani e Zanfei, 2006), le TNCs presentando valori di produttività, misurati in termini di valore aggiunto per addetto, superiori alla media nazionale dei settori monitorati dalla banca dati Reprint (Tabella 8).

Tabella 8 - Valore aggiunto per addetto al 2004 (migliaia di euro)

	IMN	Media nazionale imprese con più di 20 addetti	Divario prod. (%)
Industria estrattiva	182,1	227,6	-20,0
Industria manifatturiera	68,4	55,1	24,1
Energia elettrica, gas e acqua	324,7	136,2	138,4
Costruzioni	49,3	45,9	7,4
Commercio all'ingrosso	93	45,3	105,3
Trasporti e comunicazioni	113,8	71,6	58,9
Servizi professionali	72,9	38,3	90,3
Totale settori banca dati Reprint	78,3	55	42,4

Fonte: Mariotti e Mutinelli (2007) e ISTAT

I divari di produttività sono maggiori nel settore dei servizi e delle utilities: in particolare, al 2004 la produttività delle multinazionali del settore “trasporti e comunicazioni” è pari a 113.800 euro contro 71.600 della media nazionale (divario pari al 59%), mentre le imprese del settore energia, gas ed acqua presentano un divario di produttività pari a circa il 140%. Tale divario risulta sensibilmente elevato anche nei comparti del commercio all’ingrosso e dei servizi professionali (Mariotti, Mutinelli, 2007). All’inizio del 2006 le imprese più attive nell’effettuare investimenti all’estero appartengono al commercio all’ingrosso (circa 3.000 TNCs con poco meno di 8.000 IDE), seguito dall’industria manifatturiera (Tabella 9).

Tabella 9- Le partecipazioni italiane all'estero al 1 gennaio 2006

	Investitori		Imprese estere	
	v.a.	%	v.a.	%
Industria estrattiva	23	0,3	184	1,1
Industria manifatturiera	2.738	40,4	5.475	32,3
Energia elettrica, gas e acqua	37	0,5	275	1,6
Costruzioni	269	4,0	949	5,6
Commercio all'ingrosso	2.988	44,1	7.980	47,1
Logistica e trasporti ^(*)	172	2,5	811	4,8
Servizi informatica e TLC	149	2,2	430	2,5
Altri servizi professionali	398	5,9	843	5,0
Totale	6.774	100,0	16.947	100,0

Fonte: Mariotti e Mutinelli (2007), LabELT (2007)

Dal punto di vista della consistenza degli investimenti in termini di addetti all’estero e di fatturato, il manifatturiero si colloca al primo posto. Nell’ambito dei servizi, la logistica ricopre un ruolo non minoritario: anche se il numero degli investitori è inferiore a quello degli “altri servizi

professionali”, la consistenza degli IDE è maggiore dal punto di vista sia del numero di imprese partecipate, sia del fatturato generato. Gli investimenti delle imprese di logistica e trasporti pesano per il 2,5% sul totale delle imprese estere partecipate, il 4,8% in termini di numerosità di investitori. Guardando alla dinamica dell’internazionalizzazione dal 2001 al 2006, sono cresciuti soprattutto gli investitori (+ 19,2%) e il fatturato (circa 14%), mentre un po’ più contenuto è l’incremento delle imprese estere (8,2%) e quasi assente quello dei dipendenti (Tabella 10).

In termini di fatturato, i tassi più alti si registrano per le utilities (energia elettrica, gas, e acqua), l’industria estrattiva e le costruzioni. Tra i servizi, la logistica è l’unico settore a crescere in base a tutte le variabili esaminate, ma in misura più significativa come addetti e fatturato, mentre sono in calo i servizi ICT e, seppure parzialmente, gli altri servizi professionali. La minor crescita degli investitori e delle imprese estere rispetto al variare della consistenza degli IDE fa presumere che le iniziative siano opera di imprese logistiche di medio-grande dimensione (Mariotti, Mutinelli 2007)

Tabella 10 - Dinamica dell’internazionalizzazione attiva dal 1 gennaio 2001 al 1 gennaio 2006 (val. %)

	Investitori	Imprese estere	Dipendenti	Fatturato
Industria estrattiva	27,80	-9,40	12,20	95,80
Industria manifatturiera	15,90	14,70	4,40	12,30
Energia elettrica, gas e acqua	19,40	17,50	50,20	113,40
Costruzioni	3,10	8,20	15,10	76,60
Commercio all'ingrosso	5,90	5,40	5,00	15,50
Logistica e trasporti	3,50	2,70	46,90	44,60
Servizi ICT	11,20	2,10	-63,10	-64,20
Altri servizi professionali	14,00	7,80	-8,10	4,30
Totale	19,20	8,20	1,00	13,90

Fonte: Mariotti e Mutinelli (2007)

Per quanto concerne l’industria manifatturiera per la quale le osservazioni sono disponibili fin dal 1986, nei vent’anni si nota un sensibile aumento delle imprese investitrici e delle partecipazioni estere (rispettivamente pari a dieci e otto volte), soprattutto di controllo; la loro consistenza misurata in termini di addetti è cresciuta di tre volte e mezzo. Negli ultimi tre anni rispetto al passato, i processi di internazionalizzazione si sono molto rallentati, per una minore attività sia delle grandi multinazionali, che hanno operato diverse dismissioni, sia delle PMI. Le dismissioni sono dovute in gran parte alle difficoltà contingenti dell’economia mondiale ed ai processi di forte ristrutturazione avvenuti in alcuni settori come quello delle telecomunicazioni. Nell’ambito del manifatturiero i settori maggiormente internazionalizzati sono quelli scale intensive (46%) e tradizionali (31%).

Questi ultimi, in particolare, sono cresciuti di più, raddoppiando in termini percentuali il numero di partecipazioni all'estero dal 1986 al 2006. Ciò è avvenuto grazie al contributo delle PMI dei settori tradizionali del made in Italy, che dalla metà degli anni Ottanta hanno intensificato la propria presenza soprattutto nei Paesi dell'Europa centrale e orientale (PECO). Le PMI, distrettuali e non, attuano investimenti verticali nei PECO per sfruttare i vantaggi di costo dei fattori produttivi, che caratterizzano queste aree. Dal punto di vista geografico, all'inizio del 2006 la generalità degli investimenti, misurati in termini di imprese e di dipendenti, si concentra nei Paesi della UE a 15 e nei PECO. Seguono l'Asia, l'America Latina, il Nord America, l'Africa e gli altri Paesi europei (Mariotti, Mutinelli 2007). I settori in cui si manifesta con maggiore intensità la presenza di multinazionali straniere sono, come per l'internazionalizzazione attiva, il commercio all'ingrosso e l'industria manifatturiera, dal punto di vista della numerosità degli investitori e delle imprese (Tabella 11).

Tab. 11 - Le partecipazioni estere in Italia al 1.1.2006

	Investitori		Imprese	
	v.a.	%	v.a.	%
Industria estrattiva	20	0,4	28	0,4
Industria manifatturiera	1.411	29,8	2.406	33,5
Energia elettrica, gas e acqua	40	0,8	143	2,0
Costruzioni	50	1,1	101	1,4
Commercio all'ingrosso	2.051	43,3	2.750	38,2
Logistica e trasporti	280	5,9	462	6,4
Servizi informatica e TLC	362	7,6	499	6,9
Altri servizi professionali	528	11,1	803	11,2
<i>Totale</i>	<i>4.742</i>	<i>100,0</i>	<i>7.192</i>	<i>100,0</i>

Fonte: Mariotti e Mutinelli (2007)

In questo caso, gli “altri servizi professionali” presentano il maggior grado di internazionalizzazione nell'ambito del terziario: la percentuale di aziende italiane partecipate è pari all'11,2 % del totale (contro il 6.4% per le aziende logistiche, ed il 6.9% delle aziende attive nelle telecomunicazioni). Così come per l'internazionalizzazione attiva, i settori a più alti tassi di crescita sono le utilities, la cui forte espansione è collegata ai fenomeni di liberalizzazione dei mercati e di privatizzazione delle imprese, e le costruzioni, anche se va messo in evidenza che tale performance è influenzata dalla ridotta base di partenza. Il settore manifatturiero registra una contrazione nella consistenza economica complessiva, mentre il settore del commercio all'ingrosso, il quale è in larga

misura costituito da filiali commerciali di TNCs di natura manifatturiera, cresce soprattutto in termini di valore aggiunto.

Nella seconda metà degli anni Ottanta, la prospettiva del mercato unico continentale aveva favorito un discreto sviluppo delle partecipazioni in entrata nel settore manifatturiero; nei primi anni Novanta, invece, l'interesse degli investitori internazionali nei confronti del nostro Paese è diminuito e con esso la numerosità delle nuove iniziative e la relativa dimensione in termini occupazionali. Ciò dimostra una perdita di attrattività dell'Italia rispetto al resto dell'Europa, da imputare principalmente alla minore qualità dei fattori localizzativi ed alla presenza di diseconomie esterne. Nell'ambito del manifatturiero, (si veda la tabella 12) prevalgono gli investimenti nei settori ad alta intensità di scala sia in termini di imprese partecipate sia di relativi dipendenti (rispettivamente 45,7% e 48,8%). Dal punto di vista dimensionale, seguono i settori basati sulla scienza (22,9%), specialistici (21,1%) e tradizionali (7,2%).

Tab. 12 – Evoluzione delle partecipazioni estere nell'industria manifatturiera italiana, per macro-settori (1986–2006)

	Situazione al 1 gennaio 1986		Situazione al 1 gennaio 1996		Situazione al 1 gennaio 2006	
	<i>v.a.</i>	%	<i>v.a.</i>	%	<i>v.a.</i>	%
<i>Imprese partecipate (N.)</i>						
Settori tradizionali	139	9,8	222	11,0	329	13,7
Settori <i>scale intensive</i>	658	46,4	962	47,6	1.100	45,7
Settori specialistici	271	19,1	402	19,9	556	23,1
Settori <i>science based</i>	351	24,7	437	21,6	421	17,5
Totale	1.419	100,0	2.023	100,0	2.406	100,0
<i>Dipendenti delle imprese partecipate (N.)</i>						
Settori tradizionali	31.325	6,6	30.658	5,7	37.673	7,2
Settori <i>scale intensive</i>	204.477	43,3	260.595	48,8	257.305	48,8
Settori specialistici	87.438	18,5	103.486	19,4	111.278	21,1
Settori <i>science based</i>	148.827	31,5	138.749	26,0	120.474	22,9
Totale	472.067	100,0	533.488	100,0	526.730	100,0

Fonte: Mariotti e Mutinelli (2007)

Date le caratteristiche strutturali dell'industria italiana, dal 1986 al 2006 si è verificato un netto ridimensionamento dell'incidenza dei settori ad alta tecnologia; viceversa, gli altri settori risultano in crescita. Dal punto di vista geografico, le TNCs estere attualmente presenti nel nostro Paese provengono nell'ordine, dall'Europa (circa 62% in base alla variabile dipendenti), dal Nord America (31%), da altri Paesi (4,2%) e dal Giappone (3,2%). In particolare, tra il 2001 e il 2006, in termini di dipendenti, gli investimenti provenienti da tutte le aree sono in calo (Nord America - 13,8%; Giappone: -6,2%; Europa: -3,7%), mentre sono in forte crescita quelli del resto del mondo

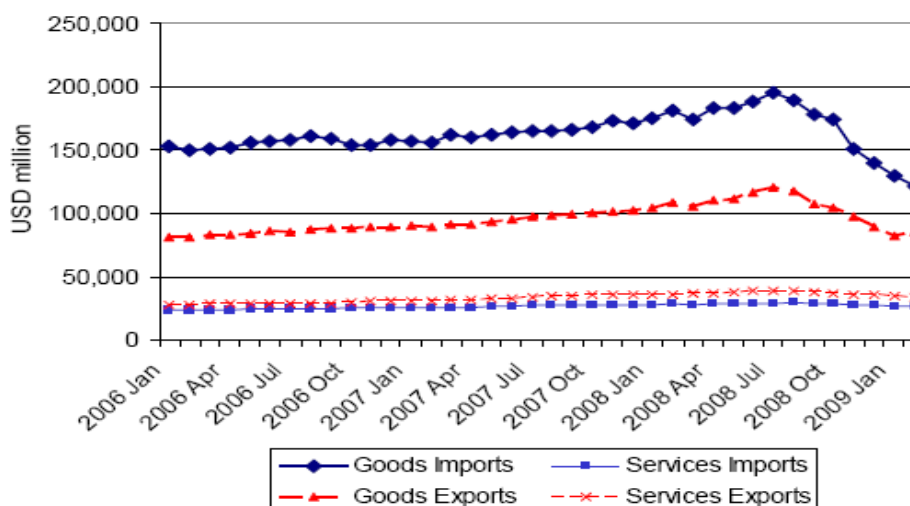
(92,6%). Infine, le iniziative manifatturiere estere tendono a concentrarsi nelle regioni del Nord Ovest che ospitano il 57,5% delle sedi amministrative delle imprese e il 59,3% dei dipendenti. Seguono il Nord est con il 24,7% delle imprese e il 19,4% dei dipendenti, il Centro con rispettivamente l'11,8% e il 14,2% , il Sud ed isole con rispettivamente il 6,1% e il 7,1%.

L'area nord-orientale, in particolare, attira investimenti di minore taglia dimensionale rispetto alla altre aree. In termini dinamici, risultano più fortemente in calo gli IDE nel Mezzogiorno, soprattutto dal punto di vista occupazionale; ciò è causato sia da una minore attrattività di queste regioni, sia dalla prevalenza di imprese dei settori tradizionali che si caratterizzano per un minore tasso di internazionalizzazione passiva.

2.4 Il commercio nei servizi in un contesto di crisi

Da un recente studio condotto dalla Banca Mondiale (2009) sul commercio internazionale di servizi - sulla base dei dati resi disponibili dagli USA e dai Paesi OECD- emerge una buona reattività dei *beni intangibili* nei confronti della recessione. L'import e l'export mensile statunitense di beni materiali sono infatti diminuiti di un terzo in termini di valore passando, rispettivamente, dai 195 miliardi di dollari e \$121 nel Luglio del 2008 ai \$122 miliardi e \$85 nel Febbraio 2009 (Grafico 7).

Grafico 7 -US Monthly Imports and Exports of Goods and Services, January 2006 – February 2009



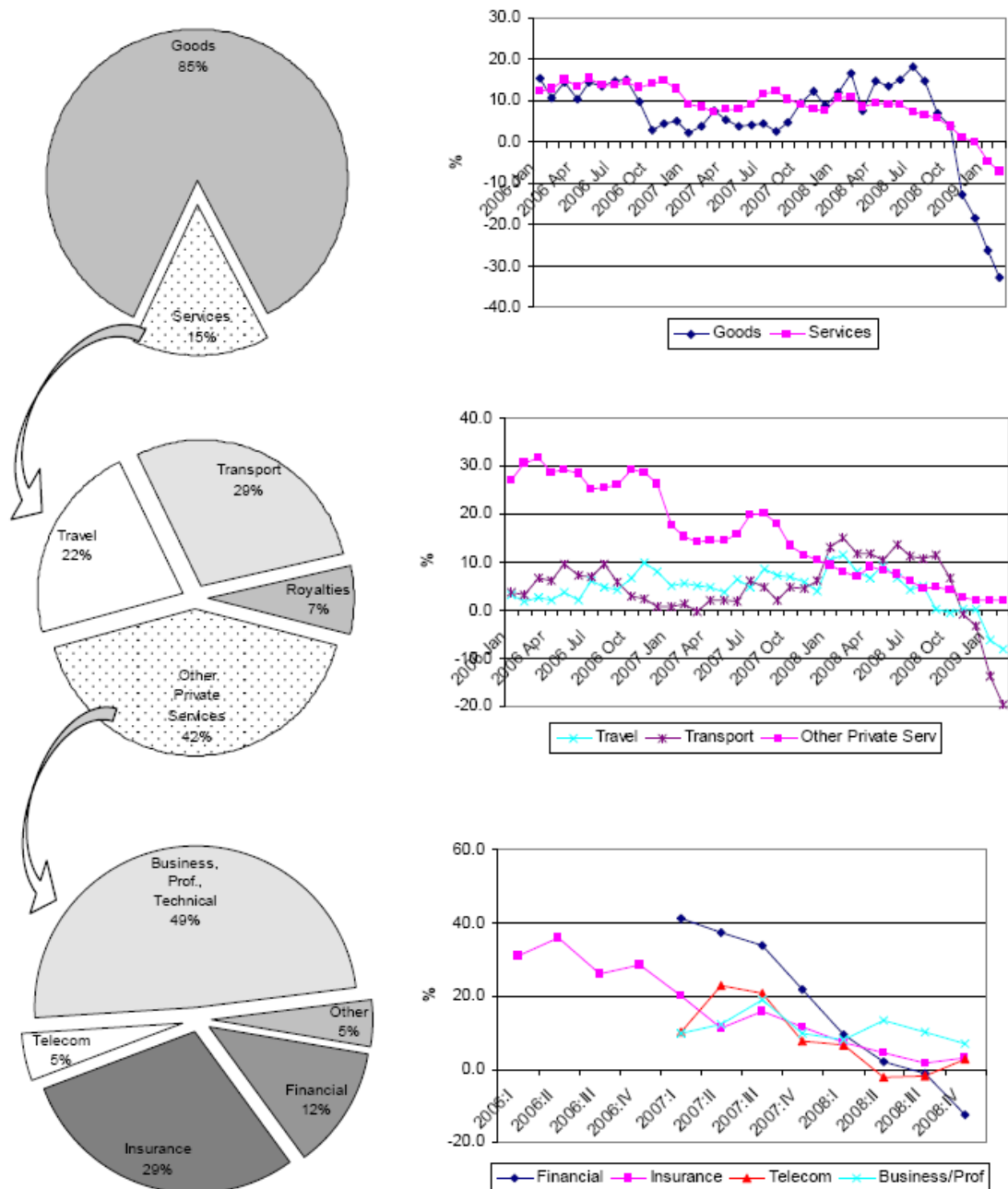
Fonte: BEA, US International Trade in Goods and Services, millions of dollars, months seasonally adjusted

Il corrispondente declino nell'import ed export di servizi è stato di circa un decimo, passando, rispettivamente, dai \$29 miliardi e \$38 miliardi nel Luglio del 2008 ai \$26 miliardi e \$33 miliardi

nel febbraio del 2009. In particolare l'import di beni a febbraio del 2009 ha registrato un calo del 33% rispetto a febbraio 2008 mentre l'import di servizi è diminuito solo del 7% (Grafico 8).

Grafico 8- US Imports of Goods and Services, Shares (2008) and Year-on-Year Growth Rates:

- (a) Total Goods and Services (monthly)
- (b) Sub-Categories of Services (monthly)
- (c) Sub-Categories of "Other Private Services" (quarterly)



Fonte: BEA, US International Trade in Goods and Services and US International Transactions Accounts Data, Tab. 3a, millions of dollars, seasonally adjusted.

La differenza emerge ancora più chiaramente se si considera la composizione delle importazioni: i servizi di trasporto sono diminuiti in maniera considerevole (20%), mentre gli altri servizi privati hanno continuato a crescere anche se moderatamente (2%). Scomponendo gli altri servizi privati nelle quattro categorie (financial, insurance, telecommunications, business/professional/technical) si osserva una drastica diminuzione dei servizi finanziari (13%) ma un trend ancora positivo nelle telecomunicazioni (2.5%), nelle assicurazioni (3%) e nei servizi tecnico professionali (7%) (Grafico 8).

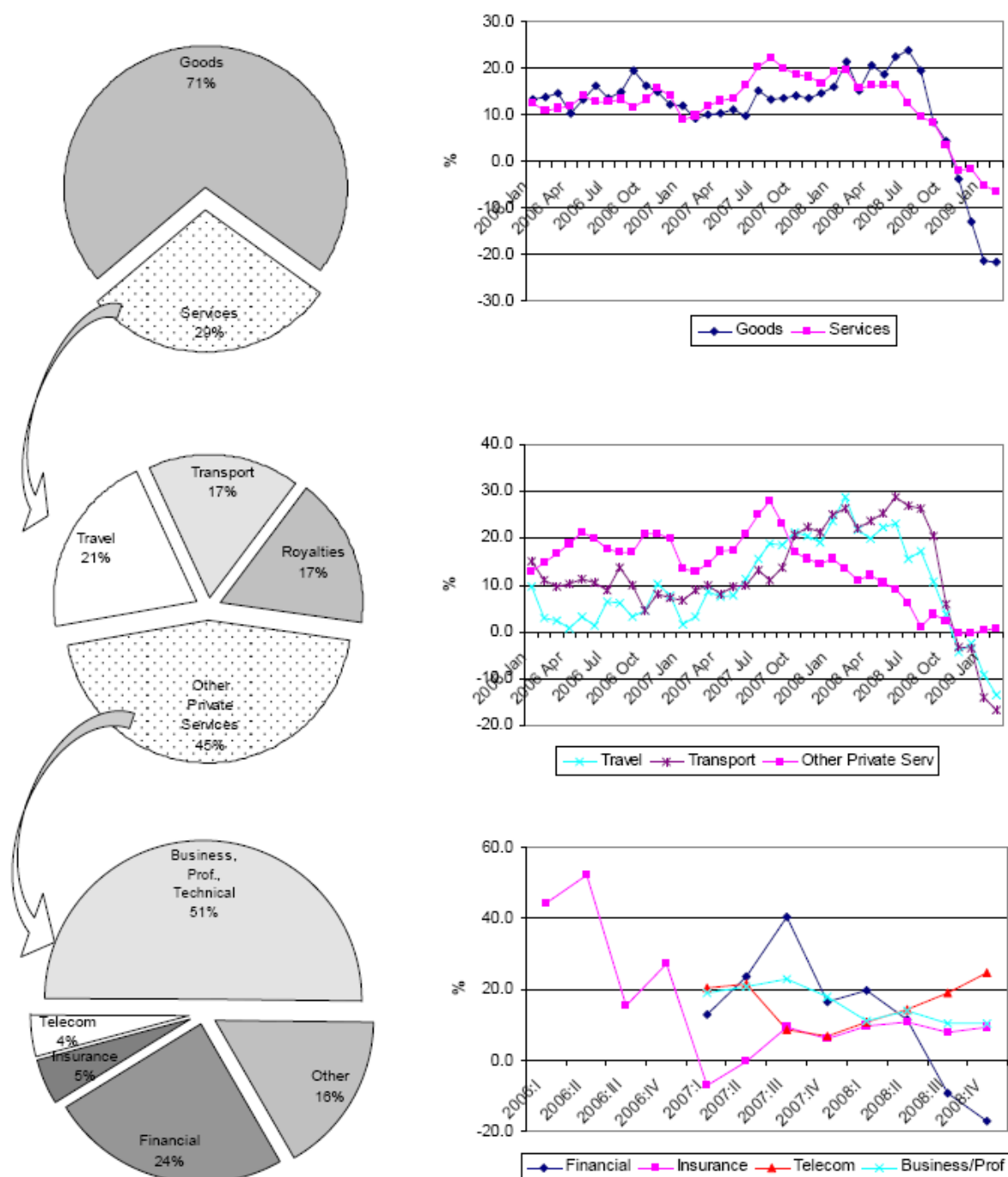
Anche gli effetti della crisi sulle esportazioni delle economie emergenti verso gli USA dipendono dalla composizione settoriale dell'export. Le esportazioni di Paesi specializzati in servizi, come l'India (con un 30% di quota dei servizi sul totale esportazioni) sono diminuite di meno se paragonate a quelle di economie dove i servizi sono meno importanti come, il Brasile (14%), la Cina (3%), e l'Africa (5%). In particolare i tassi di crescita delle esportazioni totali verso gli USA nel primo trimestre 2009 sono diminuiti dell' 8% in India, 16% in Brasile, 26% in Cina, 35% in Africa. Analogamente le esportazioni statunitensi di servizi (Grafico 9) sembrano reagire alla crisi più positivamente rispetto alle esportazioni di beni. Dalla metà del 2008 l' export di beni e servizi ha iniziato a rallentare, ma per le merci il crollo è stato molto rapido.

Nel Febbraio del 2009 le esportazioni di beni risultavano del 22% più basse se comparate con i valori dell'anno precedente, mentre la riduzione nelle esportazioni di servizi risultava del 6.5%. Anche in questo caso si osserva una diminuzione dei servizi finanziari (17%) e un incremento dei servizi assicurativi (9%), delle telecomunicazioni (25%) e dei servizi professionali e tecnici (10%). Analizzando gli *altri servizi privati* da un diverso punto di vista, ovvero scomponendoli in scambi di servizi tra aziende affiliate e scambi tra aziende non affiliate, si osserva che durante la crisi i primi sono continuati a crescere del 10% annuo, mentre i secondi sono progressivamente diminuiti raggiungendo valori prossimi allo zero (Grafico 10).

Il diverso trend riflette l'inclinazione da parte delle imprese, in tempo di crisi, a migliorare l'impiego delle risorse interne a scapito dei contratti di fornitura con provider terzi. Per quando riguarda i Paesi OECD i dati relativi all'ultimo trimestre del 2008 mostrano una diminuzione nelle importazioni di beni e servizi per tutti ad eccezione del Giappone, in cui le importazioni di servizi sono continuate a crescere. Similmente a quanto visto per gli USA, per i tutti i paesi, tranne che per l'Australia e la Polonia, le importazioni di beni si sono contratte molto più rapidamente rispetto alle importazioni di servizi (Grafico 11).

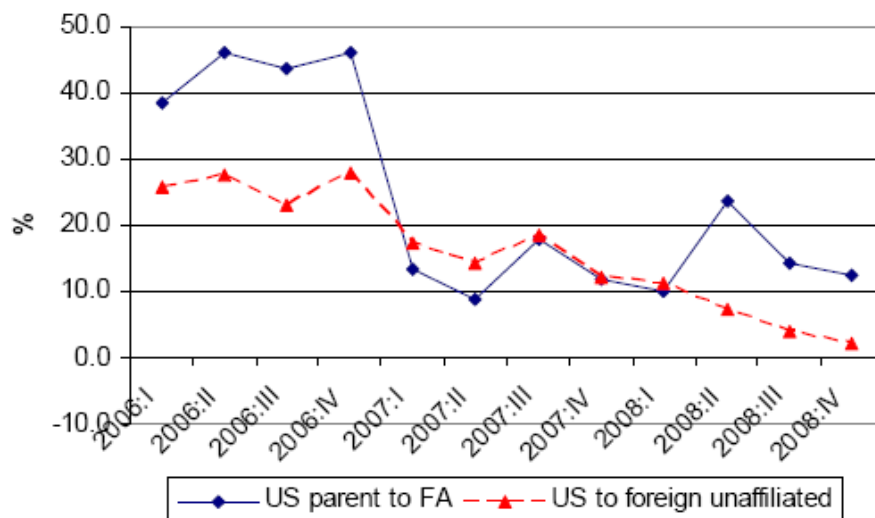
Grafico 9 - US Export of Goods and Services, Shares (2008) and Year-on-Year Growth Rates:

- Rates: (a) Total Goods and Services (monthly)
 (b) Sub-Categories of Services (monthly)
 (c) Sub-Categories of "Other Private Services" (quarterly)



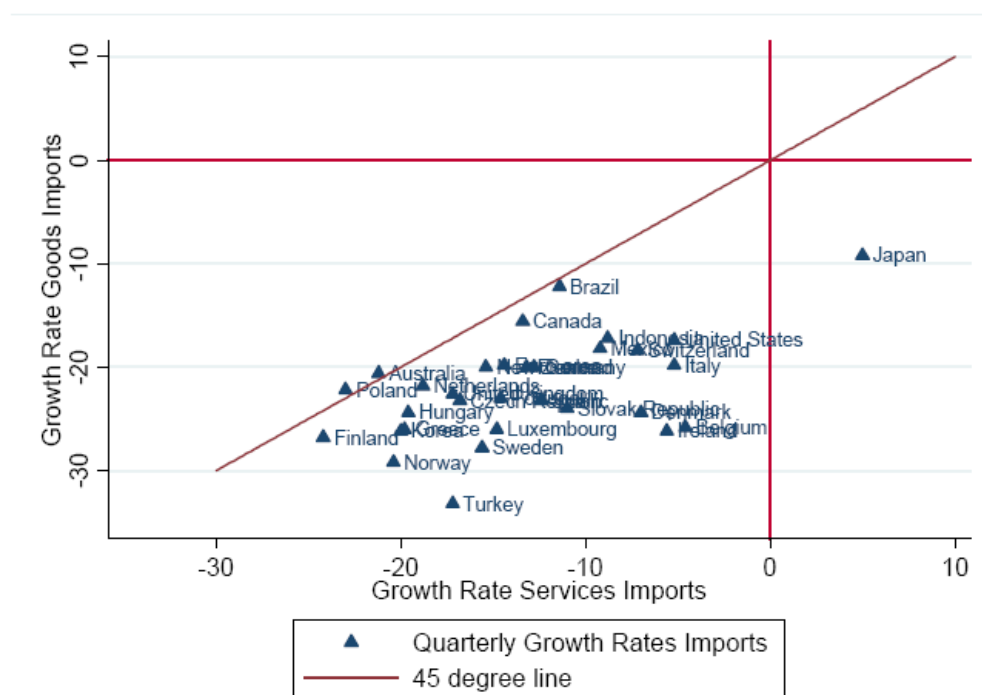
Fonte: BEA, US International Trade in Goods and Services and US International Transactions accounts Data

Grafico 10 - Payments from US Companies for Imports of Other Private Services to Affiliated and Non-Affiliated Entities, 2006 – 2008, Annual Growth Rates



Fonte: BEA, US International Transactions Accounts Data, Table 3a: Private Services Transactions, breakdown by affiliation. Millions of dollars, months seasonally adjusted. 4th quarter 2008 preliminary data. "FA" denotes "foreign affiliate".

Grafico 11- Growth of Goods and Services Imports of 29 OECD and 2 Non-OECD Countries, Quarterly Growth Rates



Fonte: OECD, Balance of Payments Statistics, Trade in Services by Partner Country, millions of dollars, seasonally adjusted.

La Banca Mondiale ha analizzato anche l'impatto della crisi sulle imprese indiane esportatrici di servizi IT e di servizi di Business Process Outsourcing (BPO detti anche IT-enabled services o ITES) al fine di far chiarezza sulle ragioni che sono alla base della diversa reattività dei servizi professionali e tecnici alla crisi internazionale. In India i tre quarti dell'output dei settori IT e BPO è destinato all'esportazione (circa \$40 miliardi). Durante il 2008 l'IT ha registrato una crescita nelle vendite del 16-17% mentre il BPO del 20-22%. Nel corso del 2009 per entrambi i settori la crescita attesa prevista è di circa il 15%, contro il 30% di crescita media annua registrato nel corso dell'ultimo decennio. Il rallentamento nella crescita delle esportazioni di servizi IT e BPO da parte dell'India è attribuibile essenzialmente alla contrazione della domanda straniera, avvertita maggiormente dai progetti IT basati su contratti di fornitura discrezionali⁷, e dalle misure protezionistiche anti-offshoring adottate da diversi governi Occidentali ed in particolare dagli USA. Le esportazioni di servizi di BPO sono state colpite relativamente di meno dalla recessione per le seguenti ragioni: sono caratterizzate da attività "meno discrezionali" ovvero necessarie indipendentemente dalla crisi⁸; il 45% degli scambi ha luogo tra imprese appartenenti allo stesso gruppo (mentre solo il 25% degli scambi di servizi IT coinvolge imprese affiliate); la crisi ha aumentato la domanda di alcuni servizi professionali in campo legale e di gestione dei debiti. Il grafico 12 illustra la crescente importanza rivestita dai servizi di BPO sulla performance totale delle esportazioni indiane.

In generale dall'analisi condotta dalla Banca Mondiale emerge che la buona reattività dei servizi professionali alla crisi è attribuibile in primo luogo alla scarsa dipendenza da parte dei fornitori di servizi dal debito come fonte di finanziamento a causa sia della limitata disponibilità di garanzie tangibili⁹ sia della possibilità di ricorrere a fonti di finanziamento alternative (factoring e pagamenti anticipati).

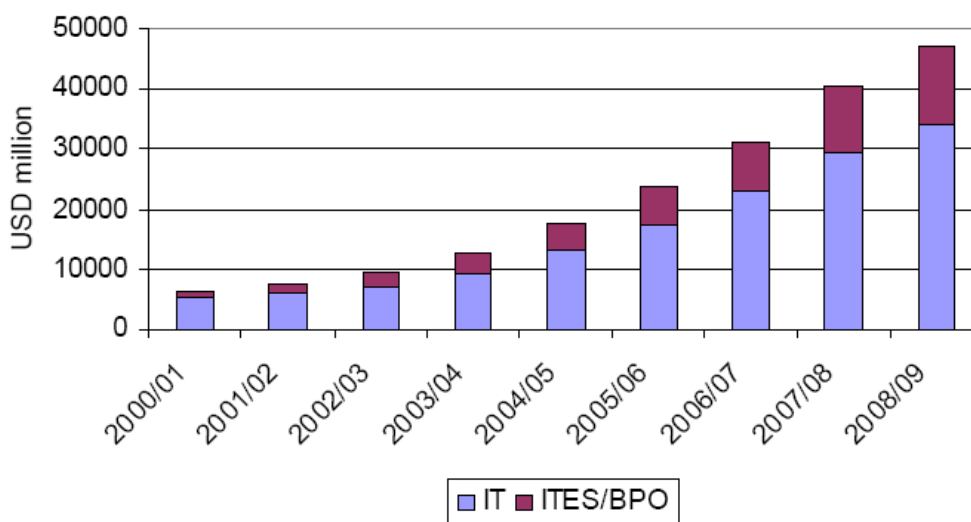
⁷ Indian exporters' business is more severely affected in IT services, where about 60% of sales are of a discretionary nature, i.e. projects can be withdrawn, or not contracted at all, in times of economic hardship. ITES exports are apparently much less discretionary, with an estimated 70-80% of business characterized as non-discretionary (World Bank, 2009).

⁸ For instance, in health care a system upgrading project (IT) is discretionary whereas the processing of claims (ITES) has to continue. In banking, a project to realize end-to-end automation of payments (IT) is discretionary even though it might be cost saving, whereas transaction processing is non-discretionary (World Bank, 2009).

⁹ A brief glance at Infosys, one of the largest BPO services exporters and a leader in the industry illustrates the point of minimal financial dependence. With over 100,000 employees, Infosys is debt-free. On the cost side, software development expenses are the single most important item, eating up 57% of gross revenues, the overwhelming part of which consists of salaries. In fact, services production involves few intermediate inputs so that 86% of revenue is value added. It may seem that under these circumstances financing working capital poses quite a challenge as nothing tangible is produced that could be used as collateral. But in the case of Infosys, internal cash flows are sufficient to cover working capital, capital expenditure, investment in subsidiaries, dividends, and still leave a surplus. While the excellent financial condition of Infosys might not be fully representative, Tata Consultancy Services (TCS), another large BPO

Il capitale circolante viene generalmente finanziato mediante riserve di utili o mediante venture capital in caso di avviamento di nuovi progetti. Inoltre i crediti commerciali nel BPO sono facilmente fungibili e quindi spesso ceduti attraverso contratti di factoring, i quali celano operazioni di finanziamento a favore dei providers di servizi.

Grafico 12- Composition of India's IT and ITES Exports, 2000/01 – 2008/09



Fonte: Reserve Bank of India, Monthly Bulletin March 2009,

In secondo luogo la domanda di servizi di BPO sembra aver subito una contrazione minore rispetto alla domanda di beni materiali in quanto i primi, a differenza dei secondi, non sono possono essere conservati e quindi non sono soggetti ai cosiddetti vintage effect e inventory effect. Infine la domanda di servizi professionali (come ad esempio il servizio di back office) risulta meno discrezionale rispetto alla domanda di beni materiali (come ad esempio il computer), ovvero il BPO è spesso indipendente dai volumi di produzione e implica di frequente accordi di lungo termine tra cliente e fornitore.

2.5 L'Offshoring dei servizi in Europa e in Italia

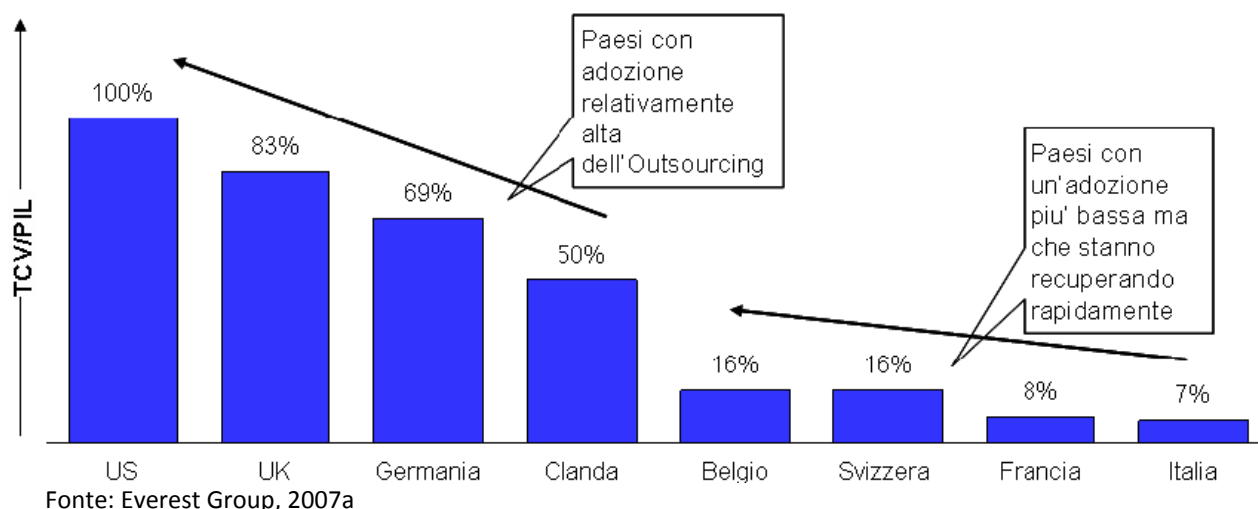
In assenza di dati ufficiali, per illustrare le dimensioni del fenomeno in Europa ed in Italia si possono utilizzare i risultati più significativi di tre studi recentemente condotti sull'argomento: la

supplier, likewise does not carry any debt on its balance sheet. At the same time, a fair amount of venture capital (some \$500m) seems to be available for nascent firms (World Bank, 2009)

ricerca dell' Everest Research Institute¹⁰ presentata al Salone dell'Outsourcing nel 2007; il contributo di R. Crinò per il Rapporto Ice-Istat del 2008; e l'indagine europea di Ernest & Young condotta nel 2008.

In base al primo documento il mercato mondiale dell'Outsourcing e dell'Offshoring è cresciuto nell'ultimo decennio a ritmi vertiginosi raggiungendo i \$63 miliardi nel 2007. Nel mercato Europeo (Grafico 13), il Regno Unito rappresenta da solo il 50%, seguito dalla Germania (20%), dal Benelux (10%), dalla Francia e dall'Italia (5% ciascuno). Ad eccezione del Regno Unito, la dimensione dei mercati europei dell'Outsourcing è influenzata da pochi grandi dealer: Schneider, Renault, Fiat, Ferrovie dello Stato e Telecom Italia. Il livello di adozione dell'outsourcing (misurato come valore dei contratti rispetto al PIL) risulta significativamente più basso in Europa rispetto agli Stati Uniti. Solo la Gran Bretagna ha un livello di adozione che è pari a circa l'80% di quello statunitense, mentre l'Italia, più in linea con gli altri Paesi Europei, ha un livello di adozione al di sotto del 10% rispetto a quello statunitense.

Grafico 13- Penetrazione del mercato relativa all'Outsourcing 2006
Indicizzata in confronto al mercato US



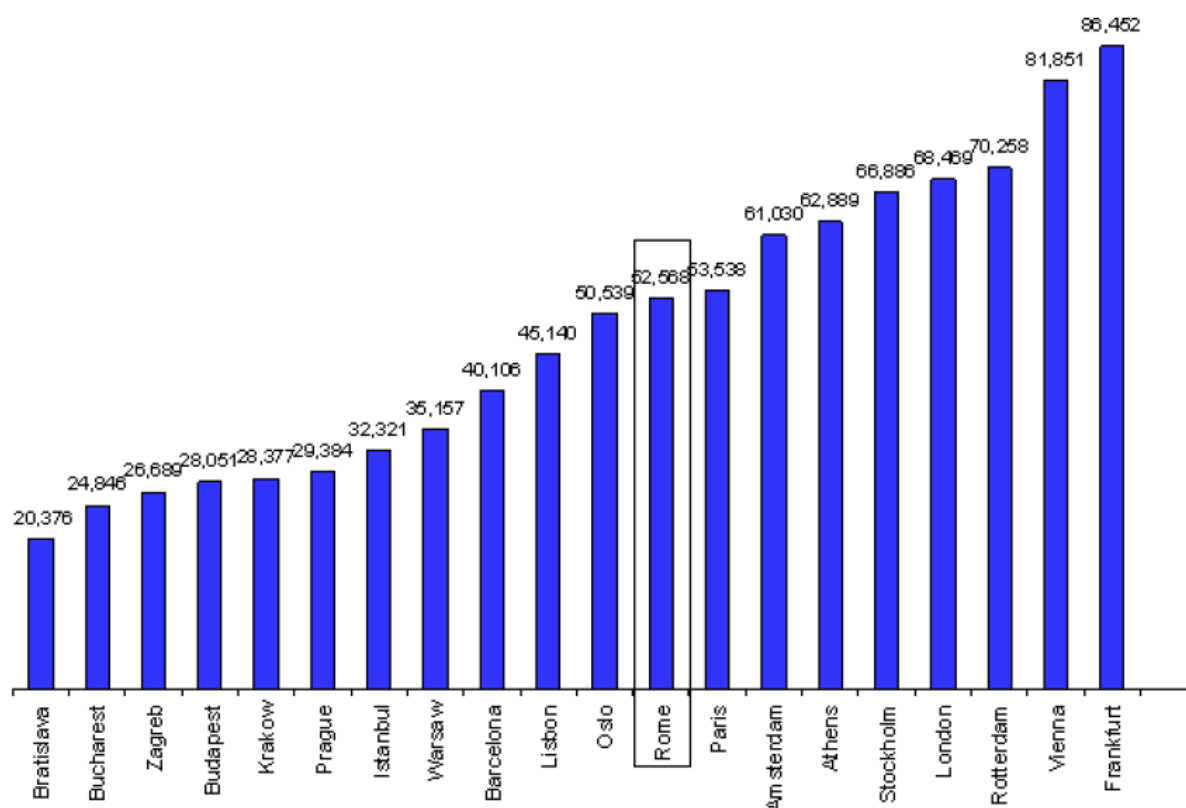
¹⁰ Everest Research Institute (www.everestresearchinstitute.com) serves as a central source of independent and objective strategic intelligence, analysis, and actionable insight for leading corporations, service providers, technology providers and investors in the global outsourcing and offshoring marketplace. The Institute addresses both business process and information technology sourcing topics, providing the global outsourcing and offshoring community with information that empowers highly productive, sustainable sourcing strategies and relationships. Everest Research Institute is the research arm of the Everest Group (www.everestgrp.com), a global consulting firm that assists corporations in developing and implementing leading-edge sourcing strategies. Since 1991, Everest Group has served as the trusted business advisor on hundreds of IT and business process outsourcing transactions worldwide

Il mercato italiano dell'Outsourcing cresce al 5-10% annuo ed è ancora principalmente focalizzato sull'Information Technology, che rappresenta oltre il 70% del mercato. L'Outsourcing dei processi aziendali è ancora molto limitato ma in crescita in alcune aree: Contact Management; logistica e Facility Management.

Dalla ricerca emerge che un fattore limitante per le imprese italiane è rappresentato dalla difficoltà di trovare risorse capaci di “parlare l'italiano” nei Paesi a basso costo di mano d'opera (Grafico 14). La Romania sembra essere una delle poche destinazioni insieme al Sud America: tuttavia anche in questi Paesi le competenze linguistiche delle risorse umane non consentono di esternalizzare attività che richiedono un contatto diretto con il pubblico.

La tendenza osservata in tutti i maggiori fornitori (circa l'80%) è quella di erogare servizi sempre più completi, *end to end*. Ad esempio nell'area del Finance & Accounting outsourcing si assiste alla diffusione delle soluzioni *Order to cash (O2C)*, o nell'ambito del Procurement al ricorso sempre più frequente al *Procure to Pay (P2P)* agreement.

Grafico 14- Costi diretti per FTE in dollari US



Fonte: Everest Group, 2007a

Nel contributo di Crinò (2008), per valutare la dimensione dell'offshoring in Europa ed in Italia, vengono esaminate le matrici d'importazione Eurostat ed Istat, che forniscono, per ciascun settore NACE a due cifre, il valore di tutti i diversi beni intermedi e di tutti i servizi acquistati dall'estero in un anno. Il campione considerato include solo i 10 Membri dell'UE che hanno ad oggi reso disponibili le matrici d'importazione (Italia, Belgio, Danimarca, Finlandia, Francia, Germania, Paesi Bassi, Regno Unito, Spagna, Svezia). La misura di *offshoring dei servizi* impiegata è la quota dei servizi importati sul totale degli input acquistati da ciascun settore. La misura di *offshoring di beni materiali* è invece data dalla quota di beni intermedi importati sugli acquisti totali di input. Per l'analisi vengono comparati gli indici di offshoring di servizi e di beni intermedi degli anni 1995, 2000 e 2004 per i diversi Paesi sia nel settore manifatturiero che nel settore terziario. Nell'indicatore di offshoring di servizi sono incluse le importazioni di quattro tipologie di servizi: telecomunicazioni; assicurazioni e finanza; servizi informatici; servizi professionali. Dallo studio emerge che l'offshoring dei servizi è un fenomeno ancora limitato in Europa (Tabella 13).

Tabella 13 - Indicatori di offshoring per paese (%)

		1995	2000	Variazione		1995	2000	Variazione	
				2004	1995-2004			2004	1995-2004
		<i>Offshoring di servizi</i>				<i>Offshoring di beni intermedi</i>			
Italia	Media	1,45	1,52	1,56	7,59	14,23	14,74	14,47	1,69
	Dev. Std.	1,58	1,84	1,73		11,67	12,30	12,30	
Belgio	Media	-	-	3,15	-	26,93	33,57	37,40	38,88
	Dev. Std.	-	-	3,10		21,26	28,82	30,21	
Danimarca	Media	0,82	1,99	2,27	176,83	24,96	25,36	24,00	-3,85
	Dev. Std.	0,88	1,87	1,87		17,37	17,20	16,07	
Finlandia	Media	2,62	2,71	2,32	-11,45	18,52	19,43	20,03	8,15
	Dev. Std.	0,77	1,06	1,34		14,14	13,06	13,53	
Francia	Media	-	1,33	1,18	-11,28	-	14,99	14,39	-4,00
	Dev. Std.	-	1,04	0,83		-	7,80	7,69	
Germania	Media	1,86	2,00	2,08	11,83	13,63	17,37	14,90	9,32
	Dev. Std.	4,38	3,23	3,21		10,70	13,85	13,67	
Paesi Bassi	Media	3,24	4,06	5,05	55,86	27,60	26,86	22,73	-17,64
	Dev. Std.	4,53	5,60	5,66		17,38	16,16	14,79	
Regno Unito	Media	0,67	1,05	1,29	92,54	22,23	24,07	20,24	-8,95
	Dev. Std.	0,81	0,79	0,84		15,83	19,63	16,83	
Spagna	Media	1,41	1,74	2,03	43,97	15,67	19,83	20,76	32,48
	Dev. Std.	2,35	1,92	2,21		15,62	20,29	20,67	
Svezia	Media	-	5,38	5,45	1,30	23,20	24,15	24,66	6,29
	Dev. Std.	-	13,62	13,62		14,68	15,50	15,56	

Fonte: Eurostat e Istat

La quota di servizi importati sul totale degli acquisti di input varia infatti dall'1,2 per cento (Francia e Regno Unito) al 5,5 per cento (Svezia); la quota di beni intermedi, invece, varia dal 14,4 per cento (Francia) al 25 per cento (Svezia). L'Italia non differisce particolarmente dagli altri paesi europei: l'indicatore di offshoring di servizi è pari all'1,6 per cento, mentre quello di offshoring di beni intermedi è uguale al 14,5 per cento. La minore importanza dell'offshoring di servizi rispetto a quella di beni intermedi è comune anche agli Stati Uniti, dove i due indicatori ammontano al 4 e 16 per cento, rispettivamente (Crinò, 2008).

Nonostante la minore dimensione relativa, l'offshoring di servizi è rapidamente cresciuto nell'ultimo decennio. La tabella 13 mostra che la crescita è stata sperimentata da tutti i paesi del campione, con le sole eccezioni di Finlandia e Francia. Inoltre, i tassi di crescita dell'offshoring di servizi sono stati significativamente più alti di quelli dell'offshoring di beni intermedi, con l'unica eccezione della Svezia; invero, l'offshoring di beni intermedi si è addirittura ridotto in quattro dei dieci paesi: Danimarca, Francia, Paesi Bassi e Regno Unito. Anche in questo caso, l'Italia mostra un andamento simile a quello delle altre economie europee: l'offshoring di servizi è cresciuto del 7,6 per cento tra il 1995 e il 2004, mentre quello di materiali è rimasto pressoché costante (+1,7 per cento). Bisogna tuttavia notare che il tasso di crescita dell'offshoring di servizi nel nostro paese è fra i più bassi, secondo solo a quello della Svezia, che però partiva da livelli assoluti molto più alti nel 2000. Ciò può dipendere dal fatto che le imprese italiane hanno finora sfruttato in misura sub-ottimale le opportunità offerte dalla delocalizzazione di attività di servizi, o più semplicemente riflettere una diversa composizione settoriale delle attività nel nostro paese, caratterizzata da un maggiore peso dei servizi *non-tradable* (Crinò, 2008).

La precedente analisi viene ripetuta distinguendo tra settore manifatturiero e settore dei servizi (Tabella 14): l'offshoring di servizi è più importante nel settore terziario in tutti i paesi del campione (l'indicatore varia dal 2 per cento in Francia al 12 per cento in Svezia); al contrario, nel manifatturiero esso oscilla dallo 0,7 per cento della Francia al 3,2 per cento dei Paesi Bassi.

Ovviamente l'offshoring di beni intermedi è di gran lunga maggiore nel manifatturiero: in questo comparto, l'indicatore assume valori compresi fra il 18 per cento (Francia) e il 52 per cento (Belgio), mentre nel terziario esso oscilla tra l'1,6 per cento (Italia) e il 12,3 per cento (Belgio). Tuttavia, la crescita aggregata dell'offshoring di servizi documentata in precedenza risulta essere stata trainata, quasi ovunque, dal settore manifatturiero, ad eccezione solo della Danimarca e della Finlandia. Alla luce del fatto che l'offshoring di servizi è ancora sostanzialmente inferiore in questo comparto, tali andamenti suggeriscono che esistono margini significativi di crescita da sfruttare negli anni futuri. A tal proposito, bisogna anche ricordare che il progresso tecnico continuerà

verosimilmente ad allentare i vincoli tecnologici alla commerciabilità dei servizi nei prossimi anni (Crinò, 2008).

Tabella 14 -Indicatori di offshoring per paese e settore (%)

			1995	2000	Variazione		1995	2000	Variazione	
					2004	1995-2004			2004	1995-2004
			<i>Offshoring di servizi</i>				<i>Offshoring di beni intermedi</i>			
Italia	Manifatturiero	Media	0,93	0,99	1,12	20,43	20,84	21,56	21,41	2,74
		Dev. Std.	0,62	0,81	0,85		9,14	9,92	9,71	
	Servizi	Media	2,41	2,50	2,37	-1,66	1,94	2,07	1,58	-18,56
		Dev. Std.	2,26	2,66	2,52		1,19	1,41	1,03	
Belgio	Manifatturiero	Media	-	-	1,65	-	37,19	47,83	52,05	39,96
		Dev. Std.	-	-	1,24	-	17,98	26,13	27,90	
	Servizi	Media	-	-	5,91	-	9,35	9,12	12,28	31,34
		Dev. Std.	-	-	3,61	-	13,53	11,70	11,94	
Danimarca	Manifatturiero	Media	0,91	1,29	1,56	71,43	34,01	34,33	32,49	-4,47
		Dev. Std.	1,02	0,93	1,02		13,73	13,43	12,45	
	Servizi	Media	0,66	3,29	3,58	442,42	8,16	8,70	8,23	0,86
		Dev. Std.	0,47	2,43	2,36		8,81	9,13	8,21	
Finlandia	Manifatturiero	Media	2,58	2,33	1,95	-24,42	24,92	24,89	25,82	3,61
		Dev. Std.	0,65	0,94	1,42		13,60	12,58	13,12	
	Servizi	Media	2,68	3,43	3,01	12,31	6,64	9,29	9,27	39,61
		Dev. Std.	0,96	0,91	0,82		3,32	5,95	5,05	
Francia	Manifatturiero	Media	-	0,74	0,74	0,00	-	18,50	17,90	-3,24
		Dev. Std.	-	0,17	0,21		-	7,14	7,00	
	Servizi	Media	-	2,41	2,01	-16,60	-	8,46	7,87	-6,97
		Dev. Std.	-	1,10	0,91		-	3,67	3,59	
Germania	Manifatturiero	Media	0,59	0,98	1,06	79,66	18,54	23,30	20,59	11,06
		Dev. Std.	0,86	1,36	1,45		9,40	12,25	13,30	
	Servizi	Media	4,23	3,90	3,97	-6,15	4,51	6,37	4,33	-3,99
		Dev. Std.	6,78	4,62	4,53		5,91	9,15	5,81	
Paesi Bassi	Manifatturiero	Media	1,13	1,82	3,16	179,65	36,57	35,28	30,92	-15,45
		Dev. Std.	1,28	2,91	4,24		13,92	12,83	11,08	
	Servizi	Media	7,17	8,22	8,57	19,53	10,96	11,22	7,53	-31,30
		Dev. Std.	5,69	6,95	6,34		8,77	7,99	6,41	
Regno Unito	Manifatturiero	Media	0,30	0,73	1,00	233,33	26,78	31,05	28,45	6,24
		Dev. Std.	0,09	0,21	0,38		16,26	20,35	15,92	
	Servizi	Media	1,36	1,65	1,82	33,82	13,78	11,10	6,15	-55,37
		Dev. Std.	1,07	1,09	1,16		10,77	8,62	4,45	
Spagna	Manifatturiero	Media	0,85	1,42	1,77	108,24	22,41	28,60	29,85	33,20
		Dev. Std.	0,74	1,30	1,65		15,57	20,30	20,33	
	Servizi	Media	2,45	2,34	2,52	2,86	3,15	3,55	3,86	22,54
		Dev. Std.	3,66	2,66	2,97		2,39	1,66	3,70	
Svezia	Manifatturiero	Media	-	2,08	2,16	3,85	27,22	28,40	29,37	7,90
		Dev. Std.	-	1,23	1,25		14,48	15,37	15,27	
	Servizi	Media	-	11,53	11,58	0,43	10,13	10,35	10,52	3,85
		Dev. Std.	-	21,91	21,90		3,43	1,87	1,73	

Fonte: Eurostat e Istat

Un focus di approfondimento viene effettuato nell'offshoring di due delle quattro categorie di servizi utilizzate per il calcolo dell'indicatore: servizi informatici e servizi professionali (Tabella 15).

Dal confronto tra la tabella 15 e la tabella 14 emerge che i servizi professionali rappresentano, congiuntamente, circa il 70 per cento dell'offshoring totale dei paesi del campione. Queste attività, inoltre, occupano mediamente lavoratori ad alte qualifiche e pagano salari elevati. Anche per questo motivo, la loro crescente delocalizzazione ha stimolato un vivace dibattito sulle possibili conseguenze per il mercato del lavoro domestico (si veda al riguardo il paragrafo 5.7).

In base ai dati mostrati dalla Tabella 15 l'offshoring di servizi informatici e di servizi professionali è maggiore nel settore terziario nonostante la crescita sia stata generalmente più sostenuta nel manifatturiero.

Tabella 15 - Offshoring di servizi professionali e informatici per paese e settore (%)

			1995	2000	2004	Variazione 1995-2004	1995	2000	2004	Variazione 1995-2004
			<i>Noleggio, R&S, attività professionali</i>				<i>Computer e servizi connessi</i>			
Italia	Manifatturiero	Media	0,65	0,72	0,82	26,15	0,02	0,08	0,04	100,00
		Dev. Std.	0,38	0,41	0,49		0,05	0,21	0,08	
	Servizi	Media	1,37	1,26	1,15	-16,06	0,04	0,17	0,25	525,00
		Dev. Std.	1,20	1,08	0,74		0,07	0,27	0,44	
Belgio	Manifatturiero	Media	-	-	1,41	-	-	-	0,09	-
		Dev. Std.	-	-	1,10	-	-	-	0,13	-
	Servizi	Media	-	-	3,92	-	-	-	0,72	-
		Dev. Std.	-	-	2,65	-	-	-	0,67	-
Danimarca	Manifatturiero	Media	0,81	0,90	1,01	24,69	0,02	0,13	0,13	550,00
		Dev. Std.	1,05	0,88	0,92		0,01	0,10	0,14	
	Servizi	Media	0,12	1,40	1,72	1333,33	0,09	0,78	0,68	655,56
		Dev. Std.	0,24	1,32	1,53		0,09	1,01	0,90	
Finlandia	Manifatturiero	Media	2,33	2,04	1,76	-24,46	0,01	0,05	0,09	800,00
		Dev. Std.	0,64	0,94	1,39		0,00	0,02	0,06	
	Servizi	Media	1,75	2,69	2,49	42,29	0,08	0,03	0,06	-25,00
		Dev. Std.	1,14	0,66	0,88		0,03	0,02	0,03	
Francia	Manifatturiero	Media	-	0,57	0,63	10,53	-	0,01	0,01	0,00
		Dev. Std.	-	0,15	0,20		-	0,00	0,00	
	Servizi	Media	-	1,48	1,50	1,35	-	0,04	0,04	0,00
		Dev. Std.	-	0,92	0,92		-	0,02	0,02	
Germania	Manifatturiero	Media	0,52	0,82	0,86	65,38	0,03	0,09	0,11	266,67
		Dev. Std.	0,87	1,37	1,45		0,04	0,10	0,13	
	Servizi	Media	1,65	2,16	2,23	35,15	0,20	0,43	0,48	140,00
		Dev. Std.	2,46	3,37	3,45		0,24	0,45	0,50	
Paesi Bassi	Manifatturiero	Media	1,03	1,64	2,39	132,04	0,05	0,13	0,11	120,00
		Dev. Std.	1,33	2,95	4,30		0,04	0,08	0,08	
	Servizi	Media	4,89	5,41	5,01	2,45	0,13	0,19	0,12	-7,69
		Dev. Std.	3,20	2,83	2,37		0,14	0,17	0,09	
Regno Unito	Manifatturiero	Media	0,22	0,55	0,73	231,82	0,04	0,03	0,06	50,00
		Dev. Std.	0,07	0,18	0,31		0,03	0,01	0,04	
	Servizi	Media	0,72	1,05	1,11	54,17	0,26	0,10	0,20	-23,08
		Dev. Std.	0,86	1,07	1,12		0,15	0,05	0,10	
Spagna	Manifatturiero	Media	0,75	1,35	1,66	121,33	0,00	0,00	0,00	0,00
		Dev. Std.	0,76	1,33	1,69		0,00	0,00	0,00	
	Servizi	Media	0,89	1,24	1,24	39,33	0,03	0,05	0,04	33,33
		Dev. Std.	1,12	1,65	1,68		0,09	0,13	0,10	
Svezia	Manifatturiero	Media	-	1,82	1,89	3,85	-	0,07	0,06	-14,29
		Dev. Std.	-	1,19	1,18		-	0,04	0,04	
	Servizi	Media	-	9,69	9,80	1,14	-	0,63	0,58	-7,94
		Dev. Std.	-	20,89	21,04		-	1,07	0,98	

Fonte: Eurostat e Istat

Inoltre è evidente una forte eterogeneità sia tra i diversi paesi che tra i due servizi. In Italia, ad esempio, l'offshoring di servizi professionali è cresciuto nel manifatturiero, ma si è ridotto nel terziario; l'offshoring di servizi informatici è invece cresciuto in entrambi i comparti, sebbene in misura di gran lunga superiore nei servizi. L'opposto è avvenuto in Finlandia, dove l'offshoring di servizi professionali è diminuito nel manifatturiero ed aumentato nei servizi, mentre quello di servizi informatici è aumentato nel manifatturiero e diminuito nel terziario. Passando ai livelli, l'eterogeneità fra paesi è soprattutto evidente nel caso dei servizi professionali.

L'offshoring è infatti sistematicamente più alto nei paesi scandinavi e dell'Europa del Nord, dove la quota di importazioni di tali servizi sul totale degli acquisti di input varia fra l'1,7 per cento della Danimarca e il 10 per cento della Svezia. Nell'Europa centrale e meridionale, i valori dell'indicatore rimangono invece intorno all'1 per cento, con l'unica, interessante eccezione della Germania (2,2 per cento). Per quanto riguarda l'Italia l'analisi mostra un andamento complessivo dell'offshoring di servizi generalmente coerente con quello degli altri paesi europei (Tabella 16).

Tabella 16 - Indicatori di offshoring per settore in Italia (%)

Settore NACE	1995	2000	2004	Variazione 1995-2004	1995	2000	2004	Variazione 1995-2004
	<i>Offshoring di servizi</i>				<i>Offshoring di beni intermedi</i>			
Alim., bev., tabac. (15-16)	0,46	0,53	0,58	26,09	8,97	9,31	10,21	13,82
Tess., abbigl., cuoio (17-19)	0,74	0,83	1,04	40,54	17,23	20,46	21,71	26,00
Legno (20)	1,08	1,08	1,30	20,37	14,91	14,84	15,53	4,16
Carta ed editoria (21-22)	0,77	0,84	1,07	38,96	22,78	21,51	18,79	-17,52
Raffinazione petrolio (23)	0,74	0,63	0,69	-6,76	9,40	8,18	10,18	8,30
Chimica (24)	1,17	1,18	1,49	27,35	40,09	41,82	45,13	12,57
Gomma e plastica (25)	0,53	0,52	0,61	15,09	29,22	30,31	28,79	-1,47
Minerali non metall. (26)	0,36	0,30	0,31	-13,89	10,50	10,19	8,75	-16,67
Metalli e prod. in metallo (27-28)	0,41	0,43	0,44	7,32	23,22	23,07	26,30	13,26
Meccanica (29)	0,83	0,81	0,87	4,82	14,17	15,47	15,66	10,52
Macchine ufficio, elettr., comunic. (30-33)	2,86	3,60	3,79	32,52	32,75	35,77	30,31	-7,45
Autov. e altri mezzi trasp. (34-35)	1,00	0,96	1,06	6,00	24,65	27,98	25,39	3,00
Mobili, manif. n.a.c. (36-37)	1,10	1,15	1,35	22,73	23,05	21,34	21,63	-6,16
Commercio veicoli (50)	0,71	0,60	0,88	23,94	2,05	1,95	2,50	21,95
Commercio ingrosso (51)	0,68	0,58	0,83	22,06	1,85	1,74	1,39	-24,86
Commercio dettaglio (52)	0,60	0,52	0,56	-6,67	0,28	0,26	0,21	-25,00
Trasporti (60-63)	0,84	0,62	1,02	21,43	2,89	2,57	1,74	-39,79
Poste e telecom. (64)	6,90	7,89	7,99	15,80	3,16	4,36	1,58	-50,00
Attività serv. immobil. (70)	3,30	2,78	1,80	-45,45	0,17	0,25	0,33	94,12
Noleggio, info., R&S, att. prof. (71-74)	3,86	4,50	3,54	-8,29	3,19	3,34	3,33	4,39

Fonte: Istat

Emerge anche una chiara eterogeneità sia nel manifatturiero che nei servizi. Partendo dal primo comparto, due settori mostrano livelli di offshoring notevolmente superiori alla media: macchine elettriche, da ufficio e per le comunicazioni (3,8 per cento), e chimica (1,5 per cento); questi ultimi hanno anche il maggiore livello di offshoring di beni intermedi. Si nota poi un gruppo di settori con livelli di offshoring di servizi simili alla media del comparto: appartengono a questo gruppo sia industrie tradizionali come il tessile e il legno, sia produzioni più complesse e a maggiori economie di scala come la meccanica e la carta; generalmente, questi settori mostrano livelli relativamente maggiori di offshoring di beni intermedi. Infine, l'offshoring di servizi è minima nell'alimentare, nella metallurgia, nella produzione di minerali non metallici e in quella di gomma e plastica. Passando al terziario, il settore delle telecomunicazioni ha il massimo livello di offshoring di servizi (8 per cento), seguito dalle attività professionali (3,5%). L'offshoring di servizi è invece meno importante nei trasporti e nel commercio. L'eterogeneità tra settori è notevole anche in termini di tassi di crescita. Se infatti la chimica e le macchine elettriche da ufficio e per le comunicazioni occupano i primi posti anche in termini di aumento percentuale dell'offshoring nel decennio passato, la raffinazione petrolifera e la produzione di minerali non metallici mostrano una evidente caduta nel valore dell'indicatore. È poi interessante notare come l'apparente crescita sostenuta dell'offshoring di servizi, negli ultimi dieci anni, di alcuni settori tradizionali come tessile ed alimentare deve essere ridimensionata tenendo conto del fatto che la base di partenza nel 1995 era prossima allo zero. Nei servizi, l'offshoring è cresciuto a tassi del 20 per cento nelle telecomunicazioni, nei trasporti e nel commercio all'ingrosso, mentre si è ridotto nel commercio al dettaglio e nelle attività professionali. Lo studio infine prende in esame in dettaglio per l'Italia l'offshoring di servizi professionali e di servizi informatici (Tabella 17).

Confrontando le Tabelle 17 e 16, si evince che il primo dei due gruppi è di gran lunga più rilevante, rappresentando circa il 70 per cento dell'offshoring totale nei venti comparti; il peso dei servizi informatici si aggira invece intorno al 2-3%, con le sole eccezioni del settore delle telecomunicazioni e delle attività professionali.

Coerentemente con il quadro emerso per l'offshoring totale, i settori che fanno maggiore ricorso all'offshoring di servizi professionali e di servizi informatici sono le macchine elettriche, da ufficio e per le comunicazioni nel manifatturiero, le telecomunicazioni e le attività professionali nel terziario; resta invece limitato il ricorso all'offshoring nelle industrie alimentari, tessili, della gomma e della plastica, così come nel commercio e nei trasporti.

Tabella 17 - Offshoring di servizi professionali e informatici per settore in Italia (%)

Settore NACE	1995	2000	2004	Variazione 1995-2004	1995	2000	2004	Variazione 1995-2004
	<i>Noleggio, R&S, attività professionali</i>				<i>Computer e servizi connessi</i>			
Alim., bev., tabac. (15-16)	0,36	0,46	0,50	38,89	0,00	0,01	0,01	0,00
Tess., abbigl., cuoio (17-19)	0,61	0,75	0,93	52,46	0,00	0,01	0,01	0,00
Legno (20)	0,74	0,80	0,92	24,32	0,01	0,03	0,02	100,00
Carta ed editoria (21-22)	0,55	0,63	0,79	43,64	0,01	0,07	0,08	700,00
Raffinazione petrolio (23)	0,54	0,54	0,56	3,70	0,00	0,01	0,02	100,00
Chimica (24)	0,85	0,96	1,17	37,65	0,00	0,02	0,02	0,00
Gomma e plastica (25)	0,37	0,41	0,48	29,73	0,00	0,01	0,02	100,00
Minerali non metall. (26)	0,20	0,22	0,21	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00
Metalli e prod. in metallo (27-28)	0,26	0,32	0,31	19,23	0,00	0,02	0,01	-50,00
Meccanica (29)	0,62	0,68	0,70	12,90	0,00	0,01	0,02	100,00
Macchine ufficio, elettr., comunic. (30-33)	1,69	1,85	2,15	27,22	0,17	0,77	0,31	82,35
Autov. e altri mezzi trasp. (34-35)	0,80	0,83	0,89	11,25	0,00	0,02	0,02	0,00
Mobili, manif. n.a.c. (36-37)	0,85	0,93	1,05	23,53	0,01	0,04	0,03	200,00
Commercio veicoli (50)	0,53	0,48	0,74	39,62	0,01	0,03	0,04	300,00
Commercio ingrosso (51)	0,48	0,45	0,69	43,75	0,01	0,03	0,03	200,00
Commercio dettaglio (52)	0,39	0,38	0,44	12,82	0,01	0,03	0,02	100,00
Trasporti (60-63)	0,47	0,39	0,73	55,32	0,00	0,01	0,01	0,00
Poste e telecom. (64)	3,09	2,65	2,27	-26,54	0,10	0,36	1,19	1090,00
Attività serv. immobil. (70)	1,71	1,74	1,00	-41,52	0,01	0,04	0,03	200,00
Noleggio, info., R&S, att. prof. (71-74)	2,91	2,71	2,14	-26,46	0,17	0,72	0,44	158,82

Fonte: Istat

Ernst & Young ha elaborato un questionario sottoposto ai direttori esecutivi di imprese clienti leaders nei rispettivi settori in sei Paesi europei: Francia, Regno Unito, Germania, Italia, Spagna e Belgio. Il campione è costituito da oltre 600 imprese con un fatturato di almeno 100 milioni di euro. I CEOs sono stati intervistati telefonicamente tra l'ottobre del 2007 e Gennaio 2008. Il questionario telefonico è stato in alcuni casi accompagnato da interviste qualitative.

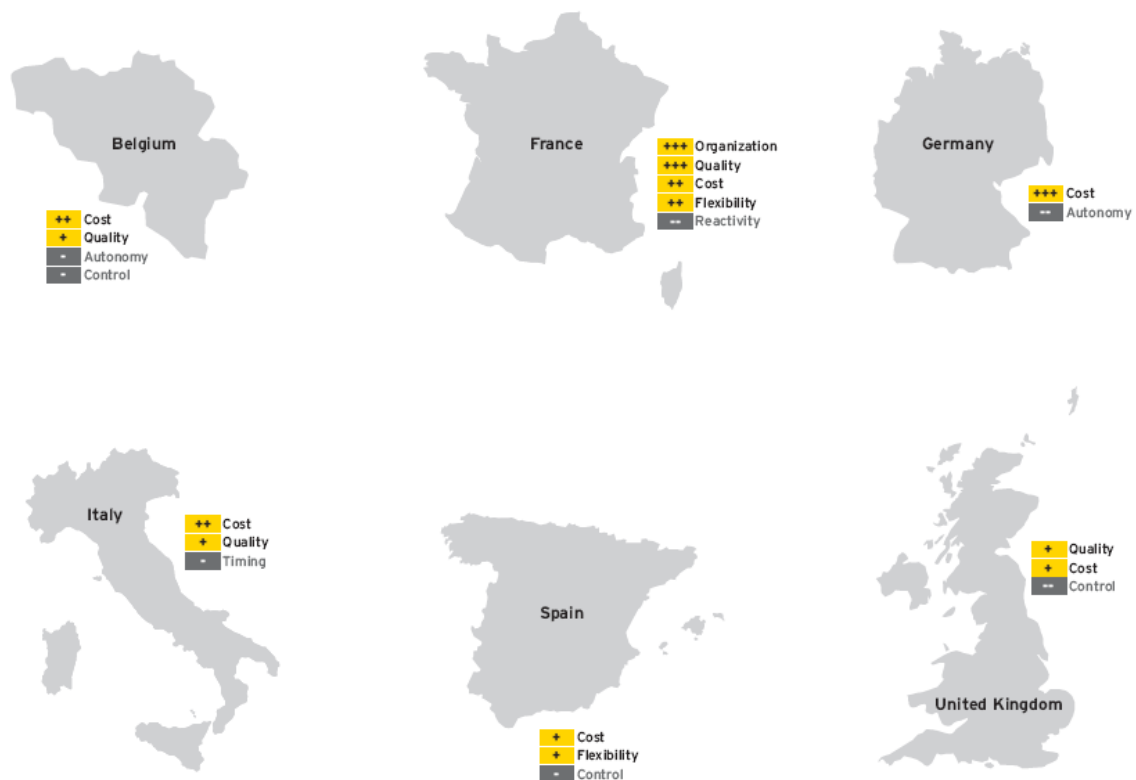
Circa tre quarti delle organizzazioni presenti nel campione ricorrono all'outsourcing di almeno una funzione aziendale. Il Belgio presenta il più alto tasso di esternalizzazione dei servizi (81%), mentre la Francia, pur registrando il tasso più basso (63%), vanta uno dei primi posti per gamma di funzioni esternalizzate (in media 5 funzioni). Diversamente nel Regno Unito, nonostante l'outsourcing rappresenti oramai una pratica consolidata, il raggio di funzioni in outsourcing risulta comparativamente ristretto rispetto a quello della Francia (in media 3 funzioni) e del Belgio (in media 5.3 funzioni).

A livello di settori, quello finanziario sembra essere il più maturo in termini di outsourcing, con l'80% delle organizzazioni che esternalizzano almeno una funzione aziendale. Al contrario il settore manifatturiero sembra preferire il mantenimento in-house del controllo delle proprie attività (il tasso di outsourcing risulta in genere inferiore al 70%). L'analisi per dimensione d'impresa rivela che la strategia dell'outsourcing è adottata prevalentemente da organizzazioni medio grandi ed in particolare dalle multinazionali.

Per quanto riguarda il tipo di funzioni esternalizzate, le attività di manutenzione sono al primo posto (76%); seguite da logistica e trasporti (73%), IT e telecomunicazioni (68%), gestione delle risorse umane (59%) Finance & Accounting (56%). Le attività core, quali lo sviluppo di nuovi prodotti (46%) ed il marketing e le vendite (29%) sono, come ci può aspettare agli ultimi posti nella graduatoria.

Alla domanda “Quali sono i vantaggi dell’outsourcing per la tua azienda?” il 49% degli intervistati ha risposto i risparmi nei costi, il 33% la migliore qualità, il 28% la migliore organizzazione del lavoro; il 25% la maggiore flessibilità. Da un’analisi più approfondita a livello di paese, emerge che i risparmi nei costi rappresentano un criterio chiave nelle strategie di outsourcing, ma anche la ricerca di una maggiore flessibilità e l’accesso a competenze non disponibili in-house costituiscono parte integrante nelle decisioni di frammentazione dei processi aziendali (Figura 4).

Figura 4– Outsourcing advantages and drawbacks by countries



Fonte: Ernst & Young (2008)

Per quanto riguarda gli svantaggi legati all'outsourcing per il 17% sono costituiti dalla perdita di autonomia e di know-how, per il 15% dalla perdita di controllo, per il 13% dalla perdita di reattività alle richieste del mercato, per il 10% dal costo dell'outsourcing. Per l'8% i problemi principali sono di timing mentre il 25% ha indicato altre ragioni ed il 17% non ha individuato particolari svantaggi (Figura 4).

Nonostante la qualità del servizio rappresenti una delle motivazioni più importanti per le aziende clienti, solo il 58% degli intervistati ha definito nei contratti di outsourcing specifici indicatori di performance al fine di misurare la qualità del servizio erogato dal provider. Tra chi ha stabilito tecniche di monitoraggio circa il 92% ha dichiarato di essere in genere soddisfatto del rapporto instaurato con l'azienda fornitrice.

3. Business Process Outsourcing

3.1 Sei questioni di rilievo

I termini menzionati nel paragrafo 1.2, diventati parte del lessico commerciale globale, definiscono una serie di opzioni che hanno a disposizione le imprese per migliorare le proprie operations. In generale il BPO è un business che consente di liberare risorse umane e finanziarie rendendo possibile l'impiego delle stesse sia in attività rivolte allo sviluppo del core business aziendale che in innovazioni di prodotto e di processo superando le limitazioni (infrastrutturali, tecnologiche) che la gestione in-house necessariamente pone. L'outsourcing consente di rimuovere i vincoli che vengono a crearsi quando l'evoluzione della tecnologia e l'evoluzione del business non procedono di pari passo.

L'impatto che il BPO ha avuto sull'economia globale nel corso degli ultimi due decenni è impressionante. Secondo Hackett Group (2006), un'eminente società di consulenza, l'outsourcing ha raggiunto approssimativamente i 400 miliardi di dollari nel 2006, con la maggior parte del reddito generato nei servizi di logistica, distribuzione, ed approvvigionamento. Il secondo settore nel quale il BPO si è sviluppato è l'Information technology; seguono i servizi di customer care e di gestione delle risorse umane.

Circa 2000 compagnie, a livello internazionale, hanno fatto ricorso al BPO: di queste sempre secondo lo studio condotto da Hackett Group, circa 500 hanno tratto benefici in termini di risparmi nelle SG&A. In totale nel 2006 sono stati stimati 58 miliardi di dollari risparmiati nelle funzioni di IT, Finance, Human Resources e procurement (vedi figura 5)

Robinson e Kalakota (2004) spiegano il percorso evolutivo del BPO nei venti anni precedenti la crisi del 2008 attraverso i seguenti argomenti: Globalization; Evolution; Deflation; Demographics; Politics.

Globalization. La riduzione delle barriere commerciali e naturali e la disponibilità di mercati sempre più grandi ha indotto le imprese a spostare rapidamente e proattivamente le proprie risorse al fine di sfruttare le opportunità e al contempo porsi al riparo dai rischi creati dalla competizione globale. Molte società hanno spinto il concetto di organizzazione virtuale verso nuovi limiti, esternalizzando la maggior parte delle loro attività di back office e focalizzandosi sulle attività fondamentali di ricerca e sviluppo, gestione del brand e delle vendite.

Figura 5. Estimated saving based on leveraging Low -costs country business process sourcing

	Annual Saving (\$ millions)	Number of Staff Impacted	Functional Activities Offering Largest ROI Opportunities
IT	\$ 58.5	1,223	Application Mgmt; Tech. Infrastructure
Finance	\$ 32.1	1,045	General accounting; external reporting; cash disbursements; revenue cycle activities.
Human Resources	\$ 15.6	390	Data mgmt reporting and compliance; Total rewards administration, Payroll admin.
Procurement	\$ 9.9	275	Purchase order process; Sourcing Execution
Total per Co	\$ 116.1	2,933	
Totals	\$ 58 billion	1.47 million	

Fonte: 2006 The Hackett Group

Evolution. La disponibilità di mezzi di trasporto più veloci, la diminuzione dei costi di ricerca ed identificazione di potenziali partner, la riduzione dei costi di monitoraggio, controllo e scambio delle informazioni ovvero la diminuzione dei costi di transazione ha consentito il trasferimento del know-how in qualsiasi parte del mondo rendendo possibile da parte delle multinazionali l'impiego di manodopera qualificata a bassissimo costo.

Deflation. La crescente domanda da parte dei consumatori di servizi migliori, più economici ed in tempi sempre più rapidi ha spinto le imprese verso il BPO. E' arduo per un'organizzazione non subire l'influenza del basso costo della manodopera cinese nella fabbricazione di merci o di quella indiana specializzata nei servizi di back office o nello sviluppo delle applicazioni IT. Il loro impatto è evidente nella progressiva diminuzione dei prezzi di diversi prodotti e servizi. Per combattere la deflazione dei prezzi, le imprese tentano il modello dell'offshoring outsourcing per abbassare aggressivamente i costi ed offrire ai propri clienti prezzi sempre più competitivi. Questo decremento dei prezzi innesca un ciclo deflazionistico che espelle dal mercato le imprese più deboli di piccole e medie dimensioni.

Demographics. L'invecchiamento della popolazione e la riduzione dei tassi di natalità nei Paesi Occidentali ha in parte contribuito all'esplosione del BPO. La demografia degli USA e dell'Europa sta progressivamente cambiando. Nonostante l'immigrazione, l'età media di questi Paesi sta aumentando. Diversamente il 53% della popolazione Indiana è considerata appartenente alla MTV generation (al di sotto dei 25 anni) a fronte del 45% di quella cinese. Questo cambiamento demografico induce le imprese a sostituire il personale più esperto, in età pensionabile, con giovani risorse, competenti, presenti nei Paesi Emergenti ed impiegare nelle attività ad alta intensità di lavoro la manodopera di immigrati presenti sul territorio nazionale.

Politics. Il BPO ed in particolare l'offshoring hanno suscitato un forte interesse politico. L'influenza esercitata da tale fenomeno sulle capacità competitive delle imprese, sulla allocazione internazionale del lavoro e quindi sui tassi di disoccupazione dei Paesi occidentali ha creato un forte risentimento pubblico, soprattutto negli USA, dove il BPO ha raggiunto i suoi massimi livelli. Uno dei principali problemi di lungo periodo generato dall'offshoring è la progressiva diminuzione degli stipendi. Ad esempio nel settore IT nel 2000 gli stipendi dei programmatori statunitensi si aggiravano tra i 70.000 –100.000 \$ annui lordi. Con l'incremento dell'offshoring l'intervallo è drasticamente diminuito risultando attualmente intorno ai 40.000- 50.000 \$ annui. Questa contrazione del livello medio delle retribuzioni pone seri problemi in economie caratterizzate da alti livelli di indebitamento privato.

Per effetto della *Sub-Prime Credit Crisis* del 2008 i flussi commerciali internazionali hanno registrato una battuta di arresto con ripercussioni inevitabili sull'outsourcing e, in particolare, sul manufacturing-based outsourcing (si veda il paragrafo 2.3).

In seguito alla crisi il dibattito sugli effetti dell'offshoring sulla distribuzione del reddito e sui livelli occupazionali si è fatto più intenso. Molti economisti sostengono che l'outsourcing internazionale può portare benefici a tutte le parti in gioco garantendo una più efficiente allocazione delle risorse. In particolare l'esternalizzazione di produzioni e/o servizi sarebbe in grado di generare una contrazione nei prezzi degli input ed un conseguente incremento dei profitti, che si riflette in maggiori investimenti, in un aumento dell'occupazione e della crescita economica. I fatti hanno dimostrato i limiti di questa posizione. La domanda di investimenti, infatti, non è necessariamente elastica rispetto ai prezzi e maggiori profitti non implicano maggiori investimenti: come risultato gli effetti attesi sull'occupazione e sulla crescita non si producono (Milberg et al, 2007).

Come si legge in Freeman (2007), l'outsourcing, al pari di ogni altro cambiamento epocale, ha prodotto fino ad ora vincitori e vinti. In particolare si ritiene che il *capitale*, i *lavoratori qualificati* ed i *consumatori-capitalisti* abbiano tratto vantaggio dalla nuova divisione internazionale del lavoro, mentre i *lavoratori scarsamente qualificati*, i *consumatori-lavoratori* ed i *governi* stessi sembrano uscirne sconfitti. Il *capitale* ovvero le aziende coinvolte nel processo, secondo Freeman, hanno tratto benefici in quanto l'ingresso nel mercato internazionale di Paesi estremamente poveri, quali la Cina, l'India e l'Europa Orientale, ha ridotto drasticamente il rapporto capitale – lavoro, fattore chiave nella determinazione degli stipendi pagati e dei premi al capitale. Al diminuire del capitale per lavoratore segue da un lato una diminuzione della produttività del lavoro ed una contrazione degli stipendi, dall'altro l'incremento della produttività del capitale e dei suoi premi. I *lavoratori altamente qualificati* le cui mansioni non possono essere esternalizzate ed i *lavoratori della Cina e dell'India*, la cui produttività è cresciuta rapidamente da quando hanno preso parte al sistema capitalistico mondiale sono considerati beneficiari della trasformazione in atto. Analogamente i cosiddetti *capitalisti-consumatori* sembrano aver tratto vantaggio dalla contemporanea riduzione dei prezzi e crescita dei redditi. Diversamente il *consumatore-lavoratore* potrebbe risentire negativamente della globalizzazione del lavoro nel caso in cui il suo reddito decresca in misura superiore alla diminuzione dei prezzi. Tra gli altri sconfitti vengono annoverati anche i *lavoratori non qualificati* ed in particolare quelli dell'America Latina, e dell'Africa che stanno perdendo i propri posti di lavoro in seguito al trasferimento di molte attività e centri di produzione in Cina ed in India dove il costo del lavoro è inferiore. Infine vi sono i *Governi*, i quali

hanno indebolito la propria capacità di prelievo fiscale, incontrano difficoltà crescenti nel tassare le multinazionali a causa dei continui trasferimenti di capitali, sono costretti a ridurre il prelievo fiscale sulle imprese per trattenere gli investimenti e renderli più produttivi. Affinché gli effetti positivi generati dall'outsourcing possano compensare le perdite ad esso collegate risultano indispensabili adeguate misure di politica economica volte ad incrementare l'elasticità degli investimenti rispetto ai profitti, favorire il reinserimento nel mercato del lavoro di chi, a causa della frammentazione della value-chain, ha perso il posto o subito una riduzione dello stipendio, garantire un maggiore coordinamento fiscale a livello internazionale per rallentare il ricorso a riduzioni delle imposte per attrarre maggiori volumi di IDE e ridurre l'evasione fiscale da parte delle multinazionali; politiche monetarie e fiscali meno austere per sostenere la domanda aggregata domestica e favorire la ripresa economica ¹¹ (paragrafo 5.8).

3.2 Struttura proprietaria

Esistono tre differenti modi per strutturare un accordo di outsourcing: 1. Un semplice contratto stipulato con un terzo (*Pure Contract Outsourcing*) 2. la creazione di una *Joint Venture* 3. la costituzione di nuove filiali (*Owned Captive Subsidiary*).

Nel primo caso la società delega il controllo di una funzione ad un fornitore esterno di servizi: tale contratto può prevedere l'esternalizzazione di specifiche funzioni (*Selective Outsourcing*), o la temporanea cessione di una funzione (*Transactional Outsourcing*), o la delega di un intero processo ad un provider (*Total Outsourcing*).

Nella *Joint venture* l'azienda ed il provider uniscono le proprie risorse per la creazione di una nuova entità aziendale, indipendente, al fine di realizzare in collaborazione un progetto¹². Una più recente soluzione adottata da molte organizzazioni è la creazione di proprie filiali che svolgono attività non core per l'azienda Madre (*Owned Captive Subsidiary*). Tra le ragioni che sono alla base di questa scelta vi è sicuramente la possibilità di avere un controllo maggiore sulle attività esternalizzate, continuità culturale e, quindi, una flessibilità maggiore¹³.

¹¹ In order to alter the dynamic in such a way that workers and citizens share the benefits from globalization in general and offshoring in particular, there must be an increase in the bargaining power of the losers from these processes. Tax reform to generate more revenue, to reduce artificial incentives for offshoring, and to reduce the bargaining advantage of corporations relative to workers and the majority of citizens needs to occur at a number of levels: changes in laws, improvements in enforcement, and improvements in tax coordination (Burke, Epstein, 2007).

¹² GE e Satyam Computers hanno formato una JV nel 1998, Satyam GE Software Services Limited. La compagnia tutt'ora operativa fornisce a GE servizi di consulenza in materia di sviluppo e manutenzione di software.

¹³ Tra le compagnie che vantano ad oggi l'adozione di questa struttura organizzativa possiamo menzionare a titolo esemplificativo: HSBC (Hyderabad); American Express (New Delhi); British Airways (Mumbai); Dell (Bangalore).

Nelle decisioni *di make-or-buy* vi sono inevitabilmente dei *trade-off*. I benefici della produzione interna di un servizio sono in genere superiori quando: sono richieste attività specializzate, è necessario proteggere una tecnologia o l'impresa è più efficiente dei fornitori esterni nello svolgimento di una particolare funzione o attività. Se non si verificano queste condizioni, i rischi legati alla mancanza di flessibilità e all'insorgere di problemi organizzativi suggeriscono l'esternalizzazione di parte dei processi aziendali a fornitori indipendenti. Poiché i problemi della flessibilità strategica e del controllo organizzativo risultano maggiori per le multinazionali rispetto alle imprese domestiche, un'impresa internazionale dovrebbe essere particolarmente attenta nell'effettuare una scelta di integrazione verticale (Hill, 2009). Molte imprese hanno cercato di ottenere i benefici dell'integrazione verticale e di contenere i costi organizzativi attraverso la costituzione di alleanze strategiche con fornitori critici. Attraverso queste alleanze le imprese clienti si impegnano in una relazione di lungo periodo con i fornitori, stimolandoli ad effettuare investimenti specializzati. Queste relazioni sono spesso formalizzate con l'acquisto di partecipazioni di minoranza in fornitori critici per testimoniare l'intenzione, da parte dell'impresa cliente, di creare rapporti reciprocamente vantaggiosi di lungo periodo.

3.3 Localizzazione: Onsite, Offsite, Offshore

La localizzazione geografica svolge un ruolo importante nella strutturazione del BPO. L'Outsourcing può essere realizzato presso la propria sede aziendale (onsite), oppure nella stessa nazione dell'azienda ma in un sito diverso (offsite) o, infine, in una diversa nazione (offshore).

Nel BPO onsite il provider impiega proprie risorse per svolgere le mansioni delegate presso la sede dell'azienda cliente. Questo modello garantisce un maggiore controllo e può essere preferibile nel caso di progetti location-sensitive che richiedono un costante monitoraggio.

Nel BPO offsite il lavoro viene esternalizzato e svolto in un luogo il più delle volte prossimo alla sede dell'azienda cliente. Lo staff del provider in questi casi fornisce un supporto allo staff interno, collaborando con lo stesso al fine di garantire la puntualità e la qualità del servizio erogato.

Nel BPO offshoring le attività vengono svolte presso la sede del provider localizzata in una nazione diversa rispetto a quella dell'azienda cliente. Questo modello di localizzazione funziona solo nel caso in cui il progetto esternalizzato sia chiaramente pianificato e le necessità del cliente siano state ben comprese dal provider.

Un'impresa che opta per il BPO offshoring nel decidere in quale paese esternalizzare le proprie attività deve considerare una serie di fattori. A parità di condizioni, un'azienda dovrebbe delocalizzare le proprie attività in paesi con condizioni economiche, politiche e culturali che

favoriscono il conseguimento delle migliori performance (economie di localizzazione). In alcuni settori è altrettanto importante la presenza di concentrazioni di attività in determinate località (esternalità di localizzazione), a tale riguardo la presenza di manodopera adeguatamente qualificata e di infrastrutture di supporto possono svolgere un ruolo importante nel decidere dove esternalizzare un'attività e/o un processo aziendale. La presenza di barriere commerciali formali e informali influenza le decisioni di localizzazione così come i costi di trasporto. A esempio, per quanto un differenziale nel costo dei fattori possa suggerire a un'impresa l'opportunità di delocalizzare un'attività in un dato paese, la presenza di barriere commerciali può rendere la scelta antieconomica. Un altro fattore-paese è rappresentato dalle variazioni attese nel tasso di cambio. Variazioni sfavorevoli nei tassi di cambio¹⁴ possono alterare rapidamente l'attrattività di un paese, e l'apprezzamento di una valuta può trasformare una localizzazione a basso costo in una meno conveniente (Hill, 2009).

3.4 Modelli Organizzativi

Le opzioni di sourcing a disposizione delle imprese che decidono di esternalizzare sono numerose. La scelta dell'opzione migliore dipende dal livello di Sourcing Maturity dell'organizzazione nonché dal tipo di obiettivi che l'impresa persegue (Subramainian, Williams 2007).

Le imprese che desiderano mantenere la proprietà e il controllo dei propri processi di business e garantire una contestuale riduzione dei costi ricorrono ad una forma elementare di outsourcing definita *Staff Augmentation*. In questo modello di BPO il provider fornisce risorse umane con specifiche competenze per compensare le carenze dello staff dell'azienda cliente. Il fornitore in questo caso non si assume nessuna responsabilità o rischio per l'attività svolta, limitandosi a seguire le istruzioni fornite dal cliente e definite nell'accordo. Questo modello è generalmente adottato da organizzazioni che non hanno alcuna esperienza nell'ambito del BPO, rappresentandone lo stadio iniziale.

¹⁴ Le imprese giapponesi hanno dovuto fronteggiare questo problema durante gli anni Novanta e l'inizio del 2000. Il valore relativamente basso dello yen sui mercati valutari internazionali tra il 1950 e il 1980 aveva rafforzato la posizione del Giappone quale localizzazione industriale a basso costo. Tra il 1980 e la metà degli anni Novanta, tuttavia, l'apprezzamento costante dello yen sul dollaro ha aumentato il costo in dollari dei prodotti esportati dal Giappone, rendendo il paese meno appetibile come potenziale sito produttivo. Molte imprese giapponesi hanno di conseguenza trasferito i propri impianti in paesi dell'Estremo Oriente caratterizzati da costi inferiori.

Figura 8. Sourcing Options

Ad- Hoc Staff Augmentation	• Arrangement wherein the vendor agrees to provide specific skilled resources to supplement personnel from client's side. • The vendors do not take any accountability or risk and work as instructed by the client on activities outlined in the agreement.
Strategic Out – Tasking	• Out-Tasking is where the client keeps control, management, oversight and control in-house while asking vendors to perform certain functions. • Vendors are held responsible for functions (eg. programming, testing) that was provided to them and not take on end to end SLAs.
Project Based Outsourcing	• Here companies give away close operational control of a specific project to vendor partners while keeping control over business outcomes dependent on the project itself. • SLAs and metrics are determinate upfront- before projects are outsourced. Vendors are
Managed Services	• In a Managed Services Model one vendor will either take on all aspects of the outsourced work or enter into SLAs with other vendors. • Consequently the client gains the benefits of having one of the following : ▪ An integrated outsourcing solution provided by 1 vendor or ▪ Operational Level Agreements which are signed by all vendors on how they will collaborate with each other.

Si tratta di un modello di facile implementazione in cui il nuovo staff viene aggiunto a quello già esistente per cui la struttura, la gestione delle prestazioni e la direzione del personale non necessitano rivisitazioni. La disponibilità di risorse su richiesta, ogni volta che sia necessario, consente di ridurre i costi e di minimizzare la sottoutilizzazione dei dipendenti interni. I potenziali problemi legati a questo tipo di BPO sono: 1. La difficoltà di trovare personale con diverse competenze presso lo stesso fornitore, il che può indurre a stipulare una serie di contratti con diversi providers con una conseguente complicazione degli accordi presi e delle modalità di erogazione del servizio; 2. La difficoltà dimensionale dal momento che lo Staff-Augmentation funziona quando risorse inserite in un dipartimento sono poche mentre non risulta altrettanto efficace se implementato su larga scala; 3. La maggiori difficoltà derivano dallo scarso coinvolgimento del provider a causa della limitata responsabilità attribuita, e dal rischio di non sfruttare a pieno le potenzialità offerte dal modello in questione.

Quando il fornitore di servizi si assume la responsabilità di specifici compiti nell'ambito di un progetto si parla di *Out- Tasking*. In questa specifica configurazione l'azienda cliente mantiene internamente il controllo generale del progetto, la gestione e la supervisione chiedendo al provider di svolgere ben identificate mansioni e di assumerne la responsabilità. L'Out-Tasking non attribuisce al fornitore la proprietà del progetto in quanto comporta solo responsabilità legate allo svolgimento dei compiti assegnati. Ciò permette di superare il rischio principale dello Staff-Augmentation, di uno scarso coinvolgimento nel progetto da parte del provider, trasferendo sullo stesso la piena responsabilità nell'attuazione di specifiche attività. L' Out-Tasking è definito infatti come l'outsourcing di specifici compiti. Ad esempio l'implementazione di un sistema operativo in una funzione aziendale costituisce un progetto, mentre la fase in cui viene testata la funzionalità del sistema rappresenta uno specifico incarico. La maggiore difficoltà in questo caso consiste nello scomporre il progetto in tante mansioni, soprattutto quando si ha a che fare con progetti fortemente integrati.

Un modello di Outsourcing più evoluto è il *Project Based Outsourcing* con il quale al fornitore di servizi viene delegata la completa responsabilità di un progetto. L'azienda cliente non è coinvolta nelle questioni inerenti le attività giornaliere svolte, mantiene tuttavia internamente il controllo dei risultati finali ed il monitoraggio costante di prestabiliti Specific Service Level Agreements¹⁵ (SLAs) e Key Performance Indicators¹⁶ (KPIs).

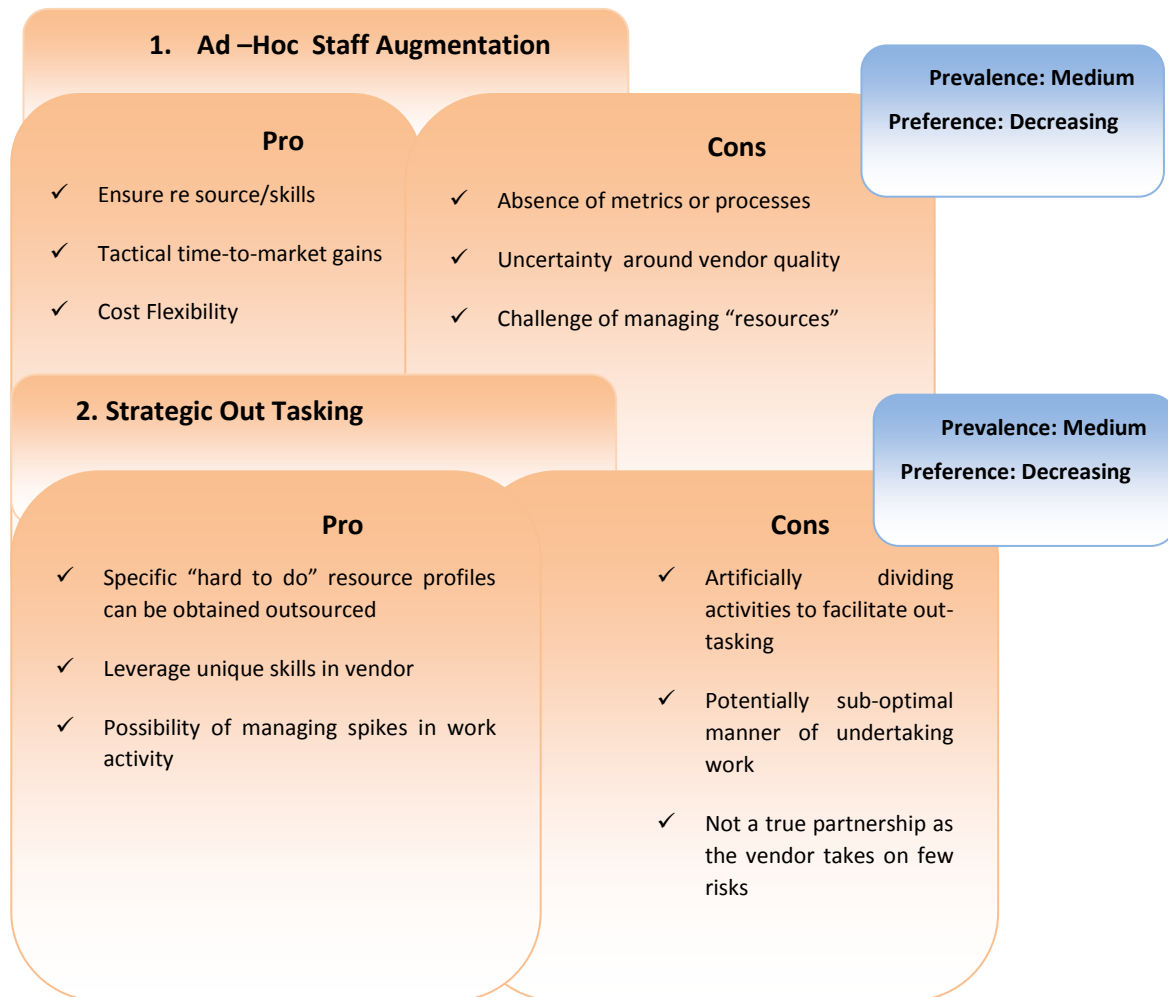
I progressi raggiunti dal fornitore nell'ambito del progetto delegato sono misurati sulla base di questi benchmarks. La collaborazione tra cliente e provider è la chiave per il corretto funzionamento del modello in questione. Mentre il fornitore assume il rischio dell'intero progetto, l'azienda cliente mantiene il rischio economico delle attività che dipendono dal progetto stesso. Il Project outsourcing permette di ottenere rilevanti vantaggi in termini di produttività e di risparmio

¹⁵ La definizione di uno SLA consiste in un contratto tangibile tra due parti che, se da un lato assicura la fornitura dei servizi a livelli pre-negoziati, dall'altro comporta il pagamento di penalità in caso di mancato raggiungimento di tali livelli. un processo di definizione e monitoraggio degli SLA si articola secondo le seguenti fasi: Definizione degli indicatori di riferimento e dei relativi algoritmi di calcolo; Realizzazione del sistema di produzione e di reportistica degli indicatori; Condivisione dei valori soglia (target) degli SLA; Monitoraggio degli indicatori rilevati ed eventuale rinegoziazione periodica dei valori soglia.

¹⁶ A performance indicator or key performance indicator (KPI) is a measure of performance. Such measures are commonly used to help an organization define and evaluate how successful it is, typically in terms of making progress towards its long-term organizational goals. KPIs can be specified by answering the question, "What is really important to different stakeholders?". KPIs may be monitored using Business Intelligence techniques to assess the present state of the business and to assist in prescribing a course of action. The act of monitoring KPIs in real-time is known as business activity monitoring (BAM). KPIs are frequently used to "value" difficult to measure activities such as the benefits of leadership development, engagement, service, and satisfaction. KPIs are typically tied to an organization's strategy using concepts or techniques such as the Balanced Scorecard.

nei costi rappresentando la base di partenza per lo sviluppo di modelli più sofisticati di offshoring outsourcing.

Figura 9. Sourcing Options

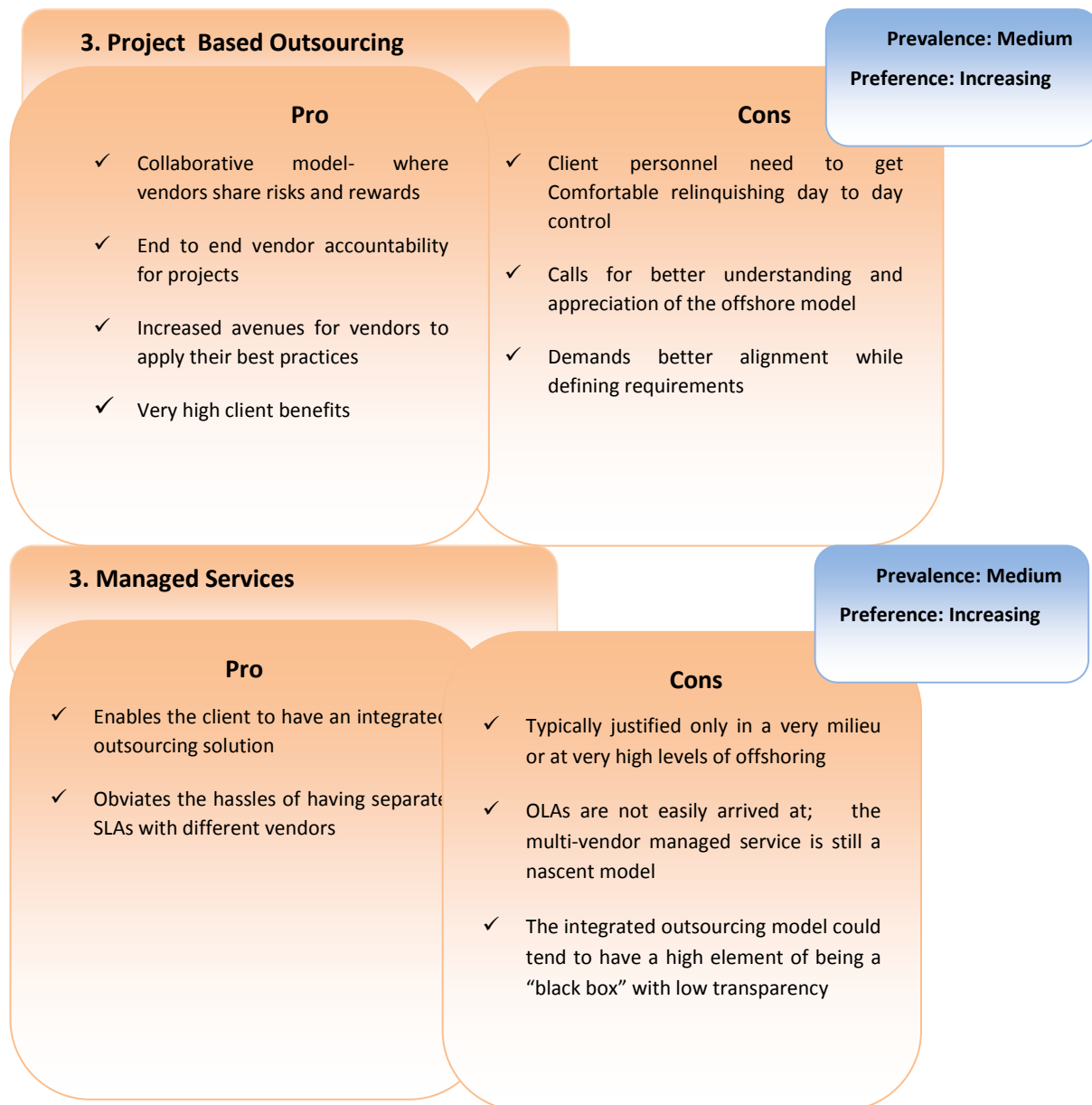


Il *Managed Services* è un tipico modello di outsourcing implementabile su larga scala, attraverso accordi di lungo periodo basati sulla definizione strategica degli SLAs da parte del vendor e del cliente. Il fornitore ha una responsabilità a 360 ° del servizio erogato e dei risultati economici ad esso legati.

I vantaggi associati a questo tipo di sourcing sono : 1. Identificazione preventiva delle competenze necessarie all’organizzazione cliente; 2. Individuazione delle modalità con cui implementare le competenze individuate attraverso la definizione dei risultati da raggiungere, 3. Semplificazione, standardizzazione, re-engineering del processo attribuito alla responsabilità del fornitore; 4. Condivisione dei rischi e delle opportunità tra provider e cliente. Nell’adottare il Managed Services model si deve tuttavia tenere presente che : può essere implementato con

successo solo da organizzazioni che hanno già maturato importanti esperienze in tema di outsourcing; è indispensabile individuare providers fidati ed esperti con cui instaurare una partnership efficiente; il modello è più facilmente applicabile in aziende ben strutturate, i cui processi interni siano definiti con rigore ed in modo chiaro, il che consente una più agevole definizione degli SLAs richiesti al fornitore di servizi.

Figura 9. Sourcing Options



Oltre a questo tipo di classificazione, basata sul tipo di condivisione di responsabilità e di rischi una mappatura di modelli, Robinson e Kalakota (2004) spiegano che scaturisce dalla combinazione tra le diverse tipologie di struttura proprietaria e di localizzazione geografica.

La cosiddetta prima generazione di BPO comprende i seguenti modelli: 1. Internal Delivery 2. Offsite onshore Shared Services 3. Offshore Captive Shared Services 4. Cossourcing 5. Offshore Development Centers 5. Contracting 6. Pure Outsourcing 7. Offshore outsourcing.

Nell' *Internal Delivery Model* un ufficio interno fornisce servizi di supporto (accounting, HR, IT) alle altre business units. Questo modello è caratterizzato da un'elevata flessibilità basata sulla possibilità di modificare rapidamente, in base alle esigenze, le regole ed i processi. Tuttavia esso non è applicabile su larga scala e può contare unicamente sulle competenze ed esperienze disponibili internamente.

L' *Offsite Onshore Shared Services* elimina la duplicazione di attività e di personale trasferendo selezionati processi ed attività di supporto (contabilità, HR, finance..) in separate divisioni aziendali o organizzazioni. Queste entità svolgono le attività menzionate come loro core business. Qualora le funzioni di Staff vengano trasferite in una nuova organizzazione sita in una diversa nazione, si parla di *Offshore Captive Services Model*.

Il *Cossourcing* è una joint venture con la quale un'azienda condivide un centro servizi con un provider esterno. Questa opzione è adottata dalle società che non dispongono delle competenze e delle risorse finanziarie necessarie per costituire un proprio Shared Services Center¹⁷.

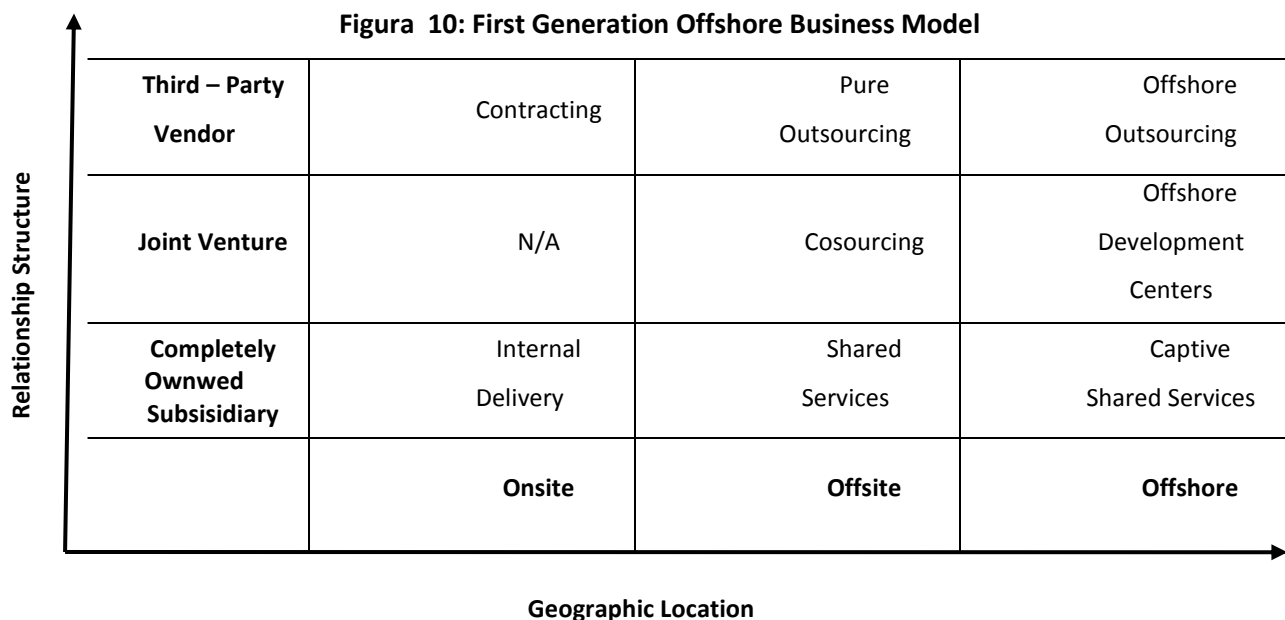
L' *Offshore Development Centers* (ODCs) diffuso nel settore IT, è un centro di servizi offshore creato ad hoc dal provider in JV con il cliente che decide di esternalizzare la progettazione, lo sviluppo e la manutenzione di un software. In un primo step il provider crea un piccolo team con diverse competenze (business analyst, project managers, IT professional) con il compito di definire insieme al cliente lo scopo e le caratteristiche del progetto. Successivamente alla definizione degli obiettivi da perseguire, un team offshore di risorse IT viene dedicato allo sviluppo dell'applicazione, mentre un ristretto gruppo di persone dell'azienda cliente resta in sede, impegnato nella definizione di eventuali modifiche da apportare al progetto in corso. Una volta ultimata la fase di sviluppo e di testing, il provider fornirà al cliente risorse che si occuperanno dell'installazione del sistema presso la sede operativa dell'azienda. Al termine della implementazione del sistema operativo, generalmente viene stipulato un accordo tra provider e cliente che prevede l'erogazione da parte delle ODCs del servizio di assistenza tecnica e manutenzione.

Il *Contracting* è il più antico modello di onsite outsourcing, detto anche Staff Augmentation: se n'è ampiamente discusso nelle pagine precedenti (v. paragrafo 3.5 pag. 56)

¹⁷ AT&T ed Accenture hanno stipulato un accordo di cossourcing del valore di 500 milioni di dollari finalizzato ad: espandere il portafoglio di AT&T, migliorare la flessibilità del marketing ed il recupero dei crediti.

Il *Pure Outsourcing* è più classico modello di prima generazione nel quale l'impresa delega uno o più processi di business ad un fornitore esterno che gestisce le attività sulla base di definiti benchmarks (SLAs e KPIs). Le imprese ricorrono a questo modello per supplire alla carenza interna di adeguate competenze e per ridurre i tempi di alcuni processi. Generalmente in questi casi vengono stipulati accordi di 5-10 anni.

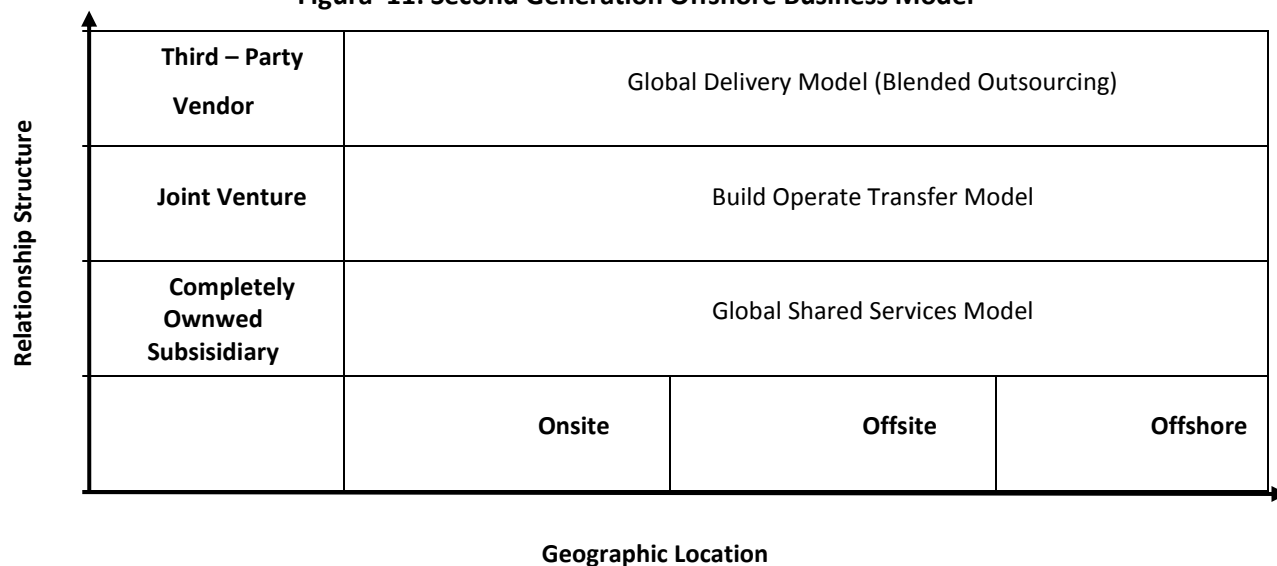
I vantaggi di questo modello sono: i bassi costi di approvvigionamento, il risparmio nei costi di gestione, maggiore rispondenza del servizio alle esigenze del cliente. Diversamente il principale rischio ad esso associato è la tendenza ad instaurare un rapporto esclusivo con il provider: così facendo, le decisioni di investimento del vendor finiscono per scandire il ritmo delle innovazioni dell'azienda cliente.



Fonte: Robinson e Kalakota, 2004

L' *Offshore Outsourcing* di prima generazione è un modello in cui i progetti di aziende sono svolti interamente da compagnie straniere, generalmente localizzate in paesi emergenti. Inizialmente praticato nel settore manifatturiero, si è poi esteso al settore dei servizi. Risulta essere particolarmente adatto nel caso in cui vengano esternalizzate attività che non richiedono frequente interazione e comunicazione con il consumatore finale. La seconda generazione di modelli contiene elementi ibridi, essa include: 1. Blended outsourcing models 2. Global Shared services model 3. Build –Operate –Transfer model 4. Offshore Multisourcing model.

Figura 11: Second Generation Offshore Business Model



Source: Robinson e Kalakota, 2004

Blended Outsourcing Model una società decide di esternalizzare le proprie attività e/o processi a vendor multinazionali¹⁸. Questo modello consente una rapida risposta alle esigenze del mercato dividendo il lavoro tra molteplici locations, con la possibilità di trasferire le attività da un sito all'altro in caso di necessità. Parte della sua diffusione è legata alla possibilità offerta all'azienda cliente di interagire direttamente con il proprio provider attraverso il team messo a disposizione in loco e, contemporaneamente, di beneficiare dei vantaggi tipici dell'offshore outsourcing.

Il *Global Shared Services Model* è una combinazione di onshore ed offshore shared services. L'obiettivo è quello di consolidare in un unico Centro Servizi le funzioni di staff interne gestite autonomamente dalle multinazionali. Il Centro Globale di Servizi è gestito in maniera indipendente con un proprio budget e conto economico¹⁹.

Build-Operate-Transfer Model (BOT) si è diffuso in seguito alle difficoltà fiscali, legali manageriali e di gestione del personale incontrate dalle aziende nello stabilire offshore le proprie filiali. In questo modello l'azienda stipula un accordo con un partner straniero per costituire un centro servizi nel paese del provider in cui operare per un prefissato periodo di tempo. Il modello si

¹⁸ Come ad esempio Accenture, EDS o IBM che offrono un mix di modelli di distribuzione (onsite, offsite, offshore) nel tentativo di ridurre i propri costi strutturali e di migliorare i margini operativi.

¹⁹ Il migliore esempio è costituito da GE capital International Services che dispone di una serie di centri di eccellenza nelle seguenti aree: finance, accounting, insurance, collections, customer fulfillment, industrial and equipment, IT. Attualmente GECIS è il più grande centro servizi che impiega in India circa 11.0000 dipendenti.

sviluppa in tre fasi: la fase di costituzione (*Build*) in cui il provider fornisce all'azienda cliente gli spazi per poter operare provvedendo a tutte le questioni amministrative e legali; la fase operativa (*Operate*) in cui il vendor fornisce all'azienda cliente una serie di servizi (a titolo esemplificativo HR, training, payroll, legal) ed infine l'opzione esercitabile da parte del cliente di internalizzare nuovamente i servizi ceduti (*Option to Transfer*). Si tratta di un modello adatto alle aziende avverse al rischio. La costituzione di proprie filiali in Paesi stranieri implica una profonda conoscenza della cultura e della legislazione locale: il BOT è quindi particolarmente indicato per le quelle organizzazioni che non riescono ad ottenere queste informazioni in modo rapido ed economico.

4. Settori coinvolti

4.1 IT outsourcing (ITO)

L'outsourcing dei servizi di Information Technology (ITO) è aumentato sensibilmente nel corso dell'ultimo decennio. Lo studio condotto da Dataquest (2005) mostra che a livello mondiale nel 2001 il fenomeno ha raggiunto un valore di 100 miliardi di dollari, continuando a crescere fino al 20% negli anni precedenti la crisi del 2008. Dalla ricerca emerge, inoltre che la percentuale di imprese medio – grandi che hanno fatto ricorso all'ITO è passata dal 25% nel 1997 al 50% nel 2001.

Attualmente il panorama dei servizi IT concessi in outsourcing è estremamente complesso. Esistono sempre più organizzazioni che forniscono servizi crescenti in un numero sempre più alto di paesi. Alcune aziende che inizialmente si sono insediate in paesi a basso costo del lavoro, come l'India e le Filippine, stanno ora cercando di esternalizzare alcune attività in Paesi con costi ancora più bassi. Altri providers si stanno muovendo verso economie emergenti come la Cina ed i paesi dell'Europa Orientale. Un'ondata di acquisizioni e fusioni sta investendo molti vendors con l'obiettivo di rafforzare la posizione sul mercato e di accrescere l'offerta di competenze specialistiche. Inoltre molti fornitori di servizi stanno aprendo proprie filiali nei paesi caratterizzati da una forte concentrazione di aziende clienti al fine di influenzarne i processi decisionali e con l'obiettivo di migliorare i rapporti di collaborazione. I paesi verso i quali convergono la maggior parte delle scelte di esternalizzazione sono gli Stati Uniti e l'India. A partire dal 2005 sta crescendo l'interesse nei confronti della Cina, dell'America Latina e dell'Europa dell'Est (DiamondCluster, 2006).

L'India è considerata leader nel settore: nel corso degli anni novanta ha registrato una crescita nell'ITO del 40%: i servizi IT rappresentano il 10,5% del totale delle esportazioni. Il valore del settore risultava nel 2008 pari a 50 miliardi di dollari (NASSCOM, 2008). Compagnie come Texas

Instruments e Motorola sono state pioniere nello stabilire propri centri offshore nel paese, ed il loro successo ha richiamato aziende da tutto il mondo. L'Irlanda è il più grande esportatore di software dopo gli USA, produttrice del 60% degli applicativi venduti in Europa. La forza attrattiva che ha caratterizzato il Paese nel corso degli anni novanta e all'inizio del nuovo millennio è dipesa dalla: forte infrastruttura tecnologica, appartenenza all'Unione europea, solida formazione scolastica, lingua inglese, cultura occidentale, forti incentivi ed agevolazioni fiscali. Alla fine del 1998 circa 20.000 persone erano impiegate nel settore IT ed il totale delle esportazioni ammontava a 4,2 miliardi di sterline. Nel 1999 le compagnie di software nazionali ammontavano a 570, di cui 180 risultavano partecipate da aziende straniere. Tuttavia con la crisi finanziaria del 2008 l'Irlanda potrebbe essere il primo paese a passare dalla recessione alla depressione, nel caso in cui i pronostici formulati da alcuni analisti (contrazione del Pil superiore al 10%) dovessero materializzarsi. L'Economist Intelligence Unit calcola che entro la fine del 2010 la contrazione sarà del 12%: una stima non azzardata se teniamo conto che le esportazioni irlandesi dirette in Usa e Regno Unito (il 40% del totale) sono state gravemente danneggiate dal rallentamento di queste due economie e dalla debolezza del Dollaro Usa e della Sterlina britannica. Con i prezzi degli immobili in calo del 10% e il settore delle costruzioni in caduta libera (-45%), il tasso di disoccupazione supera il 10% (rispetto al 4,4% del 2007) e potrebbe impennarsi fino al 13% nel 2010. Nel caso irlandese, il problema non sono state le ipoteche subprime, ma lo scoppio della bolla immobiliare e la concomitanza di questo evento con la stretta creditizia internazionale. La sinergia negativa ha costretto il governo a garantire tutti i depositi bancari, i debiti prioritari e quelli subordinati e a nazionalizzare la terza entità bancaria del paese (l'Anglo Irish Bank) dopo aver iniettato 7.000 mln. di euro nelle prime due banche (Bank of Ireland e Allied Irish Bank). Israele sta emergendo tra i principali players nell'esportazione di software, come uno dei pochi paesi in grado di cogliere le opportunità offerte dalla globalizzazione in termini di tecnologia, conoscenza, mercati dei capitali, e competenze specialistiche. La crescita del settore ICT è iniziata nel 1948 ed è stata favorita dalla forte presenza di militari con formazione informatica. Negli anni novanta numerose joint venture hanno creato nel paese cluster high-tech: circa 2500 nuove società sono nate nel 1998 e 1000 nel 1999. Nel 2001 esistevano 4000 imprese start-up e 120 compagnie quotate in borsa. Attualmente Israele conta il maggior numero di imprese IT quotate, dopo gli USA. In questo caso gli ingenti investimenti in R&D, l'elevato livello di educazione scolastica della popolazione, gli incentivi fiscali, l'afflusso di persone di religione ebraica, la diffusione della lingua inglese hanno favorito i collegamenti con i mercati esteri, in particolare con gli USA. La Russia, pur non rientrando tra i

primi tre produttori mondiali di software, compete con l'India nei mercati europei e statunitensi²⁰. Il rapporto ACCR del 2001 rivela che il numero di sviluppatori in Russia ammonta a circa 8000 ed il fatturato annuo è compreso tra i 60 ed i 100 milioni di dollari, con una crescita annua del 40-60%. La Russia presenta una serie di vantaggi quali: il basso costo del lavoro, un alto livello di educazione nel settore tecnico-informatico; vanta il terzo posto al mondo per numero procapite di scienziati ed ingegneri. Le compagnie IT presenti in Russia impiegano in generale dai 50 ai 300 programmatori e sono totalmente o parzialmente a partecipazione straniera (Sahay, Krishna, Nicholson 2003). Nelle Filippine l'esportazione di software nel 2000 ha raggiunto i 200 milioni di dollari; circa 30.000 sono i filippini impiegati nel settore IT in centinaia d'impresе, molte delle quali sono a partecipazione straniera (Hamlin, 2001). Il Paese attrae l'esternalizzazione dei servizi di back-office principalmente dagli USA. I punti di forza delle Filippine sono: una solida infrastruttura IT; il basso costo della forza lavoro (30-40% in meno rispetto agli USA); un'elevata percentuale di popolazione istruita (94%); una cospicua diffusione della lingua inglese. La Cina rappresenta uno dei principali fornitori emergenti di servizi IT, in particolar modo, dopo il suo ingresso nel WTO nel Novembre 2001. Dagli anni novanta il tasso di crescita del settore è stato del 20% annuo, al di sopra quindi della media mondiale. La Cina è considerata una futura minaccia per l'India sia per l'ampia diffusione della tecnologia nel Paese che per la vasta disponibilità di capitale umano ben qualificato. L'esportazione di software ha raggiunto nel 2005 i 2 miliardi di dollari grazie agli incentivi fiscali e creditizi del governo. L'India sta rispondendo alla concorrenza cinese aprendo filiali in Cina per attività quali il coding e la manutenzione degli applicativi ed assumendo programmatori cinesi, il cui costo del lavoro è inferiore del 15% rispetto a quello dei lavoratori indiani (Sahay, Krishna, Nicholson, 2003).

In generale, tra le motivazioni che inducono sempre più organizzazioni ad esternalizzare la propria funzione IT vanno menzionate l'aspettativa di: ridurre il costo del lavoro, riallocare le risorse interne in funzioni più strategiche, ridurre le spese di recruiting, disporre di uno staff più flessibile e competente, sviluppare una maggiore reattività alle richieste del mercato, accrescere gli utili, evitare una riduzione di prodotti o servizi IT in seguito alla contrazione dei budget, migliorare la qualità del servizio e la soddisfazione del cliente richiedendo al provider certificazioni di qualità e l'adozione di processi Six Sigma²¹ (DiamondCluster, 2006).

²⁰ Molte multinazionali, quali IBM, Nortel, Sun Microsystems, Motorola, Intel, Sap e Microsoft hanno avviato accordi di ITO nel Paese.

²¹ La denominazione Six Sigma indica un programma di gestione della qualità basato sul controllo della varianza, che ha lo scopo di portare la qualità di un prodotto o di un servizio ad un determinato livello, particolarmente favorevole per

Accanto a questi potenziali vantaggi non vanno dimenticati i costi ed i rischi associati all'ITO. Per quanto concerne i primi, sicuramente i costi di selezione del vendor non possono essere sottovalutati: tra questi, la richiesta di documentazione, l'invio delle proposte di collaborazione, la valutazione delle risposte ricevute e la negoziazione del contratto. Generalmente un project leader o un team di responsabili dovrà lavorare full-time alla selezione del provider. Tutto questo lavoro preliminare rappresenta un costo-opportunità per l'azienda: dalla scelta del provider dipenderà infatti il successo o meno della collaborazione intrapresa. Inoltre devono essere valutati i costi di transizione legati al trasferimento di know-how dal buyer al vendor tra i quali prevalenti sono le spese di viaggio; sono da considerare altri costi addizionali legati agli eventuali licenziamenti di personale interno ed alla cattiva pubblicità che questo comporta, nonché ai premi erogati al personale rimasto in qualità di consulente con il compito di trasferire le proprie attività e conoscenze al nuovo staff offshore. Infine vi sono i costi di gestione dell'ITO che comprendono il lavoro di fatturazione, auditing, controllo di corretta allocazione ai centri di costo (Robinson e Kalakota, 2004).

I rischi legati alla scelta di delegare ad una società terza i propri processi informatici emergono chiaramente dalla ricerca svolta da DiamondCluster nel 2006. Il questionario è stato sottoposto a provider e buyer statunitensi di servizi IT con un numero di dipendenti compresi tra i 100 ed i 50.000 ed un fatturato compreso tra i 5 milioni ed i 500 milioni di dollari. Lo studio mostra una crescente insoddisfazione dei clienti nei confronti del servizio erogato dai provider ed una cessazione prematura di numerosi contratti di outsourcing. Le cause individuate sono: 1. L'assenza di una strategia di outsourcing da parte dei clienti, che nella maggior parte dei casi intraprendono l'ITO senza valutarne l'impatto sui processi di training, di selezione e sui percorsi di carriere del personale interno. Un'analisi costi-benefici della scelta effettuata rappresenta un imperativo per un successo di lungo termine del rapporto di fornitura. 2. L'esplosione dell'outsourcing ha generato una crescente concorrenza che, da un lato, induce i provider a basare la propria differenziazione non solo sui prezzi ma soprattutto sull'acquisizione di competenze tecniche specifiche e, dall'altro, accresce il turnover dei dipendenti con inevitabili ripercussioni nei rapporti buyer-provider. 3. Il

il consumatore. Introdotto per la prima volta dalla Motorola nella seconda metà degli anni 80, si diffuse ad altre importanti compagnie, come General Electric, Toyota, Honeywell e Microsoft. L'obiettivo della metodologia è di raggiungere un tale controllo del processo da avere soltanto 3,4 parti difettose per milione, il che porta a limiti molto restrittivi sulla variabilità del processo produttivo. La metodologia Sei Sigma mira all'eliminazione dei difetti e degli sprechi piuttosto che al semplice miglioramento della prestazione media. Questo garantisce un impatto diretto sul cliente, inteso come fruitore del processo o prodotto.

numero crescente di provider aumenta le difficoltà di selezione da parte del vendor il quale, basandosi esclusivamente sul criterio del risparmio, può facilmente instaurare accordi con providers di dubbia qualità 4. L'assenza di un'adeguata misurazione della performance del provider e della soddisfazione del vendor inficia la trasparenza dei rapporti di collaborazione. 5 Le imprese di outsourcing stanno continuamente espandendo il loro raggio di azione; i compiti diventano sempre più complessi e meno standardizzati, con la conseguenza che molte organizzazioni acquisiscono le necessarie competenze on the job con un'inevitabile incremento dei costi, scadenze non rispettate ed una crescente insoddisfazione dell'azienda cliente.

Accanto a questi rischi legati alla rapida espansione dell'ITO esistono rischi caratteristici dell'IT outsourcing, quali la possibile perdita per l'azienda cliente della conoscenza e della capacità d'innovazione, il rischio di non tutelare adeguatamente la sicurezza, l'integrità e confidenzialità delle informazioni aziendali sensibili; il mancato rispetto da parte del vendor delle linee guida tecniche fornite, con ripercussioni sulla qualità del servizio erogato e, infine, la grande barriera costituita dalle differenze culturali e di lingua.

L'evoluzione dell'ITO nel corso degli anni è avvenuta attraverso differenti modelli organizzativi, ognuno dei quali implica livelli crescenti di competenza e di esperienza dei partners : staff augmentation; Legacy Software Project Outsourcing; Packaged Software Outsourcing; Offshore Development Centers, Captive Development Centers.

L'esplosione negli anni 90 della New dot economy ha generato un enorme gap tra l'ammontare di lavoro IT da svolgere ed il personale a disposizione delle organizzazioni. Questo contesto è stato terreno fertile per il proliferare di accordi di *staff augmentation* che avevano per oggetto principalmente lo sviluppo e la manutenzione di applicativi per conto dell'azienda cliente o la gestione di processi di migrazione degli applicativi ad altre versioni .

Nell' anno 2000 la necessità di implementare progetti di conversione delle monete in euro e di affrontare tempestivamente i problemi legati al Millennium bug ha favorito lo sviluppo del *Legacy Software Project Outsourcing* con il quale i providers sono stati incaricati della manutenzione e del reengineering dei sistemi di legacy dei buyers²². I providers coinvolti nella gestione di questi applicativi hanno progressivamente assunto responsabilità crescenti in progetti critici per le aziende clienti, accrescendo il loro potere contrattuale.

²² Un legacy system può essere definito come un grande sistema software di valore, ereditato dal passato, vitale per le organizzazioni e difficilmente interfacciabile con i sistemi più recenti (Ansuini et al 2001).

Successivamente al 2000 il percorso evolutivo dell'ITO è stato caratterizzato dal coinvolgimento del vendor nello sviluppo di nuove tecnologie (*Packaged Software Outsourcing*) in seguito all'adozione da parte di molte organizzazioni di nuovi pacchetti applicativi quali Sap, Oracle, PeopleSoft. Il ricorso, sempre più frequente, da parte delle più moderne organizzazioni, ad applicativi gestionali ha determinato una forte richiesta, a livello internazionale, di personale tecnico qualificato a basso costo, favorendo in tal modo la diffusione dell' IT offshoring.

La quarta tappa evolutiva del ITO è infatti rappresentata dalla diffusione degli *Offshore Development Centers* ovvero Centri di servizi dedicati, localizzati in Paesi a basso costo di mano d'opera, la cui funzione è di compensazione dello staff del buyer e non di sostituzione.

Infine il modello che richiede maggiori competenze, il più sofisticato ed adottato dalle multinazionali è quello della costituzione di proprie filiali erogatrici di servizi in Paesi remoti (*Captive Development Centers*)²³.

Le attività IT comunemente esternalizzate comprendono (Sahay, Krishna, Nicholson, 2003)²⁴:

- ✓ Data – processing services: Data Entry; Transaction Processing; Back Office Clerical Task
- ✓ Contract programming
- ✓ Application testing
- ✓ Facilities management operations: operations, support of data centers
- ✓ Implementation services: product lifecycle management, business consulting, prototype development, application hosting, technology evaluation.
- ✓ System integration
- ✓ Support Operations: maintenance services and data recovery
- ✓ Specil services: training, hotline support.
- ✓ New Product Engineering

Nell'attuale contesto caratterizzato da un'elevata concorrenza e dalla crescente complessità delle applicazioni l'attività di Testing assume un ruolo decisivo²⁵. Molte aziende che desiderano

²³Ad esempio SAP ha creato un proprio *captive development center* in India (Sap Labs India) che impiega circa 3000 dipendenti e rappresenta il più grande centro di sviluppo SAP al di fuori della Germania.

²⁴Robinson e Kalakota (2004) offrono a tale riguardo una serie di esempi. Toshiba, leader nella produzione di semiconduttori e componenti elettronici, ha scelto nel 2002 Infosys per l'ottimizzazione del proprio processo, al fine di ridurre i tempi di esecuzione tra l'entrata dell'ordine e la consegna del pezzo. Infosys si è occupato dello sviluppo e della manutenzione dell'applicativo volto ad accrescere il monitoraggio della catena interna di fornitura, supportando Toshiba nella definizione del business process e nella gestione del progetto. Il provider in questo caso ha implementato l'applicativo, si è dedicato alla formazione degli utenti ed ha fornito assistenza tecnica post-vendita.

²⁵World Book Online, sito web enciclopedico, nel 2001 ha delegato lo sviluppo e la manutenzione del suo sito Web a Tata Infotech in India. Il provider ha condotto sull'applicativo in questione tre tipologie di testing: un test funzionale, durante il quale vengono replicate le interazioni tra utente ed applicativo al fine di individuare difetti ed errori di

focalizzarsi sul proprio core business esternalizzano servizi IT di supporto²⁶. Sono sempre più numerose le aziende che per conquistare rapidamente nuove fette di mercato esternalizzano le attività di Ricerca e Sviluppo²⁷.

La ricerca condotta da DiamondCluster (2006) evidenzia un' inversione di tendenza nelle strategie di esternalizzazione delle imprese intervistate. La maggior parte sembra aver compreso che difficilmente l'outsourcing può generare un risparmio nei costi unicamente riducendo lo staff interno, sia per la rigida legislazione che disciplina il mercato del lavoro di molti paesi sia per il dissenso generale che tale pratica è in grado di suscitare nell'opinione pubblica. Indispensabile risulta l'impegno aziendale nella riqualificazione e riallocazione del personale interno in funzioni più strategiche. Altra tendenza messa in evidenza dallo studio di DiamondCluster, consiste nell'impiegare le risorse dei providers prevalentemente per far fronte alle fluttuazioni della domanda di mercato. I vendors che hanno intuito tale trend si stanno strutturando per garantire la massima flessibilità ai clienti.

4.2 Customer Care outsourcing

Un numero crescente di organizzazioni, operanti nei più disparati settori, sta esternalizzando le proprie attività di customer care in Paesi remoti²⁸.

sistema; un test dimensionale che consiste nell'aumentare il carico di lavoro e l'infrastruttura del sistema per verificarne l'elasticità; security testing per valutarne la vulnerabilità.

²⁶ Nel 1991 Coors Brewing Company, industria della birra sita a Denver, ha esternalizzato i seguenti servizi IT: SAP application support, desktop support, network management services, scegliendo come provider Electronic Data Systems (Texas). Il rapporto di ITO ha ridotto i costi di funzione del buyer del 40%. Nel 2000 First Data Corporation, leader a livello globale nel commercio elettronico e nei servizi di pagamento, ha delegato le attività di assistenza, manutenzione e sviluppo dei propri mainframes a Cognizant, sita in India. Le due società comunicano grazie alla posta elettronica ed attraverso internet il provider offshore può accedere facilmente ai sistemi operativi del buyer. Il fuso orario consente di disporre di maggiori ore di lavoro complessive e di "arrivare al mercato" con velocità superiore.

²⁷ Google, il cui centro di ricerca è sito in California, ha stabilito nel 2003 il suo primo centro di R&D a Bangalore, in India. La progettazione di un nuovo prodotto IT implica l'analisi dei requisiti di sistema, la definizione dell'architettura, l'implementazione del codice; l'integrazione delle parti componenti, ed il testing per verificare la rispondenza del software ai target specificati. Feltrinelli oltre ad aver delegato a Fujitsu Services l'informatizzazione dei suoi 99 punti vendita e la centralizzazione dei dati, nel 2002 ha scelto di adottare il sistema loyalty management progettato da Fujitsu, uno strumento per la fidelizzazione dei clienti che consente di gestire in un'ottica integrata, trasparente e coerente i dati relativi al cliente e le informazioni relative alle politiche di promozione. In particolare il sistema permette di gestire i diversi profili di clientela e di supportare il team di marketing nella creazione delle promozioni.

²⁸ Questo è solo uno dei tanti possibili esempi che si potrebbero fare per illustrare il trend in atto nel settore. Sitel Corporation e Client Logic insieme rappresentano oggi la più grande compagnia al mondo di contact center. Un processo di merger and acquisition ha mantenuto un brand affermato come Sitel dando vita ad un progetto strategico di riorganizzazione. Attualmente sono oltre 65.000 i dipendenti nel mondo distribuiti in 28 paesi, 145 contact center distribuiti su scala worldwide che gestiscono servizi per 56 paesi in 32 lingue diverse. La compagnia lavora trasversalmente su tutti i mercati (24% hi-tech, 20% aziende consumer e mass market, 19% telco, 17% finance service, 6% insurance, 8% utility) offrendo un mix di servizi: customer care, help desk e technical support, customer acquisition e risk management (Centro Studi Banca Europea, 2007).

Le motivazioni che inducono le imprese verso questa direzione riguardano tre aspetti: costo, flessibilità e qualità.

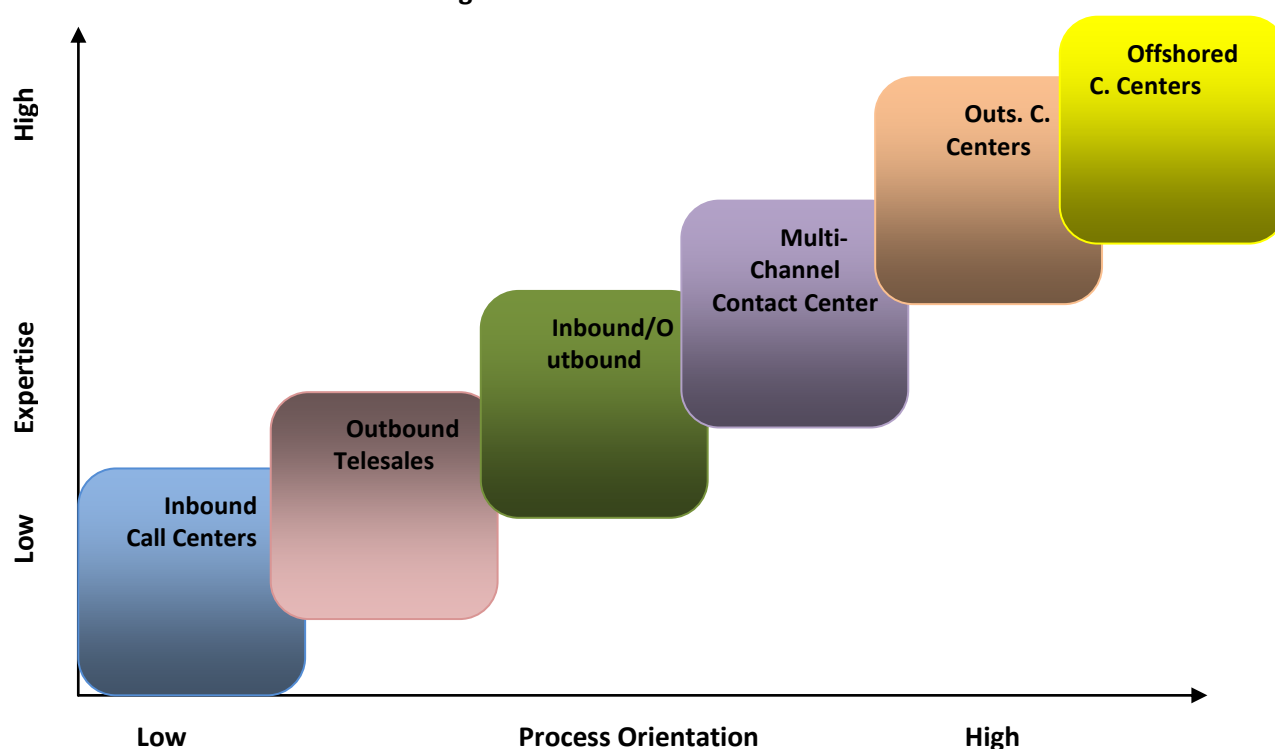
Nei contact centers la spesa più rilevante è il costo delle risorse umane. La delocalizzazione in paesi emergenti rende disponibile capitale umano competente e ad un costo inferiore. Un call center in India può assumere un laureato con conoscenza della lingua inglese a 3 dollari l'ora, mentre negli USA in media un operatore ne guadagna 14. L'esternalizzazione dei contact centers consente inoltre di gestire agevolmente i picchi di attività rendendo le aziende clienti più flessibili e più vicine al mercato. Per un laureato statunitense o europeo il lavoro in call center è sentito come temporaneo e demotivante ed è caratterizzato quindi da un alto turnover con inevitabili ripercussioni sulla qualità del servizio: per questo si preferisce investire in Paesi in via di sviluppo.

Nel corso dell'ultimo decennio i call centers hanno subito una profonda trasformazione passando dalla gestione delle sole telefonate ai sistemi integrati di gestione delle richieste del cliente tramite telefono, e-mail, fax, posta, internet. Originariamente il lavoro veniva diviso sulla base del tipo di chiamata che doveva essere gestita: *inbound* o *outbound*. Questa organizzazione del lavoro ha presto mostrato i suoi limiti in termini di squilibrato impiego degli operatori inbound, oberati di lavoro in prossimità delle promozioni e scarsamente occupati nei restanti periodi. Nel corso degli anni novanta si è assistito ad una progressiva espansione delle attività inbound ed outbound svolte e ad una conseguente integrazione delle stesse: acquisizione ordini; supporto tecnico; help desk; collections; interviste; verifica dei dati. Tutte queste attività iniziarono ad essere ripartite in base alle necessità tra *operatori multi-task*. Dalla metà degli anni novanta con lo sviluppo della Computer Telephony Integration (CTI) la sfida dei contact center è diventata quella di risolvere il problema posto dal cliente nel corso di una sola chiamata. Tale approccio permette di interfacciare un sistema telefonico con un sistema informatico aziendale e quindi di riconoscere il chiamante dal suo numero telefonico, riconoscere il servizio di cui ha bisogno e fornire informazioni congruenti, prelevandole da un database aziendale. Il CTI è anche alla base della diffusione su larga scala del Customer Relationship Management (CRM)²⁹, strategia il cui obiettivo è quello di costruire,

²⁹Parallelamente all'esigenza conoscitiva emerge, l'importanza di un approccio etico ai clienti, in base al quale le relazioni, e il management, devono costruirsi secondo criteri di trasparenza e reciprocità con il cliente. I possibili problemi etici che il CRM e l'Information Technology comportano vengono aggravati da una maggiore capacità di scelta del cliente, che implica un approccio all'azienda e alla sua informazione in modo nuovo, autonomo, senza alcuna costrizione. Spesso, invece, la volontà delle aziende di iniziare una relazione è basata sulla raccolta di dati senza che vi sia il consenso o la conoscenza esplicita di tale raccolta di dati da parte dei consumatori. Ed, invece, il momento di raccolta delle informazioni dovrebbe essere considerato un vero e proprio stadio del ciclo di vita della relazione, che impone l'esistenza di un dialogo con i clienti, stabilendo un mutuo flusso di informazioni (*two-way communication*) - con il quale si rendano consapevoli i clienti circa l'acquisizione dei loro dati - da opporre alla tradizionale *one-way*

sviluppare e mantenere nel tempo una relazione efficace e proficua con i propri clienti, servendosi di tutte le informazioni che si riescono a trarre da essi. A partire dal 1995 il commercio elettronico e la diffusione di internet hanno radicalmente cambiato il modo di operare dei call centers che hanno iniziato ad impiegare, oltre alle telefonate, la posta elettronica, le chat ed i servizi on line per rispondere alle richieste dei clienti: è nato così il termine di *contact center*.

Figura 13. L'evoluzione dei call centers



Source: Robinson e Kalakota, 2004

communication. E' proprio la mancanza di questa comunicazione reciproca - da considerarsi come primaria fonte di fiducia e fattore chiave nelle strategie relazionali - che genera il problema della privacy. Il problema del rispetto della tutela della privacy dei consumatori può intendersi come un aspetto che le imprese devono affrontare sotto due differenti punti di vista: 1. da un punto di vista sociale: si fa riferimento alla capacità della privacy di impattare sulle variabili cognitive del cliente alla base del processo di consolidamento della relazione con l'impresa; 2. da un punto di vista etico: si fa riferimento alla necessità delle aziende di adottare comportamenti non opportunistici nei confronti dei clienti per non minare la propria capacità relazionale; si può, quindi, parlare di etica "relazionale", termine coniato per testimoniare che la finalità del comportamento etico dell'azienda è quello di incrementare la *customer loyalty*, con benefici proporzionali al rispetto dei suoi principi (Bergantin, Galbiati, 2002).

Alla fine degli anni novanta l'outsourcing è diventata un'alternativa per le organizzazioni che intendono gestire in maniera flessibile i picchi di chiamate o testare campagne pubblicitarie senza sostenere internamente i necessari investimenti³⁰.

Nel corso degli anni la funzione del customer care si è quindi fortemente evoluta ampliando il suo raggio di azione (marketing, vendite, supporto tecnico), i punti di contatto con il cliente (call centers, web sites) ed i canali di comunicazione (telefono, posta elettronica, web chat). La maggiore complessità ha determinato inevitabilmente costi di gestione crescenti e la tendenza da parte delle organizzazioni a ricorrere ai servizi offerti dagli *offshore contact center* (Robinson e Kalakota, 2004).

Come abbiamo visto, le attività dei contact centers possono essere divise in tre tipologie: assistenza al cliente; vendita e marketing; ed assistenza tecnica.

L'assistenza al cliente migliora la relazione tra le aziende ed i consumatori agevolando la conoscenza e l'impiego del prodotto/servizio da parte di questi ultimi: essa comprende le attività di informazione pre-vendita; acquisizione dell'ordine; gestione dell'ordine e di assistenza post-vendita³¹. Le attività di vendita e marketing sono ad alta intensità tecnologica e capitale umano e quindi molto costose: esse comprendono vendite inbound e outbound, gestione di campagne pubblicitarie, cross-selling, retention della clientela. I processi di supporto tecnico aiutano la clientela nella risoluzione dei problemi legati al prodotto e/o servizio e ad acquisire una maggiore dimestichezza nell'utilizzo dello stesso³².

L'esperienza mostra come le organizzazioni che intendano perseguire una strategia di outsourcing vincente in questo settore debbono saper individuare le attività di customer care non strategiche da destinare ai providers e svolgere preventivamente un'analisi costi-benefici al fine di comparare il risparmio in termini di costi diretti con i costi di training, overhead e misurazione della performance del vendor legati all'operazione di outsourcing.

³⁰ Microsoft, per esempio ha adottato questa strategia esternalizzando il proprio servizio di support center. Sitel Corporation fornisce assistenza ai clienti Microsoft attraverso i suoi call centers siti in Irlanda, Francia e Germania.

³¹ Yahoo nel 2003 ha firmato un accordo con Convergys Corporation per la fornitura del servizio vocale di customer care alla propria clientela. Il vendor in questione impiega 15.000 lavoratori nelle Filippine ed in India. Altre multinazionali prediligono canali integrati di comunicazione con la propria clientela, ad esempio Amazon ha un proprio e-mail contact center in India gestito da Daksh ed un call center sito a New Deli acquisito da IBM nel 2004.

³² Comdata, la più grande azienda italiana di call centers multicanale in outsourcing, nel 2007 ha acquisito da Vodafone Italia i servizi di back office a supporto della clientela. Il core business di Vodafone, ovvero la telefonia mobile, risulta al momento, caratterizzata da una riduzione dei prezzi, una compressione dei margini, e da un continuo incremento dei volumi. La multinazionale con questa operazione ha dichiarato l'intento di voler gestire al proprio interno le competenze chiave, quali lo sviluppo dell'offerta commerciale, il portafoglio di tecnologie ed il rapporto diretto con il cliente, facendo invece gestire le parti non strategiche del processo ad operatori Comdata, specializzati, dotati di competenze funzionali, in grado di garantire l'eccellenza del servizio (Il Sole 24 h, 2007).

4.3 Finance & Accounting Outsourcing (FAO)

L'utilizzo dell'outsourcing nell'ambito della funzione finanza – Finance and Accounting Outsourcing (FAO) - dopo un decennio di incubazione, ha registrato una crescita senza precedenti. Gli istituti di ricerca, infatti, concordano sul fatto che il numero di contratti di FAO comprendenti due o più processi di finanza e/o contabilità dal 2005 al 2007 sono cresciuti quasi del 60% e che tale crescita interessa non solo le grandi aziende ma anche le PMI (Everest Reasearch Institute, 2007b).

Il ricorso al Business Process Outsourcing, nell'ambito dei processi tipici della funzione finanza, consente alle organizzazioni di accedere a competenze specialistiche di alto livello ed alle più innovative tecnologie a costi competitivi, predefiniti e soprattutto variabili. Il mercato italiano del FAO registra ad oggi evoluzioni significative riscontrabili nelle aziende di dimensioni importanti; presso le PMI, forse le più bisognose di questa tipologia di outsourcing, a parte rare eccezioni, non si registra un significativo ricorso a tale forma di esternalizzazione.

L'introduzione delle disposizioni di Basilea 2, in vigore dall'inizio del 2008, obbliga a ridisegnare in maniera sostanziale i rapporti tra le imprese e le banche, costringendo le imprese di ogni settore e dimensione sia ad acquisire una diversa consapevolezza sui propri indicatori, sia ad accrescere il contenuto qualitativo e la tempestività delle informazioni fornite alle banche. Per far fronte a queste nuove necessità, è opportuno, in particolare per le PMI, utilizzare l'outsourcing per ottenere vantaggi in termini di: più efficace pianificazione e controllo dei flussi finanziari; flessibilizzazione dei costi; crescita di credibilità ed autorevolezza nei rapporti con gli istituti di credito, più facile gestione di eventuali picchi di lavoro.

I processi candidati all'outsourcing possono variare dalla gestione del ciclo di fatturazione attiva e passiva, alla contabilità; dalla gestione completa della tesoreria, alla redazione del bilancio; dalla pianificazione finanziaria ed ottimizzazione del circolante al supporto fiscale; dal fund rising al risk management. Essi presuppongono livelli di complessità differenti.

Negli USA la frammentazione dei servizi di finance ed accounting ha subito un'accelerazione nel 2002 con l'emanazione della legge federale Sarbanes – Oxley (SOX), la quale, in seguito agli scandali contabili di famose aziende americane (Enron, Arthur Andersen, WorldCom e Tyco International), mira a ripristinare la fiducia degli investitori attraverso un miglioramento della corporate governance; la garanzia della trasparenza delle scritture contabili, l'incremento della pena nei casi di falso in bilancio e aumentando la responsabilità degli auditor all'atto della revisione contabile (Cervantes, 2009). Molte aziende si sono trovate impreparate di fronte alla più stringente regolamentazione introdotta e spesso sfornite di personale sufficientemente competente. Le aziende statunitensi nel 2005 hanno speso 5.8 miliardi di dollari per ottemperare alle disposizioni della

SOX, di cui un quarto destinate all'acquisto o all'adeguamento delle tecnologie e dei sistemi necessari. In base alla ricerca condotta da Nelson Hall su un campione di 520 imprese statunitensi, i settori della funzione finance più predisposti all'outsourcing sono le telecomunicazioni, il farmaceutico, la distribuzione, ed i trasporti. Le stesse società di consulenza stanno ricorrendo in modo crescente al FAO³³.

Più di 120 imprese statunitensi ricorrono all'outsourcing della funzione finance: in particolare il 53% esternalizza le attività legate al recupero dei crediti, il 52% la fatturazione attiva, il 47% le attività di budget e forecasting, il 47% la fatturazione passiva (Deloitte, 2007).

L'indagine dell'Everest Research Institute (2007b) prevede nel breve periodo un tasso di crescita annuo del 30% nei processi di FAO in seguito alla crescente differenziazione dei servizi offerti dai providers con tecnologie sempre più sofisticate e la progressiva diffusione di soluzioni standardizzate. In particolare il trend sembra essere caratterizzato da: una maggiore fiducia da parte dei buyers nelle capacità e nella solidità dei providers; lo sviluppo da parte dei providers di nuovi strumenti tecnologici in grado di completare e/o migliorare i processi interni delle aziende clienti; l'incremento degli investimenti richiesti dalle nuove regolamentazioni in materia finanziaria e contabile; la diffusione della Service Oriented Architecture (SOA) ovvero di software con i quali computer differenti, di produttori differenti, con programmi differenti, provenienti da aree funzionali diverse possano "parlare" e scambiarsi dati in modo intelligente. Molte aziende dispongono di sistemi scarsamente integrati e non aggiornati per ottemperare alle più recenti regolamentazioni in materia finanziaria e contabile: questo comporta molto lavoro manuale con alto rischio di errore e necessario ricorso al lavoro straordinario con ripercussioni sui costi e sulla qualità delle attività svolte. Le organizzazioni più competitive stanno affrontando il costoso e lungo processo di trasformazione dei propri legacy systems in nuove applicazioni (Business Process Management; Customer Relationship Management; Enterprise Risk Management) e di integrazione delle stesse. Sempre più spesso le aziende affidano a providers esterni la realizzazione di questi complessi progetti di reengineering.

Sempre secondo lo studio di Everest Research Institute è possibile individuare tre fasi evolutive nella esternalizzazione dei servizi finance. Nella "fase pionieristica", antecedente al 2003, le aziende clienti preferivano esternalizzare le attività finance considerate più ripetitive ed ad alta intensità di lavoro (invoice processing, account payable, account receivable, financial reporting, account

³³ Dal 1990 Deloitte ha cercato di esternalizzare alcune sue attività al fine di ridurre i costi, di penetrare in nuovi mercati ed investire in competenze specialistiche disponibili a livello globale.

reconciliation) mantenendo la proprietà e gestione delle piattaforme tecnologiche ad esse correlate. Il periodo 2004 – 2006 è stato caratterizzato dall’emanazione di stringenti regolamentazioni in materia contabile e finanziaria e dalla conseguente necessità di affrontare ingenti investimenti per adeguare i propri sistemi informatici. Durante questi anni i principali providers hanno sviluppato soluzioni ad hoc in grado di colmare le lacune dei sistemi informatici delle aziende clienti fornendo quindi, accanto al supporto operativo, anche un supporto informatico. A partire dal 2006, le aziende richiedono ai provider l’erogazione di attività sempre più complesse di F&A (account management, financial statements, statutory reporting, collection) ed integrate in piattaforme informatiche orientate ai servizi (SOA)³⁴.

La riduzione dei costi generata dall’outsourcing di F&A si aggira intorno al 40% - 50% ottenuta attraverso una riduzione del costo del lavoro ed una maggiore efficienza dei processi esternalizzati. Tuttavia gli alti costi di gestione che tale strategia implica riducono il risparmio complessivo al 20% - 25%. Questi costi comprendono l’identificazione del responsabile di gestione dell’accordo di collaborazione, la creazione di un processo formale di monitoraggio della performance del provider sulla base degli SLAs predefiniti, l’organizzazione di meeting periodici per discutere dei livelli di performance raggiunti e delle misure da intraprendere per il raggiungimento dei target (Deloitte, 2007).

4.4 Human Resources Outsourcing (HRO)

Per i professionisti HR la funzione si sta trasformando da pratica puramente amministrativa ad un vero business partner, che dà un contributo alla crescita dell’azienda. Una nuova generazione di fornitori si assume la responsabilità per i diversi processi nel campo, mentre i professionisti della funzione aziendale si focalizzano sulle attività gestionali (Ulrich, 1997). Il complesso ruolo dell’HR risulta essere difficilmente coniugabile con budget aziendali decrescenti. Proprio in questo contesto, la funzione Risorse Umane cerca nuovi alleati che permettono di erogare un servizio

³⁴ Yamaha Corporation nel 2003 ha deciso di rivedere i propri processi di gestione contabile, collections e di riconciliazione al fine di aumentarne l’efficienza e ridurre i costi. La strategia adottata è stata quella di automatizzare la fatturazione attiva e di minimizzare la gestione manuale dei contenziosi scegliendo VWA come partner. Il provider ha fornito la gestione documentale ed introdotto la fatturazione elettronica integrando il flusso di operazioni nella piattaforma Oracle gestita dal buyer. British Airways nel 1996 ha aperto una propria filiale in India denominata World Network Services nella quale ha riversato le proprie attività di contabilizzazione dei ricavi di trasporto aereo adottando il modello dell’Offshore Captive Center. La compagnia ha sostenuto un investimento iniziale pari ad un milione di dollari aspettandosi di ottenere un risparmio complessivo di 10 milioni di dollari. Nel 1999 il World Network Services ha esteso rapidamente il proprio raggio di azione divenendo anche contact center ed iniziando a servire altre compagnie aeree.

migliore in un modo più efficiente. A differenza dell'outsourcing tradizionale i fornitori HR BPO spesso lavorano sulle piattaforme integrate (SAP, Peoplesoft, Oracle, ecc...), non si limitano ad un singolo processo (per esempio, le paghe) e s'impegnano a misurare e migliorare la qualità del processo intero tramite un Service Level Agreement. Si stima che il valore complessivo dei contratti HR BPO in Europa abbia raggiunto i 3.7 miliardi nel 2008; l'Italia copre più del 10% del mercato europeo con una crescita simile a quella realizzata negli altri mercati europei (Friend, 2004).

Horbeek (2005) spiega l'accelerazione del mercato HR BPO con l'abbassamento dei costi strutturali. Tale riduzione risulta legata all'introduzione delle nuove piattaforme integrate (sistemi ERP), che rendono meno specifica e meno insicura la transazione.

Il primo fattore che ha favorito l'esternalizzazione della funzione HR è la riduzione degli investimenti specifici ad esso legati. L'outsourcing tradizionale si svolge su piattaforme difficilmente integrabili con gli altri processi aziendali e finalizzate alla gestione delle attività amministrative; i dati dei dipendenti si trovano nel database del fornitore, proprietario della piattaforma sulla quale si svolge il servizio. In questo caso il provider fornisce ai clienti soluzioni specifiche molto costose e poco soddisfacenti. La nuova generazione di fornitori offre un servizio simile, ma la piattaforma sulla quale si svolgono i servizi è spesso controllata dal committente (Vandenberghe, 2004), integrata con le altre funzioni aziendali e basata sulla tecnologia dei fornitori di sistemi ERP (SAP, Oracle Peoplesoft). Il fornitore, anche se offre servizi di manutenzione e sviluppo della piattaforma, non è necessariamente proprietario. La strategia ha vantaggi notevoli per l'azienda ed in particolare consente al cliente di cambiare fornitore HR BPO senza modificare la piattaforma, e quindi di ammortizzare investimenti effettuati in un arco di tempo che può superare la durata del rapporto tra fornitore e azienda. Inoltre ci sono vantaggi tecnologici ed operativi: la piattaforma è completamente integrata con gli altri applicativi aziendali ed i Master-data dei dipendenti si trovano nell'unico database del cliente. La strategia presenta vantaggi anche per il fornitore, il quale non deve affrontare investimenti specifici, ad hoc per ogni cliente. Ciò aumenta la probabilità di realizzazione della transazione sul mercato.

Il secondo fattore che ha favorito la diffusione dell'HRO è la riduzione della complessità del servizio erogato. I fornitori tradizionali si focalizzavano soprattutto sulla rilevazione delle presenze, l'amministrazione del personale e le paghe, sviluppando piattaforme dedicate. Per esternalizzare anche gli altri servizi HR (come l'amministrazione e pianificazione della formazione, il recruitment, ma anche i benefit, la gestione dei viaggi, ed ex-patriate management), le aziende dovevano scegliere fornitori specializzati operanti in altre piattaforme. Una scelta del genere comportava una

rete frammentata di fornitori indipendenti. I costi per la selezione dei fornitori, le specifiche del servizio, la chiusura del contratto, il monitoraggio della consegna del servizio, la coordinazione delle attività dei diversi fornitori, la gestione dell'interazione tra fornitori e l'organizzazione e la gestione degli interessi diversi nella rete erano notevoli. Oltre a tali costi di Vendor Management, i sistemi sui quali si svolgevano i diversi servizi spesso risultavano difficilmente interfacciabili, un fenomeno che ha intaccato anche la qualità dei servizi forniti. I costi e i problemi di qualità riflettono l'insicurezza e la complessità del servizio HR. Un aumento dei costi relativi induce le aziende a cercare soluzioni interne.

La nuova generazione di fornitori sfrutta le nuove possibilità delle piattaforme integrate costituendo, consorzi di fornitori, che operano su un'unica piattaforma e forniscono un servizio HR ad ampio raggio. Gli analisti (Everest, 2007c) si riferiscono a tali servizi come Full Service HR BPO o Broad-Based HR BPO. Anche se la proporzione del Broad Based HR BPO è ancora limitata (5% del mercato), si tratta della fetta sempre crescente (37% annuale). I fornitori dei consorzi sono legati in tre modi. In primo luogo, c'è il legame tecnologico. I fornitori lavorano tutti sulla stessa piattaforma integrata, usano un unico database e si basano su funzionalità con la stessa logica. I cambiamenti inseriti da un fornitore (per esempio, la certificazione di un corso) possono essere disponibili in tempo reale agli altri fornitori (per effettuare, per esempio, un aumento dello stipendio). In secondo luogo sempre più importante è il legame giuridico. Diverse aziende europee hanno selezionato una rosa di fornitori per i diversi servizi HR. Punto centrale nella rosa di fornitori è il Main Contractor che firma il contratto centrale (il cosiddetto Service Level Agreement, che specifica la quantità e la qualità dei servizi). Il main contractor traduce la SLA in contratti parziali con gli altri fornitori. In questo modo si costituisce un patto stabile di fornitori che si uniscono per alcuni anni con lo scopo di fornire un servizio completo per un cliente unico su una piattaforma comune. Il terzo legame è quello del Service Delivery Model: il consorzio si deve interfacciare con il cliente in modo trasparente. I dipendenti e i manager dell'azienda usano un'unica logica per raggiungere i diversi fornitori nel consorzio: il fai-da-te (per le richieste e le transazioni standardizzabili e automatizzabili), il Service Agent Agent (per le richieste standardizzabili ma non automatizzate) e, per le richieste complesse, il consiglio di un esperto. Le domande e le richieste del cliente sono registrate e gestite tramite una Case Management Tool, che permette all'azienda e ai fornitori di rintracciare e coordinare le attività per risolvere un problema. La definizione di un Service Delivery Model chiaro è uno dei pilastri del consorzio, che ha reso più trasparente il rapporto tra azienda ed una varietà di fornitori nel campo HR.

La “strategia del consorzio” rende la transazione molto meno complessa. L’azienda può stabilire un rapporto con una rosa di fornitori attraverso il Main Contractor, come se fosse un unico fornitore; può interagire con una varietà di fornitori in funzione di un unico modello di Service Delivery, e può seguire e legare tutti i fornitori attraverso un’unica piattaforma. L’abbassamento della complessità ha elevato la probabilità che i servizi HR si effettuino attraverso il mercato³⁵.

4.5 Logistic outsourcing

Nel contesto economico attuale la logistica svolge un ruolo fondamentale nell’ottimizzazione delle risorse aziendali al fine di evitare sprechi, contenere i costi e migliorare i livelli del servizio per introdurre al meglio i propri prodotti sul mercato. Poiché la logistica presuppone capacità dell’investimento e competenze specifiche che difficilmente un’impresa industriale possiede, l’outsourcing logistico ha acquisito negli ultimi anni una grande importanza: esternalizzare la logistica permette infatti notevoli risparmi sul fronte dell’organizzazione, sia dei processi sia del materiale impiegato, e allo stesso tempo consente, alle aziende di concentrarsi sugli aspetti produttivi delle loro attività (Bolumole, 2001)³⁶.

Pertanto un numero sempre maggiore di aziende è orientato all’utilizzo di operatori logistici in grado di effettuare i trasporti, di gestire la catena di rifornimento in maniera autonoma e di fornire servizi sempre più articolati e complessi. È quindi possibile considerare l’outsourcing logistico

³⁵ Bayer AG, società farmaceutica del gruppo al fine di ridurre i costi, migliorare l’efficienza e liberare risorse per attività strategiche ha deciso nel 2005 di ristrutturare, accorpate e standardizzare i suoi processi HR a livello internazionale, secondo il sistema denominato shared services. Buyer Business Services, centro di competenze internazionali del Gruppo, ha sviluppato con la collaborazione di Wincor Nixdorf, un’innovativa piattaforma IT ed un Employee Interaction Center (EIC), al fine di creare un centro condiviso di servizi HR per i dipendenti del gruppo. La piattaforma globale HR è il risultato dell’integrazione dei seguenti programmi: my SAP ERP Human Capital Management; SAP e-Recruiting for personnel recruiting; SAP Learning Solution for training; management. SAP NetWeaver Business Intelligence for global reporting. La stessa comprende applicazioni di: HR administration; payroll accounting, manager self-services, employee self-services, electronic personnel records. I dipendenti dello Shared Service Center attualmente sono 200 ed hanno il compito di svolgere i servizi HR per conto delle diverse compagnie Bayer a livello internazionale. Altro obiettivo della collaborazione Bayer- Wincor è stato quello di sviluppare un portale intranet per l’impiego da parte dei dipendenti Bayer di alcuni servizi self-service, quali ad esempio la prenotazione online di ferie, permessi e corsi di formazione. (Wincor Nixdorf International GmbH, 2007)

³⁶ Il potenziale di riduzione dei costi attraverso una logistica efficiente è enorme. Per la tipica impresa manifatturiera, i costi dei materiali rappresentano una quota compresa tra il 50% e il 70% dei ricavi, a seconda del settore. Anche una contenuta riduzione di tali costi può avere un impatto sostanziale sulla redditività. Secondo una nota stima, per un’impresa con ricavi di un milione di dollari, un tasso di rendimento degli investimenti del 5% e costi delle materie prime pari al 50% dei ricavi di vendita, un aumento di 15.000 dollari nei profitti totali potrebbe essere raggiunto o aumentando le vendite del 30% o riducendo i costi dei materiali del 3% (Busch, 1990).

come un vero e proprio settore industriale, i cui attori sono specialisti che si interfacciano in maniera organica con i propri clienti e le cui dinamiche competitive sono del tutto assimilabili a quelle dei classici settori industriali (Panayides, 2004).

Lo sviluppo del settore, sia dal lato della domanda, sia dal lato dell'offerta, sta determinando un mutamento del rapporto fra produttori e fornitori di servizi logistici: si sta infatti procedendo verso relazioni di cooperazione fattiva, non episodici e di lunga durata, caratterizzati da un alto livello di integrazione tra le strutture organizzative e informatiche (Dallari, Marchet, 2008).

Per questo motivo i *third party logistics providers* (3PL) europei stanno cambiando radicalmente metodologie e sistemi d'azione, integrando sempre di più i loro processi con quelli dei loro clienti, fornendo così un servizio più efficiente e allineato alle esigenze della clientela (Wilding, Juriado, 2004). Le imprese utilizzano in misura crescente sistemi di scambio elettronico dei dati (Electronic Data Interchange, EDI) per coordinare il flusso di materiali lungo le *operations* fino ai clienti. I sistemi EDI richiedono collegamenti tra i sistemi informativi di un'impresa, dei suoi fornitori, degli spedizionieri, e dei clienti. Questi collegamenti sono impiegati per comunicare gli ordini ai fornitori, per segnalare le parti spedite, per tracciarle durante il viaggio verso un impianto produttivo o per registrarne l'arrivo. La crescente integrazione tra 3PL ed imprese clienti ha favorito la diffusione di sistemi di gestione delle scorte *just- in -time* (JIT). La filosofia alla base dei sistemi JIT è risparmiare sui costi di mantenimento delle scorte facendo arrivare i materiali all'impianto di produzione, appena in tempo per entrare nel processo produttivo e non prima. Il risparmio di costo deriva dall'aumento della rotazione delle giacenze, che riduce i costi di mantenimento e, conseguentemente, il capitale circolante necessario per finanziare le scorte, liberando capitale per impieghi alternativi e riducendo il fabbisogno aziendale complessivo (Hill, 2009).

Tuttavia il percorso non è lineare e, sia a livello nazionale che europeo, alcuni ostacoli rischiano di rallentare in modo significativo questo cambiamento (Carbone, Stone, 2005):

1. la domanda di servizi logistici viene tuttora ripartita, soprattutto, dalle imprese di medio-piccola dimensione, su una pluralità di fornitori (soprattutto autotrasportatori e spedizionieri);
2. le aziende spesso pretendono dall'operatore logistico molte competenze, per poi limitare l'ambito di azione dei 3PL, selezionandoli principalmente con l'obiettivo di trovare la soluzione a costo minore, anziché valutare il valore aggiunto globale del servizio offerto;
3. i servizi più richiesti sono soprattutto quelli tradizionali e a carattere prevalentemente operativo, come la distribuzione e il trasporto, il magazzinaggio, la gestione delle pratiche doganali e i processi d'intermediazione.

Le radici dei fornitori prestatori di servizi logistici vanno ricercate nel settore dei trasporti. L'esternalizzazione totale o parziale delle attività logistiche e, in particolare, della distribuzione fisica delle merci ha posto le premesse per la crescita qualitativa delle imprese di trasporto, che si sono trovate a dover fronteggiare una concorrenza molto agguerrita a causa della sostanziale standardizzazione del servizio offerto. Se a ciò si aggiunge il processo di deregolamentazione delle tariffe, si può comprendere l'opportunità e la necessità per la maggior parte delle imprese di trasporto di trasformarsi in vere e proprie imprese logistiche o 3PL, che svolgono in outsourcing operazioni di trasporto, distribuzione fisica, gestione dei depositi, assistenza alla produzione e altre attività a carattere commerciale.

La globalizzazione dei mercati, la dislocazione a livello mondiale degli insediamenti produttivi delle grandi imprese e la conseguente crescita delle importazioni e del flusso di componenti semilavorati e prodotti finiti, ha inoltre favorito la crescita della domanda di servizi di logistica integrata e la richiesta

di operatori in grado di governare la sempre più complessa catena logistica. Ciò da un lato ha determinato un processo di concentrazione tra i principali leader internazionali della logistica, dall'altro ha indotto operatori come spedizionieri e MTO (multimodal transport operator) a espandersi nell'area dei servizi logistici, proponendosi come interlocutori unici per l'intera catena approvvigionamento/distribuzione, sia attraverso acquisizioni mirate, sia attraverso lo sviluppo autonomo di competenze logistiche a partire dal know-how organizzativo tipico dell'attività principale.

Un'altra categoria di operatori che si sta affacciando sul mercato e destinata ad assumere sempre maggiore importanza è quella dei 4PL (fourth party logistics provider): in generale, sono operatori che possono svolgere le attività che vengono tipicamente terziarizzate a un 3PL (ricevimento, etichettatura, spedizione, ritiro resi, gestione anomalie, etc.) e aggiungono attività supplementari (amministrative, di controllo, finanziarie, etc.) connesse alla logistica o collaterali ad essa, relativamente alle quali un'impresa non ha competenze, possibilità o volontà di svolgere al proprio interno (Gattorna, 2001). Più specificamente i 4PL, nati nel mercato statunitense, agiscono soprattutto a livello strategico, fissando obiettivi assieme al proprio cliente e proponendo interventi di re-engineering della supply chain. Possono operare anche a livello tattico-operativo, ma solo attraverso accordi con subfornitori e 3PL. Offrono inoltre servizi di consulenza direzionale e interventi di tipo tecnologico per gestire la filiera logistica in modo sistemico. I 4PL vengono attualmente utilizzati soprattutto da imprese operanti su scala internazionale la ove debbano

ristrutturare la propria catena logistica, optano per esternalizzare l'intero sistema logistico a un'unica organizzazione (Dallari, Marchet, 2008).

In Italia il settore dell'outsourcing logistico risulta in costante crescita, anche se con un certo ritardo rispetto agli altri paesi europei: il mercato italiano si colloca infatti al quarto posto dopo Germania, Francia e Regno Unito, frenato dall'elevata frammentazione del tessuto produttivo nazionale e dalla limitata presenza di imprese manifatturiere e/o commerciali di respiro internazionale (Dallari, Marchet, 2008).

Nella logistica l'Italia presenta IDE in uscita più consistenti di quelli in entrata. L'Osservatorio LogINT registra 172 multinazionali italiane che hanno attivato 811 investimenti all'estero (ISFORT, 2008). Tali imprese operano per il 66% nel settore "attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti" e per il restante 44% nei trasporti, con una prevalenza di investimenti nel trasporto stradale (14%) e di quello marittimo (16%), settore in cui operano le grandi compagnie di navigazione quali Costa Container Lines, Coeclerici, Gruppo Grimaldi e Fratelli Cosulich. Alla categoria "attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti" appartengono gli spedizionieri (40%), i logistici integrati e gli intermediari dei trasporti (32%), le agenzie di viaggio (15%), la movimentazione e il magazzinaggio (4%), i gestori di infrastrutture (3%) e le altre attività connesse ai trasporti (5%). La maggior parte delle iniziative di internazionalizzazione attiva è posta in atto dalle multinazionali del Nord-Ovest (39,4%), mentre gli investimenti delle imprese del Nord-Est (25,6%) e del Centro (24,6%) più o meno si equivalgono; più distaccate le aziende del Sud ed Isole (10,4%). Le regioni più attive sono Lombardia e Toscana che registrano all'incirca il 16% degli investimenti ciascuna; seguono Liguria (12,6%), Emilia Romagna (10,9%) e Piemonte (11,5%) (ISFORT, 2008).

I primi Paesi di destinazione degli investimenti logistici italiani sono Spagna, Francia, Stati Uniti, Gran Bretagna e Germania. Tra i Paesi asiatici spiccano Hong Kong e la Cina, tra i Paesi dell'Europa centrale e Orientale, la Romania e la Polonia.

Tra le imprese logistiche che negli ultimi anni hanno investito sull'ampliamento della rete produttiva e distributiva dei propri servizi, spiccano, per dinamismo, otto grandi operatori, che da soli hanno effettuato il 40,4% del totale degli IDE in uscita. La tabella 18 riassume le iniziative poste in essere da questi operatori, nonché i rispettivi settori di attività. Tali multinazionali operano soprattutto nel campo marittimo, delle spedizioni e della logistica integrata, ovvero in subsettori in cui l'estensione della rete su scala globale rappresenta un fattore strategico di estrema rilevanza. In particolare, la metà di queste imprese svolge attività armatoriale principalmente per la movimentazione delle merci, tre operatori sono spedizionieri internazionali e logistici integrati e

l'ultimo è un noto tour operator. Visitando i siti internet di tali global players appare comunque evidente che tutti quelli che svolgono attività di movimentazione merci hanno ampliato la gamma di servizi offerti, tanto da poter essere considerati a tutti gli effetti logistici integrati o integratori logistici (Boscacci, 2003).

Le caratteristiche strutturali dell'industria logistica italiana, e in particolar modo l'elevata polverizzazione delle imprese, hanno lasciato largo spazio all'ingresso di global player internazionali, soprattutto nell'offerta di servizi logistici integrati e nei settori della corrieristica e delle spedizioni internazionali. Tali multinazionali, tramite un progressivo incremento delle acquisizioni e fusioni e degli investimenti greenfield, riescono oggi a detenere quote di mercato consistenti. L'Osservatorio LogINT registra 462 imprese logistiche partecipate da 280 gruppi stranieri. Gli investimenti si concentrano nelle "attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti" (70%), mentre il trasporto detiene il rimanente 30%. Alla categoria "attività di supporto ed ausiliarie dei trasporti" appartengono gli spedizionieri, i logistici integrati e gli intermediari dei trasporti, i gestori di infrastrutture e altri servizi, soprattutto nel comparto della terminalistica portuale, le agenzie di viaggio e gli operatori che si occupano di movimentazione merci e magazzinaggio.

Le partecipazioni sono preponderanti nel trasporto stradale (15%) e di quello aereo (6%), seguono il trasporto marittimo (5%) e quello ferroviario (4%). Per quanto concerne la provenienza degli investimenti, circa il 75% delle partecipazioni sono da attribuire ad investitori dell'Europa Occidentale, il 10% del Nord America, l'8% dell'Asia Orientale, il 3,7% del Medio Oriente; infine, l'Europa dell'Est assieme agli altri Paesi totalizzano il 3,7%.

La maggior parte degli IDE sono localizzati nel Nord ovest (55,6%); il Nord est e il Centro attirano entrambi circa il 18% delle iniziative, mentre nel Sud sono localizzate poche partecipazioni estere (7,6%).

Dall'analisi puntuale della provenienza degli investimenti passivi nel nostro Paese, emerge che il 22,1% degli stessi è riconducibile a sette global player europei, di cui tre tedeschi ed i rimanenti quattro francesi, olandesi, belgi e inglesi (Tabella 19)

Tali multinazionali hanno effettuato investimenti greenfield o acquisizioni di società italiane sia nello stesso subsettore di appartenenza (integrazione orizzontale) sia in altri subsettori del comparto "logistica e trasporti" (integrazione verticale)³⁷. Le sedi amministrative delle filiali estere dei sette

³⁷ In particolare, gli integratori logistici Fiege (tedesco) e Geodis (francese), assieme all'inglese Arriva International, che ha come core business il trasporto pubblico locale, hanno acquistato prevalentemente imprese dello stesso comparto. La società tedesca Deutsche Post Worldnet e quella olandese TPGTNT, del subsettore postale e corrieristica, il gruppo Eurokai (Germania), specializzato nel trasporto marittimo e la belga SNCB, che opera nel trasporto ferroviario, hanno privilegiato acquisizioni in subsettori complementari o affini (investimenti verticali), ovvero

global player sono localizzate soprattutto nel Nord Ovest e, in particolare, in Lombardia (42,2%) e in Piemonte (13,7%).

Il 47% delle multinazionali straniere in Italia attua strategie di investimento orizzontale, ovvero nel medesimo settore della casa madre, allo scopo di ampliare il mercato di vendita (investimenti market seeking), sfruttando economie di scala e di scopo. Il 31% attua integrazioni verticali, rivolto ad investimenti nella filiera della logistica, ma svolge servizi di tipo diverso rispetto alla casa madre. Il restante 22% opera in filiere diverse da quella logistica e quindi l'investimento in Italia è mosso da obiettivi di diversificazione produttiva o di investimento finanziario (integrazione diagonale).

Tabella 18 -I primi otto global player dell'internazionalizzazione attiva

Multinazionale italiana	N. affiliate estero	% sul totale IDE attivi	Principali settori di attività
SAVINO DEL BENE	68	8,4	Spedizioniere, trasporti e logistica integrata
COSTA CONTAINER LINES	51	6,3	Trasporto marittimo
ALPITOUR	43	5,5	Tour operator
ALBINI & PITIGLIANI	42	5,2	Spedizioniere, logistica integrata, corriere
COECLERICI SPA	34	4,2	Trasporto marittimo
GRIMALDI	32	4,0	Trasporto marittimo
EMBASSY FREIGHT SERVICES	29	3,6	Spedizioniere, trasporti e logistica integrata
FRATELLI COSULICH	28	3,5	Trasporto marittimo
<i>Totale IDE global player</i>	<i>327</i>	<i>40,4</i>	
<i>Totale IDE attivi</i>	<i>809</i>	<i>100,0</i>	

Fonte: Osservatorio LogINT, LabELT, 2007

acquisizioni motivate dall'obiettivo di ampliare la gamma di servizi, offrendo collegamenti door-to-door e servizi integrati.

Tabella 19- I primi sette global players dell'internazionalizzazione passiva

Multinazionale straniera	N. partecipate italiane	% sul totale IDE passivi	Principali settori di attività
TPG - TNT POST GROUP (NL)	32	6,9	Corriere, logistica integrata
EUROKAI GROUP (DE)	19	4,1	Trasporti marittimi, logistica integrata, gestione terminal
ARRIVA INTERNATIONAL (UK)	16	3,5	Servizi e sistemi di trasporto pubblico
DEUTSCHE POST WORLD NET (DE)	9	1,9	Corriere espresso
GEODIS (FR)	9	1,9	Logistica integrata, consulenza
SNCB (BE)	9	1,9	Trasporto ferroviario
FIEGE LOGISTIK (DE)	8	1,7	Logistica integrata, trasporti internazionali
<i>Totale IDE global player</i>	<i>102</i>	<i>22,1</i>	
<i>Totale IDE passivi</i>	<i>462</i>	<i>100,0</i>	

Fonte: Osservatorio LogINT, LabELT, 2007

Le previsioni per i prossimi anni sono di importanti sviluppi nel mercato nazionale della logistica. Dal punto di vista tecnologico, ci si attende lo sviluppo e la diffusione delle nuove tecnologie informatiche: (voice picking e dei sistemi di Warehouse Management Systems), sia per automatizzare il flusso informativo nell'intera catena e ottimizzare i costi di gestione, sia per migliorare la qualità del servizio (velocità, accuratezza, riduzione degli errori). Dal lato dell'offerta di servizi logistici, si delineano i seguenti sviluppi (Dallari, Marchet, 2008):

- ✓ ingresso di nuovi operatori del trasporto che, per qualificare e differenziare i servizi resi, amplieranno progressivamente l'attività alla gestione di crescenti segmenti della filiera logistica;
- ✓ processi di acquisizione, fusione e/o partnership tra le piccole e medie imprese del settore, al fine di raggiungere la massa critica necessaria per sostenere i rilevanti investimenti infrastrutturali (automazione, tecnologie Ict), estendere il raggio d'azione a livello internazionale, acquisire competenze e relazioni in specifiche filiere logistiche e offrire servizi adeguati alle imprese manifatturiere e commerciali italiane che hanno delocalizzato parti della produzione all'estero o che si rivolgono all'estero per l'acquisto di componenti e prodotti finiti;
- ✓ crescita del ruolo dei gruppi logistici internazionali sia attraverso il potenziamento dell'attività diretta (acquisizione di nuovi contratti con le grandi imprese manifatturiere e della distribuzione, alle quali possono offrire competenze, network internazionali e

tecnologie informatiche avanzate) sia con l'acquisizione delle più innovative imprese nazionali.

Il settore non è esente da minacce che riguardano (Dallari, Marchet, 2008):

- ✓ la scarsa fiducia che le imprese clienti ripongono nei confronti dei 3PL, dimostrata dalla reticenza a esternalizzare attività ad alto valore aggiunto, nonché condividere informazioni e programmi;
- ✓ la modesta redditività, dovuta sia alle resistenze delle imprese clienti- oggi orientate soprattutto a soluzioni economiche- a riconoscere il valore dei servizi offerti, sia all'elevata concorrenza.
- ✓ il congestionamento della rete stradale nazionale, che si aggraverà nei prossimi anni con la prevista crescita della domanda di trasporto e dalla scarsa efficienza del trasporto ferroviario che, allo stato attuale, non costituisce una reale alternativa al trasporto stradale

Parte seconda – Aspetti teorici

5. Questioni teoriche evidenziate in letteratura

5.1 Mercato versus Governance

Anche se nella pubblicistica si parla indiscriminatamente di scambio di beni e servizi e flussi di IDE, da un punto di vista teorico è importante distinguere i due fenomeni inquadrando il *based-service outsourcing* in uno scambio di servizi a distanza in cui il fornitore e l'acquirente restano nelle proprie sedi (*arm's length trade*).

L'Outsourcing e l'Integrazione sono le due possibili modalità con cui si realizza la frammentazione dei processi produttivi. Nell'outsourcing l'impresa produttrice del bene o del servizio finale acquista sul mercato input intermedi materiali o immateriali da un'altra impresa. Si parla invece di integrazione quando l'impresa delocalizza una o più parti del processo produttivo o funzioni aziendali in una delle sue filiali. L'integrazione può essere verticale, orizzontale o diagonale. Nel primo caso il processo produttivo viene duplicato in altri paesi, nel secondo caso solo alcune fasi del processo vengono delocalizzate, nella terza ipotesi l'impresa realizza attraverso gli IDE una diversificazione produttiva.

Nella scelta tra l'integrazione e l'outsourcing l'impresa dovrà ponderare costi e benefici delle due alternative. Il legame più labile che caratterizza il decentramento produttivo attraverso l'outsourcing rispetto al tradizionale IDE lo rende più facile da attuare ma anche più volatile. Inoltre il minor grado di controllo che l'impresa committente è in grado di esercitare sull'impresa estera fornitrice (non essendo questa una sua filiale) accentua in molti casi l'importanza di una serie di caratteristiche del paese verso cui si delocalizza, come per esempio l'esistenza di un sistema giuridico affidabile che renda implementabili i contratti firmati.

Un'organizzazione produttiva ha normalmente a disposizione ad ogni stadio della catena del valore due alternative, mutualmente esclusive, sul modo in cui dotarsi di un elemento del ciclo produttivo: può decidere di produrlo internamente (*make*) oppure di acquistarlo dal mercato (*buy*). È in pratica su questo generico criterio di scelta che si fonda la distinzione tra le due principali forme organizzative, i mercati e le gerarchie.

La teoria economica ha dimostrato che i mercati sono in genere meccanismi di produzione e allocazione delle risorse più efficienti rispetto alle gerarchie. Da dove nasce quindi l'esigenza di costituire organizzazioni gerarchiche?

Un approccio organico, dal punto di vista economico, all'analisi delle determinanti che portano alla formazione e allo sviluppo delle organizzazioni produttive, è offerto dalla teoria dei costi di transazione. Il filone nasce dal lavoro originario di Coase (1937), che è generalmente riconosciuto il "fondatore" dell'economia dei costi di transazione, benchè questo termine non sia utilizzato nel lavoro originario del 1937 e venga sviluppato soprattutto nei contributi successivi di Arrow e Williamson. Coase osserva che la presenza delle gerarchie può essere spiegata dall'esistenza, oltre ai costi di produzione, di tipologie di costo che sorgono dall'impiego del mercato come strumento di coordinamento produttivo; costi relativi ai meccanismi di formazione e definizione dei prezzi, negoziazione e conclusione dei contratti.

Il punto di partenza dell'analisi coasiana è semplice: se realizzare transazioni di mercato non comportasse alcun costo, ognuno potrebbe lavorare per conto suo, scambiare beni e servizi che produce ed essere completamente 'padrone di se stesso'. Ma se esistono imprese di enormi dimensioni, ciò deve dipendere dal fatto che "internalizzare" le relazioni fra gli individui nelle imprese deve presentare dei vantaggi rispetto al loro esclusivo coordinamento sul mercato. La risposta di Coase è la seguente: "all'esterno dell'impresa i movimenti dei prezzi dirigono la produzione che viene coordinata da una serie di scambi sul mercato. All'interno dell'impresa, queste transazioni di mercato sono eliminate e al posto della complicata struttura di mercato con transazioni di scambio viene posto l'imprenditore/coordinatore che dirige la produzione". Coase propone una teoria dell'impresa basata sul confronto tra costo d'uso del mercato e costo d'uso dell'impresa per il governo di una determinata transazione. Le imprese esistono dunque perché riescono a realizzare alcune transazioni ad un costo minore di quello associato alla contrattazione di mercato. Risparmiando questi costi e affidando la direzione gerarchica delle risorse all'imprenditore, l'organizzazione di impresa si caratterizza per una maggiore efficienza rispetto al mercato. D'altra parte, si chiede Coase, "perché se con l'organizzazione di impresa si può eliminare taluni costi e di fatto ridurre il costo di produzione, continuano comunque a sussistere le transazioni di mercato? Ovvero, perché l'intera produzione non viene effettuata da una sola grande impresa?" La risposta di Coase è che, anche all'interno di una data impresa deve essere raggiunto un punto in cui "i costi di organizzare una transazione in più all'interno dell'impresa, sono uguali ai costi che comporta l'effettuazione della transazione nel mercato aperto". Questa soglia indica il limite del processo di internalizzazione delle transazioni, la dimensione ottima dell'impresa e i rapporti intercorrenti tra dimensione dell'impresa e dimensione del mercato rispetto a ogni data transazione. All'aumentare delle transazioni internalizzate dall'impresa, il conseguente incremento della dimensione può implicare rendimenti decrescenti per la funzione imprenditoriale e, dunque, rendere

sempre più costoso organizzare ulteriori transazioni all'interno della stessa azienda. La dimensione ottimale dell'impresa è, per Coase, quella che consente, per converso, di ottenere anche la dimensione ottima del mercato: “abbiamo dunque una teoria dell'equilibrio mobile” tra i confini dell'impresa e quelli del mercato. Sintetizzando, a parità di condizioni, un'impresa tende ad essere più grande (Coase,1937):

“ the less the costs of organizing and the slower these costs rise with an increase in the transactions organized. b. the less likely the entrepreneur is to make mistakes and the smaller the increase in mistakes with an increase in the transactions organized. c. the greater the lowering (or the less the rise) in the supply price of factors of production to firms of larger size”.

Williamson (1985) mutua da Arrow (1974) la definizione di costi di transazione o (coordinamento) necessari per formulare un contratto ex-ante e per controllarne l'esecuzione ex-post. La transazione può essere divisa in tre fasi:

- ✓ *Ricerca*: comprende le attività di ricerca ed informazione necessarie a produrre un'interazione fra gli operatori economici e l'esplorazione ed identificazione delle possibili alternative di scambio.
- ✓ *Negoziazione*: include le attività connesse alla negoziazione della transazione ed alla conclusione del contratto. Comprende altresì la trattativa per la costruzione di un modello dello scambio (contratto) sul quale le parti si devono trovare d'accordo.
- ✓ *Controllo e regolazione*: ovvero le attività di controllo di attuazione del contratto, la regolazione delle deviazioni rispetto ai termini concordati, l'imposizione di sanzioni che ristabiliscano le condizioni specificate nel contratto

Il costo di transazione risulta quindi essere composto da tre tipologie che corrispondono rispettivamente, alle tre fasi indicate: costi di “contatto”, di “contratto” e di “controllo”.

Secondo Williamson, considerando che la transazione può avvenire all'interno dell'impresa o all'esterno (nel mercato), i costi di produzione sono più bassi in quest'ultimo caso, in quanto vi si possono ottenere forti economie di scala, spesso difficili da raggiungere nell'ambito limitato della singola impresa. La situazione è inversa per i costi di coordinamento: l'impresa oltre ad avere già dei costi di coordinamento fissi, costituiti dal proprio personale interno, dovrebbe assumere ulteriori addetti per il controllo delle attività svolte all'esterno e la gestione del rapporto contrattuale e del contenzioso. Nell'alternativa make or buy (gerarchia o mercato) va considerato quindi il costo totale della transazione cercando di minimizzare le voci che lo costituiscono.

In generale, possiamo dire che i costi di transazione sono dovuti a una *carenza di informazioni*, cioè al fatto che i soggetti non hanno un'informazione perfetta e una conoscenza totale di tutte le

circostanze rilevanti per la predisposizione e la realizzazione di una transazione. Questo si contrappone alle ipotesi di base della concorrenza perfetta di formulazione neoclassica che presuppone costi di transazione nulli. Ma la realtà economica si dimostra ben diversa, essendo numerosi i fattori che influenzano il "perfetto" svolgimento degli scambi. Possiamo analizzare questi fattori osservando le transazioni da tre diversi punti di vista: quello degli attori coinvolti; dei beni/servizi scambiati (frequenza delle transazioni); e delle risorse impiegate dalle parti (specificità delle risorse).

Per quanto riguarda gli attori, Williamson (1985) afferma che l'esistenza dei costi di transazione dipende da tre motivi: razionalità limitata, opportunismo e numero di operatori.

Il concetto di *razionalità limitata* (Simon, 1947) si fonda sul fatto che le capacità degli attori economici di impiegare l'informazione a loro disposizione sono fortemente ridotte da limiti strutturali derivanti dall'incapacità di interpretare e dare un senso a ogni dato a disposizione (complessità informativa); in aggiunta a ciò esiste anche un'altra serie di limitazioni, legate al fatto che non è materialmente possibile identificare tutte le reazioni di causa-effetto presenti in ogni fenomeno economico conosciuto, nonché ricostruire tutti gli stati possibili nei quali può potenzialmente venirsi a trovare un sistema, con inevitabili limiti anche in ordine alle capacità di costruire modelli completi (incertezza informativa). L'*opportunismo* consiste nel perseguimento di interessi economici individuali attraverso comportamenti che non tengano conto del pregiudizio eventualmente arrecabile a terzi. Il *moral hazard* può riguardare una sola delle parti della transazione, ma potrebbe anche effettivamente non esserci. L'ipotesi di fondo, però, rimane: anche solo il rischio del verificarsi di comportamenti opportunistici influenza i costi di transazione. Infatti, se solo una delle parti si comportasse opportunisticamente, acquisirebbe un vantaggio cospicuo a danno dell'altra. Di fronte a questa situazione, anche chi non intende comportarsi opportunisticamente adotterà delle precauzioni per verificare e prevenire il comportamento della controparte. In un mercato efficiente e competitivo, l'opportunismo è mitigato dalla concorrenza e dall'elevato *numero degli operatori* ma, nella realtà, tali condizioni possono non verificarsi, oppure possono modificarsi quando la transazione è ormai avviata. Quindi se l'opportunismo è accompagnato dai piccoli numeri, vale a dire in tutte quelle situazioni in cui sono pochi gli operatori nel mercato, non è possibile scegliere tra diverse alternative e confrontare diverse offerte, ma sussiste il rischio della dipendenza da un unico fornitore, che comporta difficoltà nell'esecuzione degli scambi e rischio di comportamenti opportunistici. In queste situazioni è possibile si verifichi un blocco informativo (*information impactedness*): una sola delle due parti transazionali è a conoscenza di circostanze importanti per il buon esito della transazione mentre l'altra deve

sostenere un costo per conoscerle. Tale condizione di *asimmetria informativa* aumenta la propensione delle parti a comportarsi in modo opportunistico.

Ponendo invece l'attenzione sui beni o servizi scambiati è possibile analizzare le dimensioni dell'incertezza e della frequenza della transazione (Williamson, 1985). Per poter effettuare una transazione in condizioni di assoluta *certezza*, bisognerebbe disporre di un contratto completo che specifichi chiaramente ciò che ogni parte deve fare, e definisca la distribuzione dei costi e dei benefici in ogni possibile circostanza. Il problema è che, per predisporre un contratto completo, bisognerebbe prevedere tutte le contingenze che potrebbero emergere, saperle descrivere in dettaglio e saperle riconoscere al momento opportuno. Le parti dovrebbero altresì definire e concordare una serie di azioni efficienti in ciascuna contingenza e, inoltre, dovrebbero essere in grado di far applicare tutte le clausole previste in contratto. È chiaro che nella realtà un simile contratto è irrealizzabile: razionalità limitata, opportunismo e piccoli numeri influenzano le transazioni al punto da assoggettarle a un elevato grado di incertezza. Inoltre la complessità del bene o servizio scambiato, nel caso in cui l'oggetto sia articolato o difficile da ottenere o richieda più scambi fra le parti, aumenta l'incertezza perché è difficile imputare a ciascuno la responsabilità di un problema eventualmente verificatosi. La *frequenza*, riferita al numero di scambi in cui viene effettuata la transazione, può essere *occasionale* (ad es.: l'acquisto di apparecchiature o impianti) o *ricorrente* (l'acquisto di servizi di contact center). Quanto più ricorrenti sono gli scambi tanto più conveniente è costituire una modalità di governo appositamente dedicata alla gestione di quella specifica transazione. Si sostituiscono così i costi variabili di rinegoziazione dello scambio, che crescono proporzionalmente all'aumentare del numero di transazioni, con i costi fissi associati all'impianto di una stabile e dedicata struttura di governo, che non risente della frequenza.

In base alle risorse impiegate dalle parti per lo svolgimento della transazione, Williamson definisce il problema degli investimenti specifici o *specificità delle risorse* (*asset specificity*). Il problema consiste nel fatto che la parte che effettua un investimento per la produzione di un prodotto o per l'erogazione di un servizio, soggiace poi, del tutto o in parte, alle condizioni dell'altra parte e a tutti i connessi rischi di opportunismo. Si possono distinguere investimenti non specifici (acquisto di servizi standardizzati), investimenti misti (acquisto di servizi adattati alle esigenze dell'impresa), investimenti altamente specifici (acquisto di servizi progettati ad hoc per l'impresa cliente). La specificità di questi investimenti può essere di tre tipi:

- ✓ *specificità di luogo*: quando determinate risorse, ad esempio le materie prime, sono situate in un certo luogo ed è quindi conveniente collocare lo stabilimento vicino alle loro fonti per economizzare i costi di trasporto e venir incontro alle esigenze tecniche.

- ✓ *specificità di beni fisici*: quando per produrre certi beni sono necessarie determinate apparecchiature speciali. Se la produzione di questi beni cessasse, difficilmente queste apparecchiature sarebbero riconvertibili e sorgerebbero dei costi per il loro rimpiazzo.
- ✓ *specificità di risorse umane*: quando, per l'utilizzo delle attrezzature produttive, occorre una certa competenza degli addetti (che deriva dal learning by doing). Ci possono essere problemi nel momento in cui l'impresa si trova a dover aumentare i volumi di produzione e dovrà, quindi, sostenere dei costi per l'addestramento e la formazione di nuovo personale attraverso il learning by doing.

Sulla combinazione degli aspetti di *frequenza* e di *specificità* Williamson individua quattro classi di transazioni ed una griglia delle strategie per conseguire il minor costo totale di transazione (Tabella 20).

Transazioni non specifiche/occasionali e ricorrenti. Quando le transazioni sono omogenee e standard, la struttura di governo più adatta è il mercato. Esso assicura il costo della produzione più basso, perché sono possibili forti economie di scala e costi di coordinamento minimi essendo necessari pochi controlli sul fornitore. Il contratto che regola questo tipo di transazioni è *standard* (ad es. la semplice vendita di un bene di largo consumo).

Transazioni miste e idiosincratice/occasionali. Essendo le transazioni occasionali, l'impresa dovrebbe sopportare i costi di apparecchiature e di uomini utilizzati solo saltuariamente. Il mercato, invece, avendo la possibilità di un miglior utilizzo delle risorse, offrirà i costi di produzione più bassi. In queste condizioni il controllo del fornitore richiederà un contratto più complesso, che definiremo *quasi standard* che, però non potrà prevedere tutte le possibili situazioni. Sarà opportuno allora designare, già dall'inizio, un arbitro terzo per dirimere rapidamente e a basso costo le future controversie.

Transazioni miste/ricorrenti. In questo caso la situazione è incerta, perché il mercato assicura i costi più bassi in assoluto, ma un certo livello di specificità nella transazione farebbe preferire la produzione all'interno dell'impresa. Williamson suggerisce un *contratto speciale* con un fornitore esterno che stabilisca chiaramente gli obblighi delle parti e regoli in dettaglio le possibili evenienze future, compresi i modi e i tempi in cui gli elementi fondamentali della transazione (quantità e prezzo) potranno essere cambiati. Tutto questo per poter contenere i costi di coordinamento del mercato entro limiti definiti.

Transazioni idiosincratice/ricorrenti. Il grado elevato di specificità delle risorse fa sì che le economie di scala dei costi di produzione siano quasi uguali all'interno o all'esterno dell'impresa. Nell'ipotesi che non sia possibile standardizzare ulteriormente le transazioni ed i costi di

coordinamento risultassero di conseguenza troppo elevati, è consigliabile realizzare la transazione all'interno dell'impresa. Si otterranno così forme di integrazione verticale, togliendo transazioni al mercato e internalizzandole all'interno dell'impresa (Glücksman, Ricciardi, 1994).

Tabella-20 Migliori strategie per la realizzazione della transazione

Frequenza della transazione	Specificità delle risorse		
<i>Occasionale</i>	<i>Non specifiche</i>	<i>Miste</i>	<i>Idiosincratice</i>
<i>Ricorrente</i>	A) Mercato con contratti equivalenti a vendita	(B) Mercato con contratti trilaterali	
		C) Mercato con contratti bilaterali	D) Impresa

Fonte: R. Glücksman, M. Ricciardi, 1994

Dall'analisi emerge, quindi, che il mercato è la forma più efficiente di governo delle transazioni solo quando è possibile realizzare contratti istantanei ed esaustivi, in presenza di bassa incertezza, di elevata misurabilità dell'oggetto scambiato, di inesistenza di investimenti specifici e di elevata sostituibilità tra le parti. Nella realtà queste condizioni sono raramente realizzate, per cui si configura una crisi del mercato e la necessità di internalizzare la transazione, sostituendo alla contrattazione e al prezzo il controllo della relazione basato sull'autorità gerarchica (Williamson, 1981). La gerarchia consente infatti di: ridurre i costi di transazione grazie alla sostituzione di una serie di contratti di mercato con un unico contratto di impiego e con la proprietà comune delle risorse; limitare i rischi derivanti da comportamenti opportunistici, grazie alle regole stabilite dall'autorità; creare linguaggi più efficienti, aumentando la fiducia e diminuendo i costi per razionalità limitata e imprecisione del linguaggio; far convergere le aspettative dei singoli verso un controllo e coordinamento più efficace, essendo indirizzate alla realizzazione di un obiettivo comune. Inoltre a una struttura interna sarà accordata maggior fiducia e saranno date informazioni più attendibili; la risoluzione delle vertenze sarà facilitata in quanto non sarà necessario ricorrere a un arbitro esterno, ma basterà rivolgersi all'autorità; saranno economizzati i costi di controllo,

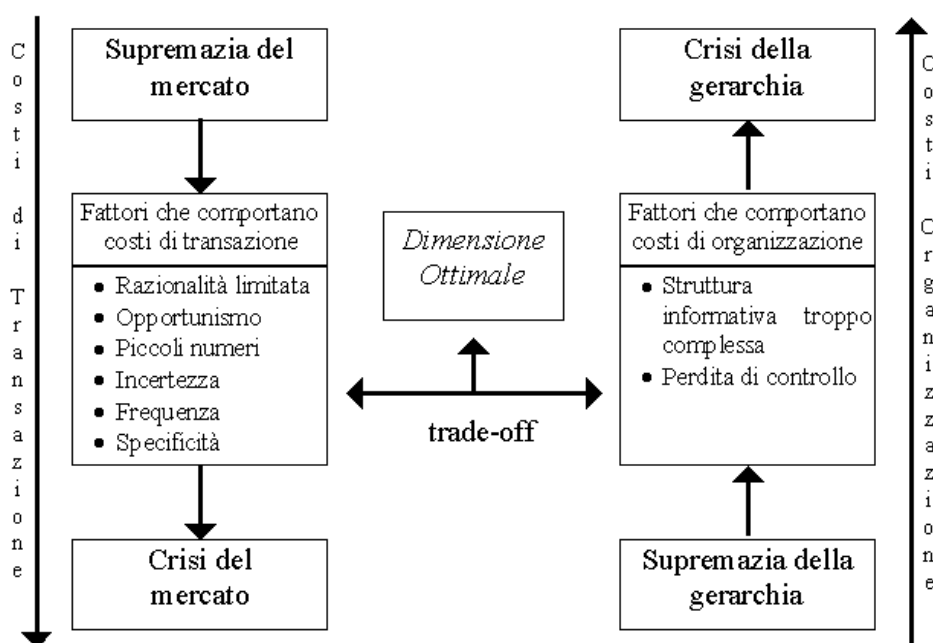
correlando la remunerazione dei singoli ai comportamenti effettivamente verificati (Pennarola, 1995).

Da tutti questi vantaggi potrebbe sembrare che il mercato sia una modalità di governo delle transazioni inadatta in tutta una serie di situazioni, tanto che si potrebbe ribaltare la domanda iniziale e chiedersi perché esistono delle transazioni di mercato e non soltanto le organizzazioni. Tuttavia anche l'organizzazione interna ha dei costi in quanto, oltre un dato limite, la gerarchia può essere assalita da un sovraccarico informativo tale da causare un effetto completamente opposto a quello voluto e cioè la perdita di controllo e la conseguente crisi della gerarchia. Solo confrontando questi costi, detti costi di organizzazione (*governance costs*), con i costi di transazione si potrà dare, allora, una spiegazione della scelta dell'una o dell'altra forma di coordinamento dell'attività economica (Figura 15).

Il problema fondamentale della dimensione ottimale delle imprese, sia per quanto riguarda l'espansione che la contrazione, può essere affrontato attraverso il confronto fra questi due tipi di costi. Infatti, come già evidenziato in precedenza:

..”the firm will tend to expand until the costs of organizing an extra transaction within the firm become equal to the costs of carrying out the same transaction by means of an exchange on the open market or the costs of organizing in another firm” (Coase, 1937)

Figura – 15 Trade-off tra costi di transazione e costi di organizzazione



A livello macroeconomico le regole istituzionali hanno la funzione principale di ridurre il grado di incertezza intrinseco nelle interazioni umane diminuendo, proprio quelle imperfezioni che sono alla base dei costi di transazione. Si può affermare quindi che le istituzioni sono uno strumento sociale indispensabile per mantenere entro limiti accettabili i costi di transazione, in quanto implicano una certa cooperazione ed accordo all'interno della società verso il riconoscimento e il rispetto di un insieme di vincoli: in loro assenza, molte transazioni sarebbero troppo costose da realizzare e dovrebbero essere internalizzate (Frateschi, 1994).

5.2 Outsourcing versus IDE

Un recente tentativo di analizzare le determinanti delle scelte di make or buy (o in altri termini di outsourcing or FDI) è quello di Grossman e Helpman (2002a).

Gli autori considerano un mondo diviso in due parti, Nord e Sud, popolato rispettivamente da produttori di un bene finale differenziato e da produttori di beni intermedi specifici o servizi professionali.

Il sud è relativamente più abbondante di mano d'opera rispetto al nord, per cui il tasso di remunerazione del fattore lavoro al sud (w_s) sarà inferiore a quello del nord (w_n). Ponendo $w_s=1$ si avrà $w_n > w_s=1$. Il Nord però possiede delle tecnologie non disponibili al sud.

Il bene finale può essere prodotto in “ i ” varietà differenti: esso deve essere prima progettato e poi prodotto. La fase di progettazione avviene al nord, dove è disponibile la tecnologia necessaria. Il costo di progettazione è: $w_n \cdot f_i$, dove w_n è il salario del nord maggiore di 1 e f_i è la quantità di lavoro necessaria per progettare la varietà “ i ”. Una volta progettato, il bene deve essere prodotto. La produzione di ogni varietà richiede il lavoro e un bene intermedio specifico (componente). Le caratteristiche delle diverse varietà del bene finale sono disposte sui punti di una circonferenza unitaria. Quanto più sono distanti i punti, tanto più sono diverse le varietà e quindi le necessità dei produttori. I produttori finali non scelgono le loro posizioni sulla circonferenza. Le caratteristiche dei vari beni sono date e dipendono dalla tecnologia disponibile per ogni produttore (λ).

La produzione del bene intermedio specifico richiede solo lavoro. Dato che $w_s < w_n$, la produzione del componente specifico avviene sempre nel sud. Quindi il modello non descrive le scelte di localizzazione della produzione (il bene finale viene sempre prodotto nel nord e quello intermedio sempre nel sud), ma si focalizza sulle scelte della forma organizzativa (outsourcing versus FDI). Il bene finale viene venduto sul mercato che ha la seguente funzione di domanda:

$$y = A(i)p(i)^{-\varepsilon} \quad (1)$$

dove $A(i)$ è la misura della domanda di settore; $p(i)$ è il prezzo della varietà i ; $\varepsilon > 1$ è l'elasticità della domanda.

I consumatori spendono una frazione costante delle loro entrate (β) e vedono le varietà del bene come simmetricamente differenziate percependo un'elasticità costante di sostituzione tra ogni coppia di prodotti. Il reddito mondiale è pari ad $I = wLN + LS$, dove L_i è l'offerta fissa di lavoro nel paese i .

$$A = \frac{\beta I}{\int p(j)^{1-\varepsilon} dj} \quad (2)$$

A misura la domanda per ogni prodotto differenziato $p(j)$, e $\varepsilon > 1$ è l'elasticità della domanda. L'integrale al denominatore considera tutte le possibili varietà del prodotto finito.

Dal lato dell'offerta il bene finale è caratterizzato da componenti specifici, impiegati nella produzione. Con n viene indicato il numero di produttori finali nel settore considerato, espressione anche della densità di prodotti finiti in ogni punto della circonferenza unitaria.

Un produttore integrato potrà realizzare la parte componente necessaria con $\lambda > 1$ unità di lavoro per unità di output: dovrà sostenere, oltre ai costi d'ingresso nel mercato, anche i costi fissi necessari alla progettazione e realizzazione dell'input. Fino a quando $w > 1$ il produttore finale deciderà in ogni caso di produrre la parte componente in una sua filiale localizzata nel sud. Perciò il costo marginale di produzione per un produttore integrato sarà pari a λ ovvero:

$$\lambda \cdot ws = \lambda \quad (3)$$

Alternativamente un produttore potrebbe decidere di acquistare le parti componenti da un fornitore specializzato (collocato nel sud). Il numero di fornitori è considerato endogeno e pari ad m . Ogni fornitore decide il livello delle sue competenze e professionalità e quindi la posizione occupata lungo la circonferenza unitaria. Per acquisire queste abilità, il produttore deve effettuare un investimento che richiede fm unità di lavoro. Quindi il costo di entrata per il produttore del bene intermedio è $ws \cdot fm$. Ipotizzando $ws = 1$, allora il costo fisso è fm . Inoltre il fornitore deve affrontare un costo fisso per sviluppare il prototipo del bene intermedio necessario al produttore

finale. La dimensione di questo investimento dipende dalla distanza lungo la circonferenza del cerchio tra le caratteristiche specifiche del bene finale e le competenze a disposizione del fornitore di parti componenti. Se i due punti sono vicini, il costo di *customization* che il fornitore deve sostenere sarà modesto; viceversa, se le competenze del fornitore sono distanti dalle necessità del produttore finale, l'investimento sarà di notevole entità. Il costo fisso iniziale per sviluppare il prototipo è tanto maggiore quanto più l'abilità del produttore del bene intermedio differisce da quella richiesta dal produttore del bene finale. Se x è la distanza fra prodotto finale e prodotto intermedio, questo costo è:

$$C = \mu \cdot x \quad (4)$$

Qualora il fornitore investa nella realizzazione del prototipo di un particolare tipo di prodotto, potrà produrre il componente con una unità di lavoro per unità di output.

Nel modello specificato da Grossman e Helpman, nonostante il produttore finale possa entrare in contatto con qualsiasi outsourcer per negoziare la realizzazione delle parti componenti, ha il tempo sufficiente per negoziare con un solo partner e, se la negoziazione fallisce, non c'è modo per tornare sui propri passi (cioè non ci si può rivolgere ad un altro fornitore).

Il produttore del bene finale e quello del bene intermedio si devono mettere d'accordo sulle caratteristiche del prototipo. La relazione di outsourcing è governata da contratti incompleti (le parti non possono verificare tutti i compiti richiesti per la realizzazione dei componenti). Solo una frazione delle condizioni contrattuali è verificabile da parte di terzi, frazione che è indicata con $\gamma < 1/2$ dove il parametro γ riflette sia le condizioni del sistema legale del paese in cui viene realizzato l'investimento, che le caratteristiche tecnologiche della customization.

La negoziazione avviene in due stadi:

- *Contratto di investimento*: Si definisce il prototipo e il costo associato. Le caratteristiche contrattabili sono solo quelle che possono essere osservate (frazione γ). Il contratto definisce i compiti che il fornitore deve portare a termine al fine di realizzare un prototipo funzionante e ricevere in contropartita il primo pagamento da parte dell'impresa cliente (P).

- *Contratto di ordinazione* (una volta passata la prima fase e prodotto il prototipo). Si definiscono le condizioni di produzione e scambio del bene intermedio, tali che venga massimizzato il surplus complessivo (S°), che dipende dalla domanda di mercato e dall'elasticità: $S^\circ(A, \varepsilon)$.

Se la contrattazione al secondo stadio non viene conclusa (dopo che il prototipo è stato prodotto), il produttore del bene intermedio non può trovare alcun uso alternativo per il prototipo e il produttore del bene finale non può trovare alcun altro modo per ottenere il bene intermedio. Quindi entrambi hanno un'outside option di zero payoff al secondo stadio. Ne consegue che entrambi si aspettano la metà del surplus dal contratto di ordinazione ($S^o/2$).

Andando a considerare la relazione di outsourcing con maggior dettaglio, gli autori osservano che il produttore intermedio sarà disposto ad affrontare i costi di prototipo solo se, considerando la sua abilità iniziale e le caratteristiche del prodotto finale, il costo di investimento è più che compensato dal ricavo ottenuto (previsto dal contratto di ordinazione):

$$S^o/2 \geq C(\mu, x, \gamma) = \mu(1 - \gamma)x \quad (5)$$

In altri termini, se le competenze del fornitore sono prossime alle esigenze dell'impresa cliente vi, è la possibilità di instaurare un rapporto di outsourcing remunerativo per entrambe le parti; altrimenti questa possibilità è esclusa. Con xM viene indicato il cut-off point, la distanza minima per cui questa condizione è rispettata (e il contratto d'investimento viene concluso):

$$xM = S^o\mu(1 - \gamma)/2 \quad (6)$$

Poiché S^o dipende dalle condizioni di domanda in equilibrio, anche il cut-off point vi dipenderà (e non è, quindi, un dato).

Durante il contratto di ordinazione, le parti definiscono volumi di produzione e prezzo di vendita del prodotto finito, con l'intento di massimizzare il profitto congiunto:

$$S^o = (1 - \alpha)A(1/\alpha)^{1-\varepsilon} \quad (7)$$

dove $p_o = 1/\alpha$ è il prezzo del prodotto finito con costo marginale unitario e $\alpha = 1-1/\varepsilon$.

Il bene intermedio una volta fabbricato dall'outsourcer, viene venduto al produttore finale ad un prezzo $p(x)$ che è funzione della distanza fra produttore intermedio e produttore finale. Quindi, nel caso di outsourcing, il produttore del bene finale ottiene profitti pari a:

$$Profitti^{out}f = S^o/2 - p(x) \quad (8)$$

Ciascun produttore finale cerca il produttore intermedio con abilità più vicine alle proprie esigenze. Se questo è troppo lontano, nessun produttore intermedio sarà disposto ad effettuare l'investimento iniziale. Quindi se $x \geq xM$ il produttore finale dovrà ricorrere necessariamente agli

FDI. Al contrario se $x < x_M$ il produttore del bene finale può scegliere fra outsourcing e FDI e lo farà confrontando i profitti nel primo e nel secondo caso.

Se un produttore finale decide di realizzare in una propria filiale la parte componente, sosterrà un costo marginale $\lambda > 1$ e il prezzo di vendita del prodotto finito che deriva dalla massimizzazione del profitto, sarà $p_v = \lambda/\alpha$. Quindi, nel caso di integrazione verticale, il produttore finale raggiungerà un profitto pari a:

$$Profitti^{vert} f = S^v = \lambda^{1-\varepsilon} S^\circ \quad (9)$$

Se $S^\circ/2 - p(x) > S^v$ la scelta ricadrà sull' Outsourcing; in caso contrario si ricorrerà all'integrazione verticale. I produttori di beni intermedi entrano nel mercato (e nelle negoziazioni) fino a che esistono sopra-profitti attesi positivi. In equilibrio, i fornitori si posizioneranno ad una distanza $1/m$ gli uni dagli altri sulla circonferenza unitaria e serviranno tutti i produttori finali che si trovano entro la distanza critica x . Il profitto marginale atteso per un produttore di bene intermedio è:

$$Profitti_{int}(x) = p(x) + \frac{S^\circ}{2} - \mu x \quad (9)$$

I profitti totali attesi di un tipico produttore intermedio risultano pari a:

$$\begin{aligned} \pi &= 2n \int_0^{x_0} \left[P(x) + \frac{1}{2} S^\circ - \mu x \right] dx \\ &= \mu(x^0)^2 n \left(1 - \gamma - \frac{1}{2} \gamma^2 \right) \end{aligned} \quad (10)$$

In equilibrio, essi saranno uguali ai costi necessari per sviluppare le abilità richieste, fm . Se la distanza tra produttore e fornitore è pari o inferiore ad x avrà luogo il contratto di outsourcing; altrimenti il produttore preferirà realizzare in una propria filiale il prodotto intermedio, realizzando il profitto S^v . Il profitto atteso da un produttore integrato sarà pari a:

$$\pi_n = (1 - 2mx_0) S^\circ + 2mx_0 \int_0^{x_0} \frac{1}{x_0} \left[\frac{S^\circ}{2} - P(x) \right] dx \quad (11)$$

dove $(1-2mx)$ indica la probabilità che la distanza tra fornitore e produttore sia maggiore di x . Eguagliando i profitti attesi dai produttori finali ai costi di progettazione del prodotto, si ottiene la condizione di zero-profitti:

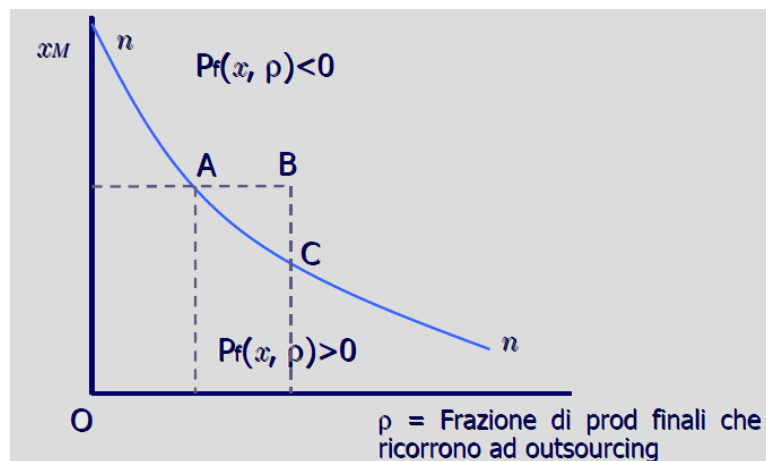
$$x_0 = \left(\frac{wf_n}{2\mu} \right) \frac{1}{\rho \left(\frac{1}{2} + \frac{3}{4} \gamma + \frac{1}{8} \gamma^2 \right) + (1-\rho)\lambda^{(1-\varepsilon)} (1-\gamma)} \quad (12)$$

in cui ρ è la frazione di produttori finali che ricorre all'outsourcing. Analogamente può essere trovata la condizione di zero profitti per i produttori di componenti:

$$x_0 = \frac{2f_m (1-\gamma)}{(1-\alpha)\beta(wL_N+L_S)(1-\gamma-\frac{1}{2}\gamma^2)} \quad (13)$$

Nel grafico 15 la curva nn illustra l'equazione 12, mostrando le combinazioni di x_0 e ρ per le quali i produttori finali hanno attese di profitto nulle. I profitti legati all'outsourcing per i produttori finali (nn) dipendono negativamente sia dalla distanza x che dal numero di produttori finali che ricorrono all'outsourcing (ρ). Affinché vi sia equilibrio, $P_f=0$: ad un aumento di x dovrà seguire una riduzione di ρ e viceversa. Ipotizzando di essere in una situazione di equilibrio nel punto A, all'aumentare di ρ , si riduce il numero dei potenziali partner per il produttore finale e, di conseguenza, anche i profitti attesi dall'outsourcing, con uno spostamento dal punto A al punto B. *Ceteris paribus*, per ritornare in una situazione di equilibrio, la distanza minima accettata deve diminuire; segue uno spostamento dal punto B al nuovo punto di equilibrio C.

Grafico- 15 Equilibrio per i produttori finali



Nel grafico 16 la curva mm mostra le possibili combinazioni di x_o e ρ per le quali i produttori di input intermedi hanno profitti nulli. Da tale curva emerge che i profitti dei produttori di input dipendono negativamente dalla distanza ma positivamente dal numero di produttori finali che ricorrono all'outsourcing: quindi, affinché $P_{int} = 0$, ad un incremento di x deve seguire un aumento anche di ρ . Ipotizzando che nel punto D i produttori di beni intermedi si trovino in una situazione di equilibrio, se aumenta ρ , i partner potenziali per ciascun produttore intermedio aumentano e, di conseguenza, anche i profitti attesi dall'outsourcing. Questo sposta la situazione nel punto E di non-equilibrio. Affinché si ritorni alla situazione di $P_{int} = 0$ la distanza minima accettata deve aumentare con uno spostamento da E al nuovo punto di equilibrio F (figura 17). Dato che la curva nn è inclinata negativamente mentre la curva mm è inclinata positivamente, il punto di equilibrio, se esiste, è unico. Nel punto d'intersezione tra le due curve non ci sono nuovi ingressi nel mercato da parte dei produttori di beni finali ed ognuno è in equilibrio con la sua scelta (Grafico 17).

Grafico - 16 Equilibrio per i produttori intermedi

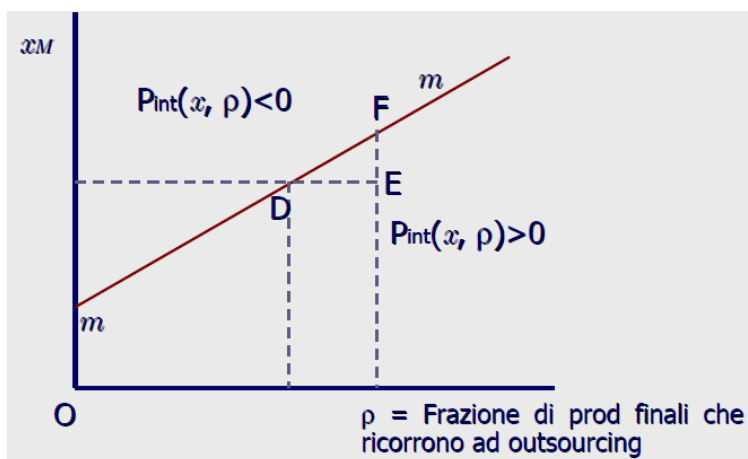
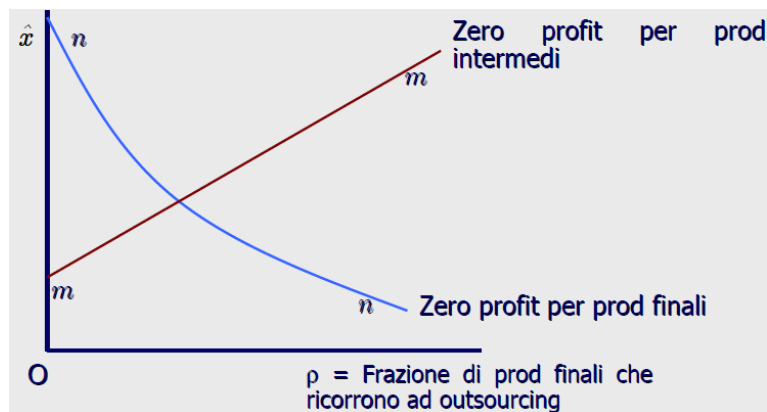


Grafico - 17 Equilibrio



Dallo studio di Grossman e Helpman emergono in definitiva quattro determinanti nella scelta della forma organizzativa: la tecnologia per la produzione del bene intermedio (λ), l'ampiezza dell'industria di beni finali (n), l'ambiente contrattuale (γ), i salari nel sud (w_s).

Un aumento di λ provoca uno spostamento verso il basso della curva mm e verso l'alto della curva nn con un conseguente incremento della frazione di produttori finali che ricorre alla strategia dell'outsourcing (ρ). La dimensione del settore, misurata dalla frazione β della spesa aggregata, fa slittare verso il basso mm : in corrispondenza del nuovo punto di equilibrio, si ha un valore di ρ più elevato. L'incremento nella dimensione del settore favorisce l'outsourcing attraverso l'aumento della spesa dei prodotti finiti. Un effetto di questo aumento è l'ingresso di nuovi produttori di beni finali sul mercato e quindi una maggiore domanda di input intermedi che favorisce a sua volta, a parità di costi, l'ingresso di fornitori di parti componenti. Questo genera un mercato più denso in cui è maggiore la probabilità per i produttori finali di trovare fornitori con le competenze prossime alle proprie necessità. L'ambiente contrattuale è la terza determinante. Ricordando che γ denota le caratteristiche contrattuali osservabili dell'investimento, un suo incremento migliora la completezza del contratto che regola il rapporto di fornitura, generando uno slittamento verso il basso di entrambe le curve, e provocando un abbassamento maggiore nella curva nn . Come risultato si ha un incremento nella frazione d'impresa che ricorrono all'outsourcing. Quando il contratto è più completo, sono minori i compiti lasciati alla discrezionalità del fornitore.

Per quanto riguarda il salario relativo del paese del sud che esporta parti componenti, il suo incremento provoca l'abbassamento della curva nn ed un innalzamento della curva mm con una conseguente diminuzione di ρ . Ciò riduce la redditività dei produttori intermedi, con conseguente diminuzione della presenza sul mercato degli stessi e maggiori difficoltà per i produttori finali nel trovare fornitori disposti ad investire in un rapporto di outsourcing.

McLaren (2000) presenta un modello di scelta fra outsourcing e IDE per analizzare gli effetti della crescente "globalizzazione" dei mercati mondiali. Egli sviluppa un modello di matching fra produttori finali e produttori intermedi simile a quello di Grossman- Helpman ma in cui le scelte di outsourcing possono essere fatte in più paesi. Secondo l'autore, quante più imprese ricorrono all'outsourcing, maggiore è la probabilità di recuperare i costi fissi di investimento (sunk costs), tanto più sarà conveniente ricorrere a questa strategia (thickness market externality). L'apertura dei mercati internazionali comporta un aumento dei potenziali acquirenti di beni intermedi (all'estero) e, quindi, maggiori possibilità da parte dei produttori di componenti di vendere gli input ad un prezzo remunerativo: ciò riduce la possibilità di comportamenti opportunistici, aumentando il potere contrattuale ex-post dei fornitori ed implica un incentivo alla diffusione dell'outsourcing rispetto ai

FDI. In definitiva, per McLaren, un mondo più globalizzato è associato ad una diffusione per “contagio” dell’outsourcing tra i paesi a discapito dell’integrazione verticale.

5.3 Le determinanti nella localizzazione delle attività esternalizzate

Grossman Helpman (2002b), d’ora in poi GH(2002b), impiegano un modello analogo a quello descritto nel paragrafo precedente per spiegare le scelte di localizzazione delle attività esternalizzate. Assumendo che la produzione di input materiali o intangibili debba essere necessariamente esternalizzata, gli autori focalizzano la loro attenzione sui fattori che guidano le imprese nella scelta del proprio partner commerciale. In particolare dal modello emergono tre determinanti: 1. Lo spessore del mercato (*thick- market externality*), al cui crescere corrisponde un incremento del numero di fornitori presenti e, quindi, minori costi di ricerca da parte delle imprese produttrici di beni finali e maggiore facilità nell’individuare fornitori con caratteristiche prossime a quelle ricercate. 2. Il livello di tecnologia incorporata nelle attività esternalizzate che determina la propensione del partner ad intraprendere i necessari *relationship-investments*. 3 Infine l’ambiente contrattuale dei paesi nei quali viene effettuata la ricerca e una maggiore verificabilità da parte di terzi degli investimenti previsti dal rapporto cliente-fornitore, che riducono l’incertezza favorendo i rapporti di fornitura.

5.3.1 Il modello

GH (2002b) considerano un mondo diviso in due parti, nord e sud, in cui sono presenti due settori. Le imprese, in entrambi i paesi, possono produrre un bene di consumo omogeneo impiegando un’unità di lavoro locale per unità di output. Le imprese del nord possono anche progettare ed assemblare varietà differenziate del bene di consumo y . Il sud non dispone del know-how necessario per svolgere questo tipo di attività. Ogni paese è in grado di produrre beni intermedi (componenti). Le varietà del bene y risultano differenziate in quanto: i consumatori percepiscono i differenti prodotti come imperfetti sostituti, e le diverse varietà di y richiedono per la loro produzione componenti differenti. Dal lato dell’offerta, la differenziazione dei prodotti è catturata associando ogni bene finale ad un punto della circonferenza unitaria, che rappresenta le caratteristiche degli input necessari al suo assemblaggio. Dal lato della domanda, i consumatori di entrambi i paesi presentano identiche preferenze ed il tipico consumatore cercherà di massimizzare la seguente funzione di utilità:

$$u = z^{1-\beta} \left[\int_0^1 \int_0^{\hat{n}(1)} y(j,l)^\alpha dj dl \right]^{\frac{\beta}{\alpha}} \quad 0 < \alpha, \beta > 1, \quad (1)$$

dove z è il consumo del bene finale omogeneo e $y(j,l)$ è il consumo della varietà j localizzata nel punto l della circonferenza unitaria. Il limite superiore del secondo integrale $\hat{n}(1)$ misura le varietà di beni a disposizione dei consumatori, ogni varietà richiedendo differenti input intermedi localizzati in un diverso punto l del cerchio. La quota di spesa destinata al consumo del bene omogeneo è pari a β mentre $\varepsilon=1/(1-\alpha)$ indica l'elasticità di sostituzione tra coppie differenti del bene y .

Per produrre ogni varietà del bene y sono necessari: investimenti fissi per la progettazione del prodotto ed una unità di *customized input* per ogni unità di output. Il potenziale produttore finale entra nel mercato del nord, impiegando f_n unità di lavoro per lo sviluppo del prodotto. In questo modello, diversamente dal precedente (GH, 2002a), si assume che i produttori del bene finale non possano produrre gli input intermedi (materiali ed immateriali), e debbano necessariamente esternalizzare queste attività a fornitori specializzati. Qualora il produttore finale riesca a selezionare un partner adeguato alle proprie esigenze, l'impresa cliente potrà assemblare il prodotto finale senza la necessità di input addizionali. D'altra parte un errore di selezione da parte del produttore finale ne provocherà l'uscita dal mercato. I fornitori di componenti possono entrare in ogni mercato sostenendo costi di investimento pari a $w^i f_m^i$, dove $i = Sud, Nord$. I costi da sostenere per lo sviluppo delle competenze richieste dalle imprese clienti sono elevati rispetto ai costi di progettazione di un singolo prodotto finito per cui in ogni mercato saranno presenti pochi fornitori di componenti ognuno dei quali servirà una molteplicità di produttori finali in condizioni di equilibrio. Il numero di fornitori presenti (m) identifica lo spessore del mercato (*thickness*). L'impresa produttrice del bene finale dovrà decidere in quale mercato ricercare il proprio partner, e sostenere un costo di ricerca pari a $w^N f_s$ al fine di accertare le competenze dei fornitori. Il produttore finale sceglierà il fornitore le cui competenze sono più vicine alle proprie necessità. Nel modello, x indica la distanza tra l'output finale e l'input intermedio, dove x è in relazione diretta con il costo che dovrà sostenere il fornitore per lo sviluppo del prototipo: $w_i \mu^i x$.

Con r^i viene indicata la distanza massima, nello spazio degli input, tra i produttori di beni finali che rimangono sul mercato dopo aver ricercato il proprio partner commerciale ed i rispettivi fornitori, considerando che i fornitori presenti sul mercato sono equidistanti gli uni dagli altri ($1/m$):

$$r^i = \min \left\{ \frac{s^i}{2w^i \mu^i}; \frac{1}{2m^i} \right\} \quad (2)$$

dove $S/2$ rappresenta il surplus atteso dall'impresa cliente e dal fornitore dal contratto di ordinazione.

Dal momento in cui il fornitore di input ha effettuato i necessari investimenti per lo sviluppo del prototipo, entrambi i partners avranno interessi coincidenti alla produzione e commercializzazione del bene finale. Si assume che produttore finale e i fornitori raggiungano un accordo efficiente per la produzione dei componenti. Le preferenze dei consumatori (1) implicano che il produttore della varietà j del bene y localizzato nel punto l del cerchio soddisfi una funzione di domanda:

$$y(j, l) = A p(j, l)^{-\varepsilon} \quad (3)$$

dove $p(j, l)$ è il prezzo applicato mentre A è la domanda di ogni prodotto differenziato:

$$A = \frac{\beta \sum_i E^i}{\left[\int_0^1 \int_0^{\hat{n}(l)} p(j, l)^{1-\varepsilon} dj dl \right]} \quad (4)$$

Nella (4) E^i denota la spesa per l'acquisto del bene di consumo nel paese i . Questa funzione di domanda ad elasticità costante comporta la massimizzazione dei profitti mediante un mark-up fisso sul prezzo di vendita del bene finale. La massimizzazione dei profitti congiunti, applicando un prezzo al bene finale pari a $p^i = \frac{w^i}{\alpha}$, si ottiene come:

$$S^i = (1 - \alpha) A \left(\frac{w^i}{\alpha} \right)^{1-\varepsilon} \quad (5)$$

dove $y^i = A \left(\frac{w^i}{\alpha} \right)^{1-\varepsilon}$ indica le quantità di componenti che il fornitore dovrà produrre per l'azienda cliente la quale, in contropartita, corrisponderà un compenso pari a:

$$\frac{1+\alpha}{2} A \left(\frac{w^i}{\alpha} \right)^{1-\varepsilon} \quad (6)$$

Definiti i profitti attesi dall'impresa produttrice del bene finale:

$$\pi_n^i = r^i m^i S^i \quad (7)$$

il problema dell'identificazione del mercato nel quale effettuare la ricerca del fornitore di componenti comporterà che:

$$\left\{ \begin{array}{ll} \text{Se } \pi^N > \pi^S & \text{la ricerca avverrà nel Nord} \\ \text{Se } \pi^N < \pi^S & \text{la ricerca avverrà nel Sud} \\ \text{Se } \pi^N = \pi^S & \text{la ricerca avverrà in entrambi i paesi} \end{array} \right.$$

Il profitto operativo atteso da una tipica impresa produttrice finale che entra nel settore y è: $\pi_n = \max\{\pi_n^N, \pi_n^S\}$, e la condizione di *free-entry* richiede:

$$\pi_n = w^N f \quad (8)$$

dove $f = f_n + f_s$ è dato dalla somma dei costi fissi d'ingresso e dei costi di ricerca del fornitore di componenti.

Un'impresa di componenti che entra nel paese i servirà un numero $2n^i r^i$ di produttori finali (dove n_i indica il numero di produttori finali che ricercano un partner nel paese i). I clienti di un'azienda sono distribuiti uniformemente ad una distanza che va da 0 a r^i in ogni direzione dal punto che rappresenta le competenze dell'impresa. Un produttore di componenti otterrà dal rapporto di outsourcing profitti pari a $\frac{S^i}{2} - w^i \mu^i x$. Perciò i profitti operativi di un produttore di input che entra nel paese i saranno:

$$\pi_m^i = 2n^i \int_0^{r^i} \left(\frac{1}{2} S^i - w^i \mu^i x \right) dx = r^i n^i (S^i - \mu^i + r^i) \quad (9)$$

Assumendo che il numero di entranti sia sufficientemente ampio da rendere irrilevante l'effetto della propria decisione su r^i e S^i , la condizione di *free-entry* per il produttore di input implica:

$$\pi^i \leq w^i f^i \text{ e } (\pi^i - w^i f_m^i) m^i = 0 \text{ per } i = N, S \quad (10)$$

Per definire le condizioni che assicurano l'uguaglianza di domanda e di offerta sui mercati del lavoro (*labour-market clearing conditions*) dei due paesi, gli autori ipotizzano che il saggio salariale nel nord sia maggiore rispetto a quello del sud, ovvero $w = w^N / w^S > 1$. In questa ipotesi l'intera produzione mondiale del bene omogeneo finale z è realizzata nel sud. Fino a quando i

profitti aggregati sono nulli in entrambi i paesi, il reddito totale equivale al reddito da lavoro e la spesa aggregata eguaglia il reddito aggregato nel paese i , il che implica $E^i = w^i L^i$ (dove L^i indica l'offerta di lavoro). Una frazione $(1-\beta)$ della spesa è destinata all'acquisto di z ad un prezzo w^S , per cui in equilibrio il sud impiega $(1-\beta)(wL^N + L^S)$ unità di lavoro nella produzione di z .

Il sud impiega altre unità di lavoro per entrare nel mercato e per la *customization* degli input. L'ingresso assorbe $m^S f_m^S$ unità di lavoro, la *customization* dell'input richiede $\mu^S x$ unità di lavoro per ogni produttore di input intermedi m^S che si trova ad una distanza r^S dai produttori finali. Considerando un numero costante n^S di produttori finali che ricercano il proprio partner nel sud, il lavoro richiesto per lo sviluppo dei prototipi nel sud risulta:

$$2\mu^S m^S n^S \int_0^{r^S} x dx = \mu^S m^S n^S (r^S)^2 \quad (11)$$

dove n^S fornisce una misura dei potenziali rapporti di outsourcing nel paese: $2m^S \cdot r^S \cdot n^S$. Ogni rapporto di outsourcing genera una domanda di y^S unità di lavoro nel sud per la realizzazione dei componenti, per cui la produzione di componenti nel sud assorbe $2m^S \cdot r^S \cdot n^S \cdot y^S$ unità di lavoro. Sommando le componenti della domanda di lavoro ed uguagliandole all'offerta fissa di lavoro, si ottiene la condizione di clearing nel mercato del lavoro del sud:

$$(1 - \beta)(wL^N + L^S) + m^S f_m^S + \mu^S m^S n^S (r^S)^2 + 2m^S r^S n^S y^S = L^S \quad (12)$$

Nel nord il lavoro è impiegato per la progettazione del prodotto, la ricerca del partner, l'ingresso nel mercato, la *customization* degli input e la loro produzione. La domanda di lavoro da parte dei produttori di beni intermedi nel nord è analoga a quella del sud per cui la condizione di clearing nel mercato del lavoro del nord è la seguente:

$$f \sum_i n^i + m^N f_m^N + \mu^N m^N n^N (r^N)^2 + 2m^N r^N n^N y^N = L^N \quad (13)$$

L'analisi di GH (2002b) presuppone due condizioni:

- *Equal-profit condition*: la ricerca di un fornitore è ugualmente remunerativa in entrambi i paesi ($\pi^N = \pi^S$);

- *Binding investment constraint regime*: il numero di equilibrio dei produttori di input non è sufficientemente ampio da consentire a tutti i produttori finali di trovare un partner disposto a sostenere gli investimenti necessari per instaurare un rapporto di outsourcing.

In questo caso la distanza massima tra un produttore finale ed un fornitore nel paese $i = N, S$ è data da:

$$r^i = \frac{S^i}{2w^i\mu^i} \quad (14)$$

Assumendo che i rapporti di outsourcing abbiano luogo in entrambi i paesi, le condizioni di free-entry a partire dalla (10) diventano:

$$r^i n^i (S^i - w^i \mu^i r^i) = w^i f_m^i \quad (15)$$

Sostituendo la (14) e la (15) nella (12), si ottengono le condizioni di clearing del mercato del lavoro del sud:

$$(1 - \beta)(\varpi L^N + L^S) + 2 \frac{1+\alpha}{1-\alpha} m^S f_m^S = L^S \quad (16)$$

dove il primo termine rappresenta il lavoro impiegato al sud per produrre il bene omogeneo, mentre il secondo termine riflette l'uso del lavoro in tutte le altre attività da parte dei produttori di componenti.

Impiegando la (7) e la (8), la *equal-profit condition* ($\pi^N = \pi^S$) può essere espressa nel seguente modo:

$$r^i m^i S^i = w^N f \quad (17)$$

Combinando la (17) con la (4) e la (5) si ottiene una misura del valore del lavoro impiegato dai produttori finali per la progettazione del bene e la ricerca dei fornitori, come frazione del reddito mondiale $(1 - \alpha) \frac{\beta}{2}$:

$$f \sum_i n^i = \frac{1}{2} (1 - \alpha) \beta \left(L^N + \frac{1}{w} L^S \right) \quad (18)$$

Infine, sostituendo la (18), la (14) e la (15) nella (13), le condizioni di clearing del mercato del lavoro del nord diventano:

$$\frac{1}{2}(1-\alpha)\beta\left(L^N + \frac{1}{w}L^S\right) + 2\frac{1+\alpha}{1-\alpha}m^N f_m^N = L^N \quad (19)$$

dove il secondo termine rappresenta il lavoro impiegato nelle diverse attività dai fornitori presenti nel mercato del nord.

Sostituendo la (14) nella (17) e notando che la (5) implica $S^N = w^{1-\varepsilon}S^S$, si ottiene una diversa formulazione della *equal-profit condition*:

$$w = \left(\frac{\mu^S m^N}{\mu^N m^S}\right)^{\frac{1-\alpha}{1+\alpha}} \quad (20)$$

In base alla (20), affinché la ricerca di un fornitore sia ugualmente remunerativa in entrambi i paesi, il salario relativo deve essere allineato con il costo relativo di *customization* dei componenti ed il numero relativo di fornitori. Se, da un lato, il maggiore costo relativo di *customization* nel sud rende più remunerativa la ricerca di un fornitore di componenti nel nord, dall'altro lo spessore maggiore del mercato di componenti rende più conveniente la ricerca di un fornitore nel sud. Affinchè sia rispettata la condizione iniziale $\pi^N = \pi^S$, il salario relativo del nord dovrà essere quindi più basso.

Impiegando la (16) e la (20) si ottiene la forma ridotta della curva SS, che rappresenta le possibili combinazioni di m^N e m^S coerenti con le condizioni di clearing del mercato del lavoro del sud:

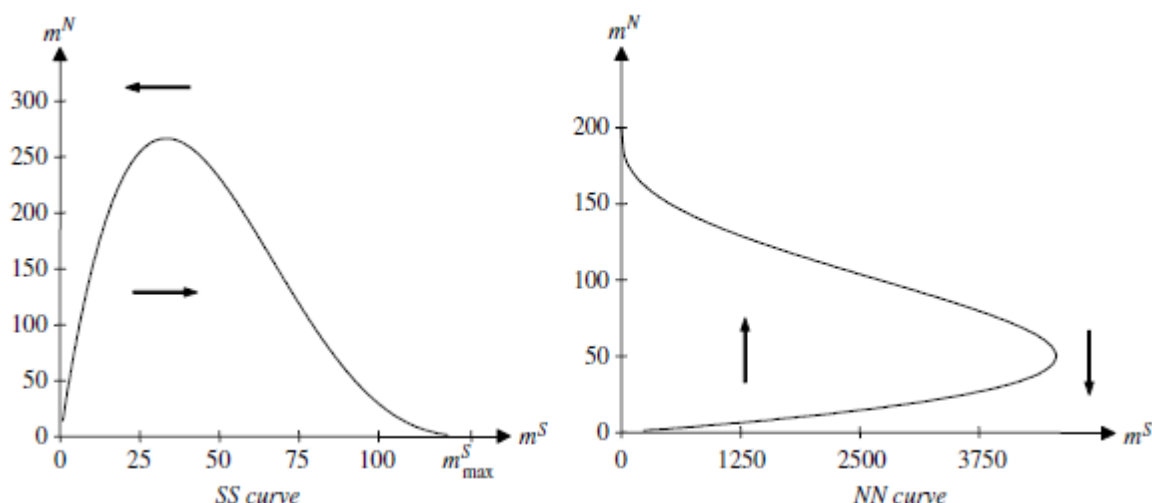
$$m^N = \frac{\mu^N}{\mu^S} \left[\frac{\beta L^N - 2\frac{1+\alpha}{1-\alpha}}{(1-\beta)L^N} \right]^{\frac{1+\alpha}{1-\alpha}} \quad (21)$$

Analogamente dalla (19) e dalla (20) si ottiene la forma ridotta della curva NN, che rappresenta le possibili combinazioni di m^N e m^S che soddisfano le condizioni di clearing del mercato del lavoro del nord:

$$m^S = \frac{\mu^N}{\mu^S} m^N \left\{ \frac{\left[1 - \frac{1}{2}(1-\alpha)\beta\right] L^N - 2\frac{1+\alpha}{1-\alpha} m^N f_m^N}{(1-\beta)L^N} \right\} \quad (22)$$

Le due curve sono rappresentate nel grafico 18. Per comprendere le ragioni economiche che determinano la forma della SS (e per analogia della NN), si consideri in primo luogo un incremento del numero di fornitori nel sud (m^S) che comporta, per un dato livello del salario (w), un eccesso della domanda di lavoro sull'offerta. Il rispetto della *equal-profit condition* implica una diminuzione del salario relativo del sud alla quale dovrà corrispondere, in base alla (20), una diminuzione della numerosità relativa dei fornitori m^N/m^S . Se m^S è piccolo, la necessaria diminuzione del rapporto m^N/m^S sarà ottenuta con un incremento di m^N proporzionalmente minore rispetto all'incremento di m^S : questo spiega l'inclinazione positiva della curva SS per valori piccoli di m^S . Per valori grandi di m^S , la diminuzione di m^N/m^S richiesta dalla (20) implica una diminuzione in assoluto di m^N e quindi una corrispondente inclinazione negativa della curva SS.

Grafico-18 Curve di Equilibrio: *binding investment regimes*



Fonte: Grossman, Helpman (2002b)

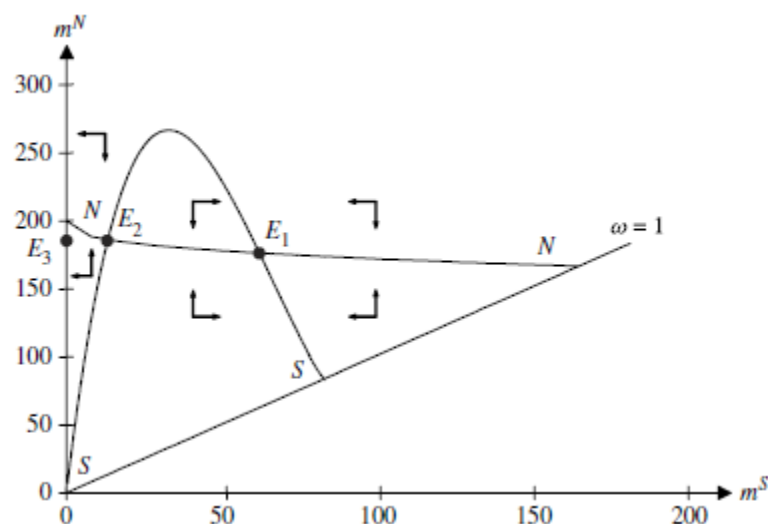
Il grafico 19 illustra due porzioni delle curve SS ed NN. La retta bisettrice rappresenta le combinazioni di m^S e m^N per le quali $w=1$. I punti di equilibrio individuati (E1, E2) sono caratterizzati entrambi dall'esistenza di rapporti di outsourcing attivi nei due paesi e riflettono l'esistenza di meccanismi di feedback positivi nel modello: quanto maggiore è il numero di

fornitori di input attivi in un paese tanto più converrà al produttore finale intraprendere, in questo paese, la ricerca del potenziale partner.

La maggiore concentrazione di produttori di componenti accresce le probabilità per il produttore finale di trovare il fornitore disposto a compiere i necessari investimenti per la *customization* degli input, riducendo i costi di ricerca. Allo stesso modo, quanto maggiore è il numero di produttori finali che cercano un partner in un dato paese tanto più remunerativa sarà l'attività degli *outsourcers* che vi operano. Nel modello il feedback positivo associato alla *thick-market-externality* è limitato dalle reazioni dei salari: l'ingresso di nuovi fornitori in un paese, accresce la domanda di lavoro, e quindi, il salario relativo, riducendo l'attrattiva del paese agli occhi delle potenziali aziende clienti.

Per individuare il punto di equilibrio stabile, vengono analizzate le dinamiche di ingresso e di uscita che caratterizzano i due mercati del lavoro. La diminuzione del numero di fornitori nel nord, pur non avendo effetti diretti sulle condizioni di equilibrio del sud, rende meno conveniente l'attività di *outsourcers selection* nel primo paese, spingendo i produttori finali a focalizzare la ricerca nel sud.

Grafico-19 Curve di Equilibrio: *binding investment regimes* al Nord e al Sud



Fonte: Grossman, Helpman (2002b)

Ciò crea nuove opportunità di profitto, come indicato nel grafico 18 dalla freccia orizzontale rivolta verso destra, sottesa alla curva SS. Sulla base dello stesso ragionamento, i profitti per i

produttori di input sono negativi al di sopra della curva SS: in questo caso la minaccia di uscita dal mercato è rappresentata da una freccia rivolta verso sinistra.

Analogamente i produttori intermedi del nord aumenteranno in risposta a nuove opportunità di profitto in corrispondenza dei punti a sinistra della curva NN, e diminuiranno nei punti a destra. Impiegando le frecce che illustrano le dinamiche di ingresso e di uscita nei due mercati (grafico 18), si ottengono le dinamiche combinate mostrate dalle frecce del grafico 19 che individuano soltanto in E2 un punto di equilibrio stabile.

Il modello fino a qui illustrato viene impiegato da GH per studiare gli effetti prodotti dallo spessore del mercato, dal livello tecnologico e dall' ambiente contrattuale sulle composizione internazionale dei rapporti di outsourcing.

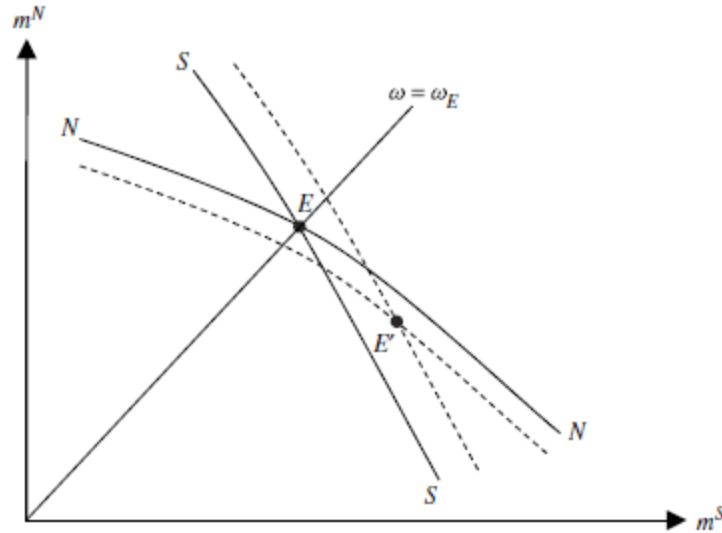
5.3.2 Thick-market-externality

Partendo da una situazione di equilibrio nel grafico 20 ipotizziamo un incremento nella dotazione di risorse del sud, riflesso in un aumento di L^S . Questo provoca uno slittamento della curva SS verso l'alto poichè, per un dato numero di fornitori (m^S), l' aumento dell'offerta di lavoro nel sud risulta più che sufficiente a soddisfare l' incremento di domanda di beni omogenei. Il salario relativo (w) del nord deve quindi aumentare per eliminare l'incipiente eccesso di offerta di lavoro. Ma ciò rende la ricerca di fornitori nel sud più conveniente: così anche m^N deve aumentare per ripristinare la *equal-profit condition*. La crescita di reddito nel sud genera una domanda addizionale di prodotti differenziati nel nord e quindi una maggiore domanda di prodotti finiti, il che provoca uno slittamento verso sinistra della curva NN. Ciò avviene poichè, per un dato valore m^N , il salario relativo (w) deve aumentare per ridurre l'eccesso di domanda di lavoro nel nord causata dall'incremento di reddito registrato nel sud. Come conseguenza la ricerca di fornitori diviene più conveniente nel sud ed il numero di fornitori (m^S) deve diminuire per ripristinare la *equal-profit condition*. Il nuovo punto di equilibrio è in E1.

Come mostra il grafico 20, l'aumento di risorse nel sud provoca l'ingresso nel mercato di nuovi produttori locali di componenti e l'uscita di altri fornitori nel nord con conseguenze immediate sulla composizione internazionale dei rapporti di outsourcing.

Il volume di outsourcing è definito come numero di unità di beni intermedi prodotti dai fornitori di input nel paese i : $v^i = 2m_i r_i n_i y_i$. In un regime di *binding investment constraints* la definizione di volume di outsourcing assume la seguente forma, derivata dalla (5),(6) e (14):

Grafico-20 Crescita dell'offerta di lavoro nel Sud



Fonte: Grossman, Helpman (2002b)

$$v^i = \frac{4\alpha}{1-\alpha} m^i f_m^i \quad (23)$$

Dalla (23) emerge che il volume di outsourcing in un paese i è proporzionale al numero di fornitori di componenti attivi in i . Conseguentemente l'incremento di L^S provoca indirettamente un aumento dei rapporti di outsourcing nel sud ed una diminuzione nel nord. Grossman e Helpman osservano inoltre come l'incremento di L^S si rifletta anche in un incremento del commercio mondiale³⁸ $T = 2\beta w^S L^S$ e del commercio *intra*- settoriale: $\frac{T_{intra}}{T} = 1 - \frac{1-\beta}{\beta} \frac{wL^N}{L^S}$.

5.3.3 Progresso Tecnologico

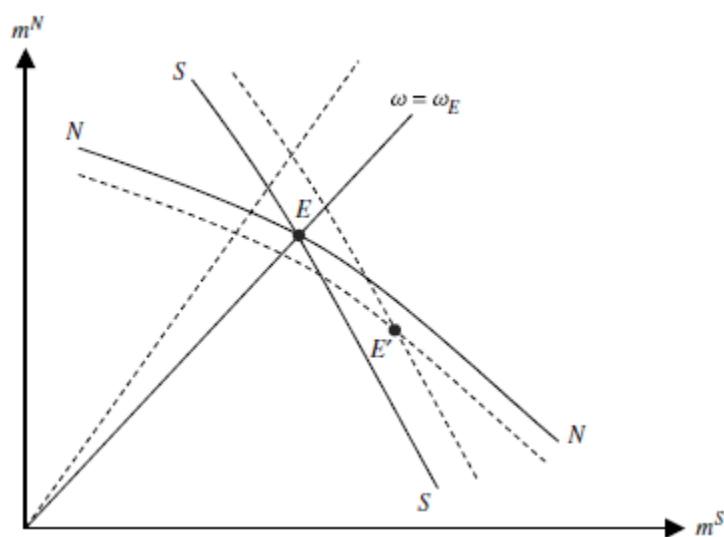
Il livello tecnologico in un rapporto di outsourcing è espresso dal parametro μ^i che misura il costo di *customization* di un prototipo realizzato per un particolare produttore finale. I cambiamenti

³⁸ "The value of world trade is the sum of the value of northern imports of homogeneous goods, the value of southern imports of final goods, and the value of northern imports of components. But trade balance implies that the total value of southern imports, $w^S L^S$, equals the value of its exports of homogeneous goods and of components" Grossman e Helpman (2002b).

intervenuti nei metodi di produzione legati ai progressi tecnologici hanno l'effetto di ridurre i costi di *customization* dei componenti. GH analizzano le modalità attraverso le quali i miglioramenti negli investimenti tecnologici influenzano le scelte di localizzazione delle attività esternalizzate.

Gli autori osservano che progressi tecnologici uniformemente distribuiti nei due paesi non producono alcun effetto nella numerosità relativa dei fornitori di input, nei salari relativi, o nei relativi livelli di outsourcing lasciando inalterate le curve SS ed NN. Ipotizzando invece che intervengano dei miglioramenti solo nelle tecnologie di *customization* del sud si avrà una diminuzione di μ^S che renderà più conveniente da parte dei produttori finali ricercare il proprio partner in questo paese. Per ripristinare la *equal-profit condition* i salari relativi del nord dovranno diminuire. Si avrà quindi una traslazione della curva SS verso l'alto ed una traslazione della curva NN verso sinistra (Grafico 21) con un conseguente spostamento dell'equilibrio dal punto E al punto E', in corrispondenza del quale si registra un incremento nel numero di fornitori di input nel sud ed una contrazione nel numero di fornitori nel nord. In conclusione per gli autori l'espansione dell'outsourcing nel sud può essere riconducibile ai miglioramenti nelle tecnologie di *customization* solo nel caso in cui questi progressi interessino in maniera sbilanciata il sud rispetto al nord.

Grafico-21 Progressi Tecnologici nel Sud



Fonte: Grossman, Helpman (2002b)

5.3.4 Ambiente contrattuale

Grossman ed Helpman esaminano infine gli effetti che le differenze nell'ambiente contrattuale dei paesi possono avere sulla composizione dei rapporti di outsourcing. Si assume che nel paese i una parte terza possa verificare una frazione $\gamma^i < 1/2$ degli investimenti in *customization* intrapresi da un fornitore di input per un potenziale produttore finale. Il parametro γ^i cattura la qualità del sistema legale del paese i , per cui maggiore è γ maggiore sarà la probabilità per le parti in gioco di scrivere un contratto completo. Il *contratto di investimento* tra azienda cliente e fornitore richiederà investimenti non superiori a quelli effettivamente verificabili, ovvero: $\gamma^i w^i \mu^i x^i$. Il contratto può anche specificare l'importo che verrà corrisposto dal cliente qualora il fornitore ponga in essere tutti gli investimenti necessari (P^i). Le parti prevedono inoltre di dividere equamente il surplus S nel caso in cui venga realizzato un adeguato prototipo e qualora il fornitore abbia interamente investito l'ammontare previsto per la realizzazione dello stesso ($w^i \mu^i x^i$).

Indicando con $P^i(x)$ il compenso pagato dal produttore finale presente al nord ad un fornitore attivo nel paese i quando le competenze del fornitore distano da quelle del produttore finale x , e con $I^i = (x)$ il livello di investimento richiesto, avremo:

$$\begin{cases} P^i(x) = \frac{1}{2} w^i \mu^i x & \text{per } \frac{S}{2w} \mu < x \leq \frac{S}{2w\mu(1-\gamma)} \\ P^i(x) = 0 & \text{in caso contrario} \end{cases} \quad (24)$$

$$\begin{cases} I^i(x) = w^i \mu^i x & \text{per } x \leq \frac{S}{2w\mu(1-\gamma)} \\ I^i(x) = 0 & \text{in caso contrario} \end{cases} \quad (25)$$

I cambiamenti nell'ambiente contrattuale di un paese influenzano l'equilibrio nei rapporti di outsourcing solo quando alterano la probabilità per il produttore finale di riuscire a trovare un adeguato fornitore³⁹. Per questo l'analisi deve essere condotta in un regime di *binding investment*

³⁹ "But every final producer is sure to be supplied with components when $r_i = 1/2m_i$ and P_i does not depend on i . Therefore, a change in i does not affect the equilibrium unless the investment constraint binds in country i " Grossman e Helpman (2002b)

constraint con $\gamma > 0$. In queste condizioni, la distanza massima tra un produttore finale ed il suo fornitore è:

$$r^i = \frac{S^i}{2w^i\mu^i(1-\gamma^i)} \quad (26)$$

Il profitto atteso, nel rapporto di outsourcing, da parte di un produttore finale, per $\gamma > 0$ può essere calcolato usando la (24) e le condizioni di free-entry (8) ottenendo:

$$r^i \left[m^i S^i - \frac{1}{2} m^i w^i \mu^i r^i (2 - \gamma^i) \right] = w^N f \quad (27)$$

dove il secondo termine all'interno della parentesi quadra rappresenta il compenso corrisposto dal produttore finale al fornitore al momento della realizzazione del prototipo.

Analogamente possiamo calcolare i profitti attesi da un fornitore di input presente nel paese i , impiegando la (9) e la (24):

$$r^i n^i \left[S^i + \frac{1}{2} w^i \mu^i r^i \gamma^i (2 - \gamma^i) - w^i \mu^i r^i \right] = w^i f_m^i \quad (28)$$

E' possibile a questo punto derivare la forma ridotta delle condizioni di clearing del mercato del lavoro del sud nelle ipotesi di $\gamma > 0$ e di *investment constraint binds* in entrambi i paesi:

$$(1 - \beta)(wL^N + L^S) + \left[\frac{2 \frac{1 + \alpha}{1 - \alpha} - \frac{1 + 3\alpha}{1 - \alpha} \gamma^S - \frac{1}{2} (\gamma^S)^2}{1 - \gamma^S - \frac{1}{2} (\gamma^S)^2} \right] m^S f_m^S = L^S \quad (29)$$

e, in modo analogo nel mercato del lavoro del nord:

$$\begin{aligned}
& \frac{1}{2}(1-\alpha)\beta \left(L^N + \frac{1}{w} L^S \right) - \left[\frac{\gamma^N \left(1 - \frac{1}{2} \gamma^N \right)}{1 - \gamma^N - \frac{1}{2} (\gamma^N)^2} \right] m^S f_m^S - \left[\frac{\gamma^S \left(1 - \frac{1}{2} \gamma^S \right)}{1 - \gamma^S - \frac{1}{2} (\gamma^S)^2} \right] \frac{1}{w} m^S f_m^S \\
& + \left[\frac{2 \frac{1+\alpha}{1-\alpha} - \frac{1+3\alpha}{1-\alpha} \gamma^N - \frac{1}{2} (\gamma^N)^2}{1 - \gamma^N - \frac{1}{2} (\gamma^N)^2} \right] m^N f_m^N = L^N
\end{aligned}
\tag{30}$$

dove i primi tre termini indicano la domanda totale di lavoro da parte dei produttori finali per entrare nel mercato e ricercare un fornitore di input intermedi, mentre l'ultimo termine rappresenta il lavoro impiegato dai produttori di componenti del nord per entrare nel mercato, per la *customization* degli input e per la loro produzione.

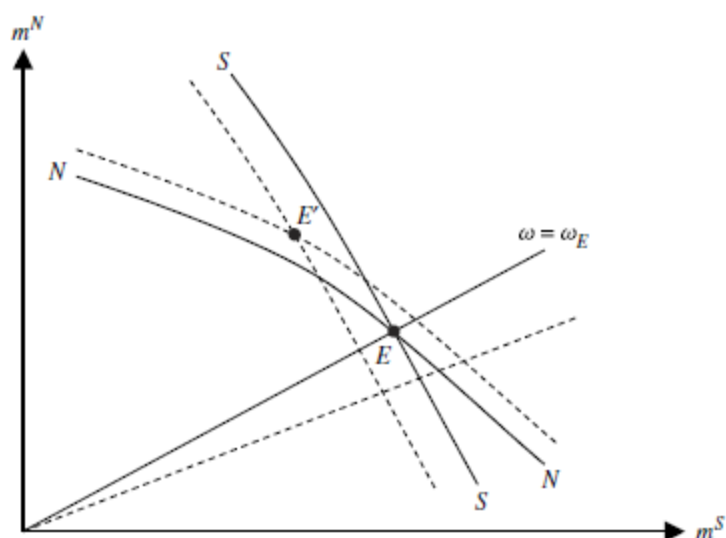
Per completare il modello esteso di GH viene definita la condizione di profitti equivalenti nell'ipotesi di $\gamma > 0$ impiegando le equazioni (5) e (26):

$$w = \left(\frac{\mu^S m^N}{\mu^N m^S} \right)^{\frac{1-\alpha}{1+\alpha}} \left[\frac{(1-\gamma^S)^2}{(1-\gamma^N)^2} \frac{2-3\gamma^N+\frac{1}{2}(\gamma^N)^2}{2-3\gamma^S+\frac{1}{2}(\gamma^S)^2} \right]^{\frac{1-\alpha}{1+\alpha}}
\tag{31}$$

Come osservato in precedenza, lo spessore relativamente superiore del mercato di componenti del nord rende questo paese più attraente agli occhi dei produttori finali impegnati nella ricerca di un provider. Per compensare questo squilibrio, dati m^N e m^S , il salario relativo del nord dovrà aumentare. Allo stesso modo un miglioramento nelle tecnologie impiegate nella *customization* degli input in un paese deve provocare un incremento del suo salario per preservare la condizione di *equal profitability*. A queste determinanti, si aggiunge nella (31), con effetti analoghi, il grado di incompletezza del contratto γ . Quando $\gamma^N < 1/2$ un incremento di γ^N rende il nord più appetibile rispetto al sud per chi intenda selezionare un provider a cui delegare l'attività esternalizzata. Per ripristinare la condizione di *equal profitability*, dato il numero di imprese presenti, il salario relativo del nord dovrà aumentare. In sintesi un miglioramento di γ in un paese i accresce le probabilità di perfezionamento dei contratti di outsourcing accrescendo l'interesse da parte dei produttori finali per i fornitori localizzati nel paese in questione. In equilibrio w , m^N o m^S dovranno subire degli aggiustamenti per garantire che i rapporti di outsourcing abbiano la stessa convenienza sia al nord che al sud.

Gli autori analizzano gli effetti delle variazioni di γ sulle scelte di localizzazione dell'outsourcing in tre ipotesi: *improvements in contracting in the north*; *improvements in contracting worldwide*; *improvements in contracting in the south*.

Grafico-22 Miglioramenti nell'ambiente contrattuale del Nord per bassi livelli iniziali di γ^N

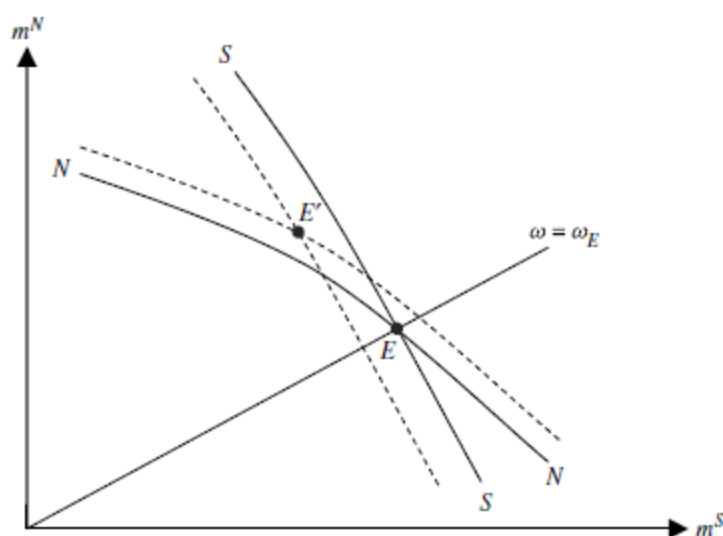


Fonte: Grossman, Helpman (2002b)

Partendo da una situazione iniziale in cui $\gamma^N = \gamma^S = 0$ si ipotizza un incremento marginale di γ^N , che produrrà un aumento della probabilità di perfezionamento dei contratti di outsourcing nel nord. Per garantire la condizione di *equal profitability*, dati m^N e m^S , il salario relativo del nord dovrà aumentare provocando un aumento della domanda di prodotti omogenei da parte dei consumatori del nord meglio retribuiti ed uno spostamento verso sinistra della curva SS (che riflette la maggiore quantità di lavoro del sud richiesto per soddisfare la crescente domanda di beni omogenei da parte del nord). La diminuzione del salario relativo del sud provoca nel nord una contrazione della domanda di prodotti differenziati con una conseguente diminuzione della domanda di lavoro da parte dei produttori finali. Essa è compensata da un incremento della domanda di lavoro da parte dei produttori di beni intermedi con un conseguente spostamento della curva NN verso destra. Ne risulta un nuovo punto di equilibrio in cui il numero di fornitori di input è maggiore nel nord rispetto al sud (grafico 22).

Nella seconda ipotesi presa in esame si parte da una situazione iniziale in cui $\gamma^N = \gamma^S = 0$ assumendo poi miglioramenti uniformi nei sistemi legali di entrambi i paesi ($d\gamma > 0$). Un incremento di γ^S accresce la domanda di lavoro da parte dei produttori intermedi che dovranno servire un numero crescente di clienti. Per garantire l'equilibrio nel mercato del lavoro del sud, sarà necessario un aumento del salario relativo che renderà, di conseguenza, più attraente la ricerca di fornitori nel nord. Il ripristino della condizione di *equal profitability* implica una diminuzione di m^N con una conseguente traslazione della curva SS verso sinistra. Diversamente la curva NN trasla verso destra. Se da un lato si registra un incremento nella domanda di lavoro dei produttori di componenti, dati w e m^N , dall'altro questo incremento è compensato da una diminuzione della domanda di lavoro da parte dei produttori finali. Il maggior numero di rapporti di outsourcing intrapresi worldwide accrescerà la competizione nel mercato provocando l'uscita di un maggior numero di produttori finali rispetto al caso precedente, in cui si ipotizzava un miglioramento della sola situazione legale del nord. Il risultato complessivo sarà una diminuzione della domanda totale di lavoro nel nord, dati w e m^N . Per riportare l'equilibrio nel mercato del lavoro, il salario relativo del nord dovrà diminuire e, per garantire la condizione di *equal profitability*, dovranno seguire nuovi ingressi di produttori intermedi nel mercato del sud. Nel nuovo punto di equilibrio (E') i produttori di componenti nel nord risultano superiori a quelli del sud (Grafico 23).

Grafico-23 Miglioramenti dell'ambiente contrattuale a livello globale



Fonte: Grossman, Helpman (2002b)

Nella terza ipotesi si parte da una situazione iniziale in cui $\gamma^N > \gamma^S = 0$ e si considera un incremento marginale di γ^S . Quest'ultimo (dati w , m^N e m^S) accresce l'attrattività del sud nei confronti dei produttori finali alla ricerca di outsourcers. Per garantire la *equal profitability condition*, il salario relativo del sud deve diminuire. Il movimento del salario relativo (o della ragioni di scambio) aumenta la domanda di beni differenziati nel sud e riduce la domanda di beni omogenei nel nord spingendo verso l'alto la curva SS e verso sinistra la curva NN provocando un aumento dei rapporti di outsourcing nel sud ed una diminuzione nel nord.

Tuttavia questi effetti dovuti a cambiamenti nella redditività relativa dei rapporti di outsourcing sono compensati da altri effetti: nel sud i produttori di componenti sono in grado di servire un maggior numero di clienti, accrescendo la loro domanda di lavoro sia per scopi produttivi che di investimento (con uno spostamento della curva SS verso il basso). Contemporaneamente la crescente competizione nel mercato dei prodotti finiti, causata dall'aumento del numero di produttori finali alla ricerca di potenziali partner nel sud, finirà per causare l'uscita dal mercato di qualche produttore finale. Questo ha l'effetto di ridurre la domanda di lavoro spingendo verso destra la curva NN. Il risultato netto è che la curva SS può traslare in entrambe le direzioni, così come la curva NN. In definitiva un miglioramento nel sistema legale del sud genera una variazione positiva nel volume di outsourcing al nord ed una variazione di segno non prevedibile nel volume di outsourcing al sud.

5.4 Gli effetti di breve e lungo periodo dell'outsourcing

Nel contesto attuale le imprese per rimanere competitive devono affrontare nuove sfide: la ricerca di mercati più ampi, l'individuazione di canali di approvvigionamento di input più convenienti la produzione di beni e servizi di alta qualità e riconoscibilità. In presenza di un basso costo del capitale, le imprese che intendono accrescere i propri profitti focalizzano l'attenzione principalmente sulla riduzione del costo del lavoro.

Nelle economie avanzate il costo del lavoro è sensibilmente superiore a quello dei paesi in via di sviluppo. Questo gap è riconducibile a differenze nella produttività della forza lavoro e nel livello di sviluppo dei sistemi di protezione sociale del lavoro: sistemi pensionistici nazionali, sussidi alla disoccupazione, assistenza sanitaria, leggi sui livelli minimi salariali, tasse progressive sul reddito, presenza di sindacati istituzionalizzati.

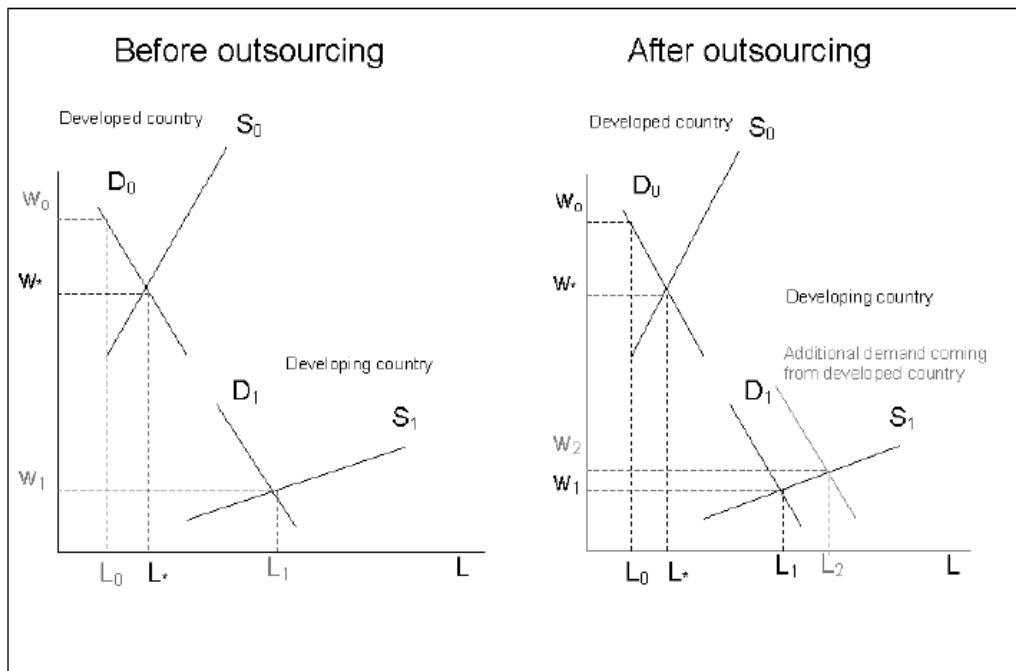
Secondo Bronfenbrenner e Luce (2004) il più alto livello di sindacalizzazione determina un maggiore potere contrattuale dei lavoratori e stipendi più elevati, incoraggiando le aziende a

ricercare risorse più economiche nelle economie emergenti che sono in grado di fornire manodopera a basso costo essenzialmente perché carenti di adeguati diritti sociali (González-Rivera, 2005).

González-Rivera (2005) confrontano la situazione nel mercato del lavoro delle economie avanzate con quello delle economie emergenti prima e dopo l'outsourcing (grafico 24). I paesi sviluppati presentano un salario maggiore rispetto alle economie emergenti, $w_0 > w_1$. Per un salario pari a w_0 , sul mercato domestico si registra un eccesso di offerta di lavoro: le imprese assumeranno solo una quantità di lavoro L_0 , nonostante abbiano necessità di assumere una quantità pari a L^* . Per disporre della forza lavoro necessaria ad un salario più conveniente, le imprese rivolgeranno la propria domanda di lavoro verso economie in via di sviluppo. Esistono diverse evidenze empiriche in merito al disequilibrio illustrato nel grafico 22. Bardhan e Kroll (2003) documentano il gap salariale ($w_0 - w_1$) per diversi lavori negli USA e in India. McCarthy (2002) per Forrester Research stima che nel 2015 gli USA perderanno 3,3 milioni di posti di lavoro a causa dell'offshoring. Le stime sono basate sulle variazioni nei tassi di occupazione di nove categorie professionali considerate particolarmente vulnerabili (ingegneria, matematica, architettura, management, etc). Mann (2005) analizzando in dettaglio le statistiche statunitensi sull'occupazione osserva che i lavoratori più colpiti dall'outsourcing sono quelli del settore IT scarsamente qualificati e remunerati, i quali hanno subito una perdita di posti di lavoro pari ad 1/3 tra 1990 ed il 2004. Contrariamente le occupazioni high-skilled ad alte remunerazioni sono cresciute del 17% nel corso dello stesso periodo. Bardhan e Kroll (2003) stimano che il 10% della forza lavoro statunitense è impiegata in occupazioni suscettibili di offshoring: analisti finanziari, medici, paralegali, professionisti in campo informatico e matematico. Tornando al grafico 22, assumiamo che la domanda di lavoro sia la stessa nelle due economie e focalizziamo l'attenzione sulle differenze riguardanti il lato dell'offerta. Nell'economia in via di sviluppo la curva dell'offerta di lavoro è più piatta (più elastica), rispetto a quella delle economie avanzate a dimostrazione del fatto che piccoli incrementi salariali determinano ampi aumenti nell'offerta di lavoro.

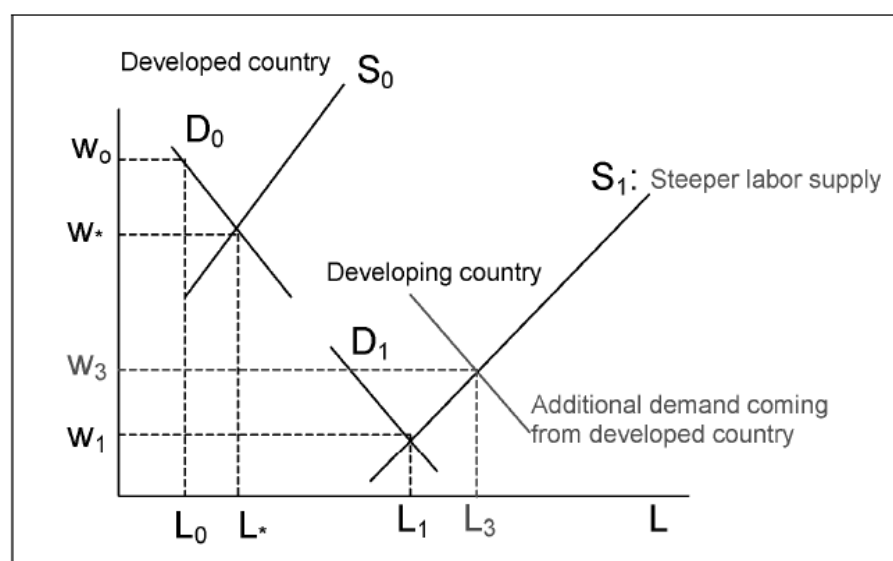
Quando le imprese esternalizzano attività e funzioni nei paesi in via di sviluppo, aumentano la domanda di lavoro nel mercato locale e, con un ridotto incremento dei salari (da w_1 a w_2), riescono ad assumere la quantità di lavoro necessaria ($L_2 - L_1$). I lavoratori dei paesi emergenti, percependo più alti salari, richiederanno più elevati standard di vita, non solo in termini di beni e servizi, ma anche di una maggiore protezione sociale, muovendosi nella stessa direzione delle economie avanzate. L'aumento dei consumi innescato dai più alti salari ha l'effetto di stimolare la produzione e favorire la crescita economica e sociale di questi paesi.

Grafico 24- Mercati del lavoro in economie avanzate ed emergenti prima e dopo l'outsourcing



Se passiamo dal breve al lungo periodo (Grafico 25) la maggiore inclinazione della curva di offerta di lavoro dell'economia emergente riflette la presenza di lavoratori più qualificati, ormai lontani dagli iniziali livelli salariali di sussistenza.

Grafico 25- Mercati del lavoro nel lungo periodo



Fonte: Gonzàlez-Rivera (2005)

Le imprese che necessitano di lavoro extra (L_3-L_1) dovranno offrire un salario maggiore pari a w_3 . Tuttavia l'incentivo a ricorrere all'outsourcing non è illimitato: esso esisterà fintanto che il costo totale del lavoro nel paese in via di sviluppo $(L_3-L_1) \cdot w_3$ sommato al costo del lavoro nell'economia avanzata ($L_0 w_0$) sarà minore del costo che le imprese avrebbero sostenuto assumendo una quantità di lavoro L^* al salario w^* , nell'ipotesi che la produttività sia equivalente tra i vari paesi. Pertanto, nel lungo periodo, l'incentivo ad esternalizzare le attività in un determinato paese è destinato a scomparire: le imprese tenderanno a spostarsi in altri posti dove i salari sono più bassi e le curve di offerta più elastiche.

Secondo González-Riva l'outsourcing nel lungo periodo può rappresentare un'opportunità di crescita per i paesi in via di sviluppo, ma nel breve periodo impone ai governi l'adozione di aggiustamenti volti a proteggere le categorie più deboli che escono sconfitte dal processo di divisione internazionale del lavoro. L'outsourcing implica quindi responsabilità aggiuntive per i governi nazionali ed un maggiore coinvolgimento nelle questioni ad esso legate da parte delle istituzioni internazionali. I primi dovranno predisporre misure idonee ad affrontare problemi quali la disoccupazione, la presenza di settori obsoleti e di lavoratori privi delle necessarie qualifiche. Le istituzioni internazionali dovranno vigilare affinché l'outsourcing non sia solo una strategia di minimizzazione dei costi ma rappresenti soprattutto una opportunità per la crescita economica e sociale dei paesi emergenti.

5.5 Il paradosso della produttività

Un sistema sociale, qual è l'impresa, è formato da relazioni: i processi di sviluppo di tale sistema sono sempre più condizionati dalla necessità di istituire ed utilizzare efficacemente queste relazioni con le molteplici entità presenti ed operanti nell'ambiente. Di fronte ad un periodo di grandi trasformazioni come quello attuale, contraddistinto e condizionato dalla rapida evoluzione delle variabili ambientali, la scelta di sostenere lo sviluppo dell'azienda mediante relazioni esterne, consente di ottenere quella flessibilità indispensabile in uno scenario caratterizzato da elevata incertezza. Un forte capitale relazionale favorisce, attraverso la condivisione di conoscenze, i processi di apprendimento delle organizzazioni ed accresce la capacità stessa delle aziende di stringere alleanze strategiche (Chan et al. 1997). Sulla base della *co-production thesis* (Antonelli, 1998) anche le interazioni tra cliente e provider in un rapporto integrato di outsourcing possono favorire lo scambio di conoscenze e lo sviluppo di sinergie accrescendo il vantaggio competitivo dei due attori. Tuttavia, nella realtà, la maggior parte dei contratti di outsourcing assumono la forma di

total outsourcing relationship, in cui una o più attività vengono interamente subappaltate al fornitore per un determinato periodo di tempo. Il controllo e l'amministrazione delle attività passa interamente nelle mani del provider e questa netta divisione di compiti annulla ogni tipo di interazione tra le conoscenze e competenze dell'azienda cliente e del vendor (Windrom et al., 2008). Il *Total Outsourcing*, pur riducendo nel breve termine i costi, può compromettere nel lungo periodo la capacità d'innovazione organizzativa dell'azienda cliente con effetti negativi sulla sua produttività (Windrom et al., 2008).

L'innovazione organizzativa permette un più efficiente impiego degli input esistenti, attraverso lo sviluppo di nuove strutture di gestione, di nuove *routines*, alleanze strategiche o accordi di fornitura (Chandler, 1980). L'obiettivo del cambiamento organizzativo è quello di risolvere due questioni fondamentali: il coordinamento delle attività e del flusso informativo all'interno dell'impresa; i problemi di agenzia. Nuove architetture organizzative migliorano la produttività attraverso una più efficiente gestione delle esternalità esistenti tra le diverse attività aziendali. I problemi di agenzia riguardano le difficoltà che la direzione aziendale incontra nel migliorare il coordinamento ed il controllo delle attività aziendali sia all'interno che all'esterno dei confini dell'impresa.

L'innovazione organizzativa è stimolata a sua volta dall'innovazione tecnologica. Per spiegare il legame tra l'innovazione organizzativa, l'outsourcing e la produttività, Windrum et al. (2008) propongono la *Teoria modulare dell'impresa*, la quale si basa sui principi della specializzazione crescente (individuati già da Smith, 1776b) e della scomposizione di problemi complessi (Simon, 1996).

Simon (1996) suggerisce per la risoluzione di problemi complessi la modularità, ovvero il raggruppamento degli elementi interconnessi di un sistema per la creazione di moduli o sub-componenti. Questo consente di semplificare il problema procedendo ad una risoluzione per moduli: tuttavia richiede la creazione e gestione delle interfacce tra i diversi sub-componenti per garantire il funzionamento integrato di tutte le parti, e allo stesso tempo, un elevato grado d'indipendenza. In questi termini, l'innovazione organizzativa può essere vista come un processo volto a sviluppare una nuova struttura attraverso la creazione e/o distruzione di: (1) "*modular components containing interrelated value-adding activities*, (2) *the administrative interfaces between modular components*, and (3) *the internal/external sourcing of these modules individual activities, and even whole modules of interrelated activities*" (Windrum, Reinstaller e Bull, 2008).

Il link teorico tra la modularità di una struttura organizzativa e l'incremento della sua produttività trae origine dal principio di Adam Smith della specializzazione attraverso la divisione

del lavoro, secondo cui la complessità dei processi può essere gestita efficientemente attraverso la specializzazione delle funzioni ed il loro coordinamento. L'incremento di produttività può essere quindi raggiunto attraverso la modularità ed il miglioramento del controllo e del coordinamento dei singoli moduli. Si può così ottenere una struttura organizzativa superiore in grado di coordinare e controllare in maniera efficiente i flussi di materiali, servizi, e di informazioni tra le attività di fornitura, produzione e distribuzione dell'impresa, accrescendo la produttività totale dei fattori.

Windrum et al. (2008) sviluppano un modello che analizza le relazioni esistenti tra innovazione organizzativa, IT, total outsourcing e Total Factor Productivity (TFP). Il modello si basa sui seguenti fatti stilizzati:

1. *organisational innovation is concerned with identifying and capturing the externalities between a set of value-adding activities within organisational modules,*
2. *maximising externalities also requires improved managerial control of the interfaces between modules,*
3. *there is an essential connection between the scope of organisational innovation and potential productivity growth,*
4. *total outsourcing transfers the control of modules to a service provider, and*
5. *new IT alters the technological opportunities for internal/external sourcing, and the relative cost of sourcing activities internally/externally.*

Windrum et al. (2008)

Il modello replica in forma semplificata la flow-chart di Tayles e Drury (2001) sulla struttura delle decisioni organizzative (Figura 16), in cui viene selezionata un'attività la cui produttività deve essere migliorata (box1) e si considerano due strategie alternative per incrementare la TFP (box2): una ristrutturazione organizzativa attraverso un cambiamento modulare (*exploration strategy*); miglioramenti incrementali dei moduli esistenti (*exploitation strategy*). I managers coinvolti nella decisione hanno una razionalità limitata per cui non conoscono a priori le caratteristiche del processo stocastico che genera innovazioni incrementali ed innovazioni radicali, né gli esiti di ciascuna strategia.

Per ogni strategia, il management dovrà stimare il probabile risultato in base a: il grado di scomposizione che esso richiede (box6), i costi amministrativi e di coordinamento (box 7), i profitti e le aspettative di variazione dei prezzi e di elasticità della domanda (box 8). Nel diagramma il successivo step è rappresentato dalla decisione di outsourcing (box 11-box18). In questa fase del processo assumono rilievo due parametri: la propensione del management all'outsourcing (OSP nel box 12) e il livello di IT disponibile .

La OSP può dipendere da una serie di fattori quali la propensione al rischio dei managers coinvolti nella decisione e fattori esterni come il clima dell'opinione pubblica o il parere delle società di consulenza sull'outsourcing. Il modello inoltre tiene in considerazione l'impatto dell'IT sui costi di coordinamento interno ed esterno analizzando gli esiti della decisione organizzativa in due scenari: il primo in cui l'organizzazione dispone di un livello base di tecnologia informatica che riduce i costi interni di coordinamento; il secondo in cui l'organizzazione dispone di un livello avanzato di tecnologie informatiche internet-based che riducono i costi di coordinamento esterno. L'apprendimento dell'organizzazione è basato sull'esperienza: nel senso che la memoria organizzativa viene aggiornata in base all'esito della strategia intrapresa (box 18). La probabilità di scegliere una determinata strategia in un periodo successivo sarà pertanto condizionata dall'esito della strategia implementata in passato.

L'architettura modulare di un'organizzazione è pensata assumendo che essa eroghi θ servizi per le attività produttive influenzandone la performance. I servizi sono prodotti tramite le routines m_1 ed m_2 , ognuna delle quali produce un sottoinsieme dei servizi totali; esse si interfacciano per effetto della routine m_1^a . In generale l'organizzazione di un'impresa consiste in un insieme di m_1 routines raggruppate in n_{t-1} moduli organizzativi. Ogni routines usata nella architettura consiste di λ sub routines :

$$m_i = \langle x_h \rangle \lambda_i$$

Queste routines producono un vettore θ di k servizi per le routines produttive dell'impresa. Il numero n_t misura il grado di modularità della struttura organizzativa. Esistono forti esternalità tra le sub routines x_h in ogni modulo m_i : la performance di ogni sub routine al tempo t $\phi(x_h)_t$ influenza la performance di tutte le altre sub routines del modulo, che è a sua volta influenzata dalle performance precedenti di altre sub routines $\phi(x_h)_t$. L'impatto di tutti i moduli che producono servizi amministrativi sulla performance dell'impresa è dato da:

$$\phi_t = \frac{1}{n} \sum_{i=1}^n \phi(m_i)_t \quad (2)$$

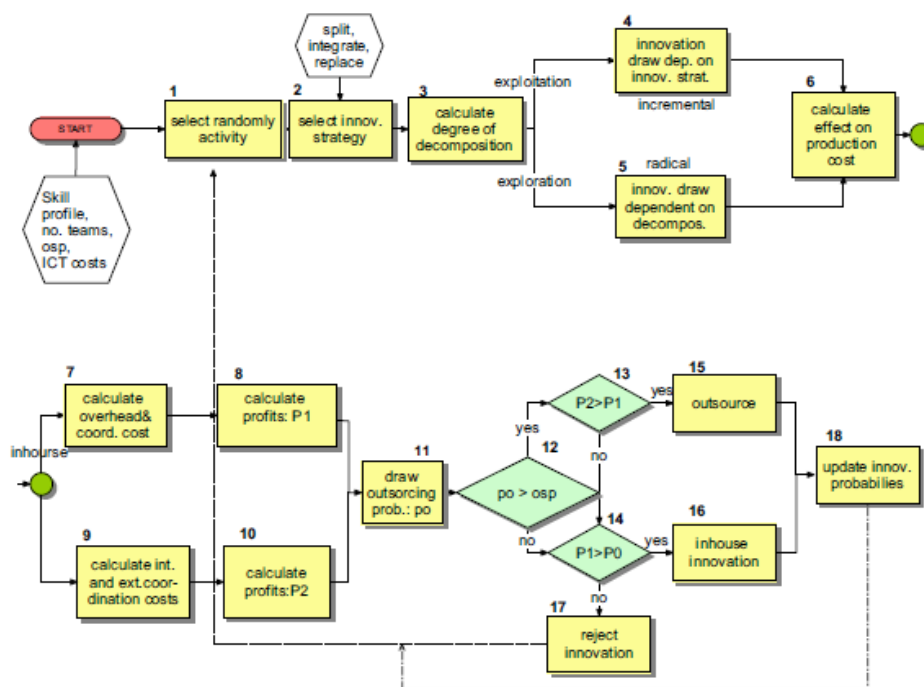
La specializzazione Smithiana implica la suddivisione di un dato modulo in più parti ognuna delle quali è specializzata nella produzione di uno specifico servizio. Il coordinamento di questi moduli richiede delle interfacce (m_j^a) che determinano un incremento nei costi di governance.

Le strategie organizzative a disposizione del management possono essere distinte, come già evidenziato, in:

- ✓ *Exploitation Strategies (s1)*, comportano interventi incrementali volti a sfruttare le configurazioni esistenti di risorse e capacità al fine di ottenere una maggiore efficienza.
- ✓ *Exploration Strategies*, implicano un cambiamento radicale della struttura organizzativa che può assumere la forma di un'ulteriore specializzazione: s2 (scomposizione di attività complesse in moduli elementari), oppure s3: una riorganizzazione delle routines in moduli più ampi e complessi (*job-enrichment*).

Sulla base della Teoria modulare, un incremento nella specializzazione della struttura organizzativa accresce il tasso d'innovazione dell'impresa. La modularità consente una migliore comprensione del funzionamento del sistema ed aumenta la probabilità di scoprire modi migliori per organizzare il processo produttivo. Ogni strategia sarà perseguita con probabilità μ_j in ogni periodo t . La probabilità associata ad ogni strategia dipenderà dal contributo che essa ha dato in passato alla performance aziendale.

Figura 16- Flowchart della struttura delle decisioni d'impresa.



Fonte: Tayles e Drury (2001)

Nel modello si assume che i servizi prodotti dalle attività amministrative, m_i , influenzano la performance delle routines produttive $\phi(m_i)_t$. Come precedentemente visto, l'impatto degli n moduli sui costi unitari delle routines produttive è dato dalla formula (2).

L'effetto dei miglioramenti di performance sui costi unitari delle routines produttive è espresso dalla equazione:

$$vc_{dt} = w_p I_p e^{-(1+\varepsilon_t)\phi_t} \quad (3)$$

dove w_p è il salario medio pagato per unità di output e I_p sono le unità di lavoro richieste. I servizi amministrativi comprendono due tipi di routines: di servizi manageriali e di coordinamento. Nel modello l'outsourcing riguarda il primo tipo di routines e le attività produttive comprese in un modulo. Si assume inoltre che l'intensità dei servizi prodotti da ogni modulo sia proporzionale alla sua *skill intensity*, così come i salari corrisposti.

I costi generali amministrativi sono definiti tenendo conto dell'effetto del livello di IT a disposizione sui costi di coordinamento:

$$oc_{dt} = (zl_a\lambda + (1+z)\sum_l p_l) + l_c w (v_{int}e^{-\theta_{int}} + v_{ext}e^{-\theta_{ext}}) \quad (4)$$

l_a e l_c sono le unità di lavoro richieste per i servizi manageriali di coordinamento, w è il tasso salariale pagato per unità di skill, λ è il numero medio di servizi prodotti in ogni attività amministrativa, p_l sono i prezzi pagati per le routines in outsourcing, v_{int} e v_{ext} sono, rispettivamente, il numero di routines di coordinamento interno ed esterno, θ_{int} e θ_{ext} riflettono l'impatto dell'IT sui costi di coordinamento interno ed esterno. La variabile z pondera i costi unitari dei servizi amministrativi prodotti internamente ed esternamente in base alla loro rispettiva quota sul totale dei servizi prodotti.

Si suppone che l'impresa abbia una propensione r ad investire parte dei suoi ricavi in innovazioni organizzative radicali (ad esempio la semplificazione in moduli dei servizi amministrativi e l'esternalizzazione). I costi di questa innovazione sono dati da:

$$rc_t = rp_t pq_t \quad (5)$$

dove p_t e q_t sono, rispettivamente, i prezzi e le quantità vendute sul mercato al tempo t .

Il costo unitario di produzione, nell'ipotesi che il singolo modulo di servizi m_i sia esternalizzato è dato da:

$$cs_l = l_{a,l}w\lambda_{i,l}\gamma_l + l_{c,l}w(v_{int,l}e^{-\theta_{int}} + v_{ext,l}e^{-\theta_{ext}}) \quad (6)$$

dove γ riflette il vantaggio di costo relativo che l'impresa l ha nel produrre m_i .⁴⁰ Le variabili $l_{a,l}$ e $l_{c,l}$ rappresentano le unità di lavoro relative richieste per l'erogazione di servizi manageriali e di coordinamento, mentre $v_{int,l}$ e $v_{ext,l}$ indicano il numero di routines di coordinamento interno ed esterno che il fornitore deve gestire. Ipotizzando che il fornitore abbia un potere di mercato che gli consente di applicare un *mark up* positivo ξ sul costo del servizio, il prezzo unitario applicato dal fornitore l all'impresa cliente sarà:

$$p_l = (1 + \xi)cs_l \quad (7)$$

La curva di domanda per l'impresa cliente è data da:

$$p_t = \frac{I_s}{q_t^{1/\eta}} \quad (8)$$

dove p_t è il prezzo richiesto dall'impresa per l'output venduto al tempo t , I_s è la quota di reddito spesa dai consumatori per il prodotto dell'impresa, q_t è l'output venduto e η è l'elasticità della domanda di mercato al prezzo. L'output ottimale per una data architettura organizzativa d è espresso come:

$$q_{d_t}^* = \left[\frac{I_s (1 - \frac{1}{\eta})}{vc_{d_t} + oc_{d_t}} \right]^\eta \quad (9)$$

Quindi per ogni struttura organizzativa d_t l'impresa cercherà la massimizzazione dei profitti scegliendo tra differenti strategie (s_t):

$$\Pi_{d_t}^* = \left[\frac{I_s (1 - \frac{1}{\eta})}{vc_{d_t} + oc_{d_t}} \right]^{\eta-1} - (vc_{d_t} + oc_{d_t}) \left[\frac{I_s (1 - \frac{1}{\eta})}{vc_{d_t} + oc_{d_t}} \right]^{-\eta} - rc_t - c_t \quad (10)$$

La decisione di intraprendere un'innovazione organizzativa ed esternalizzare alcuni moduli di attività dipenderà dalla convenienza economica di questa opzione, oltre che dalla variabile esogena *osp*. Il management calolerà i profitti attesi della nuova architettura d_{t+1} e li comparerà con i profitti generati dalla struttura esistente.

⁴⁰ Nella simulazione si assume che γ abbia una distribuzione normale standardizzata con media unitaria e varianza σ^2 .

$$E = [\Pi_{d_{t+1}}(s_t)] \geq \Pi d_t(s_t) \quad \text{accept innovation}$$

$$E = [\Pi_{d_{t+1}}(s_t)] < \Pi d_t(s_t) \quad \text{reject innovation}$$

Dall'applicazione del modello emergono gli effetti paradossali dell'outsourcing sulla produttività dell'impresa. In media la produttività di lungo periodo di un'impresa diminuisce con l'aumentare del grado di outsourcing, incoraggiato dalla disponibilità di tecnologie informatiche in grado di ridurre i costi di coordinamento esterno. Nel breve periodo la strategia di outsourcing risulta vincente: permette di ridurre i costi di governance, riducendo lo spessore della gerarchia. Il management deciderà quale strategia adottare in futuro sulla base degli effetti delle strategie passate sulla produttività dell'azienda: di conseguenza gli effetti positivi di breve periodo dell'outsourcing sulla TFP aumenteranno la OSP e la probabilità che il management ricorra all'outsourcing in futuro. Questa *path-dependent* spinge il management a perseguire ripetutamente la strategia dell'esternalizzazione, focalizzando l'attenzione sulla riduzione dei costi nel breve periodo e sottovalutando la possibilità di compromettere in questo modo il potenziale innovativo dell'impresa nel lungo periodo. L'esternalizzazione ha quindi l'effetto di ridurre la produttività di lungo periodo dell'impresa qualora assuma la forma di Total Outsourcing, un modello organizzativo in base al quale i moduli di attività esternalizzati escono completamente del controllo dell'azienda cliente, riducendo la memoria organizzativa dell'impresa, e quindi, la sua capacità innovativa.

5.6 Una rivisitazione del modello della crescita sbilanciata di Baumol

A livello aggregato il paradosso della produttività legato al *based –services outsourcing* è stato messo in luce da Oulton (1999). Secondo il modello della crescita sbilanciata di Baumol (1967) se le risorse si spostano dai settori con produttività crescente a quelli stagnanti, tipicamente i servizi, la Total Factor Productivity (TFP) aggregata è destinata a diminuire. Questa conclusione spesso è applicata alle economie avanzate dove i fattori produttivi si sono progressivamente trasferiti dal settore manifatturiero al terziario attraverso l'outsourcing dei Business Services. Oulton (1999) mette in discussione la tesi di Baumol ritenendola valida solo nell'ipotesi in cui tutti i settori producono beni finali.

Si considerino due soli settori, l'automobilistico (manifatturiero) e quello delle acconciature (servizi); si ipotizzi inoltre l'esistenza di un solo fattore, il lavoro. Assumendo una produttività crescente per il settore automobilistico ed una stagnante per il settore delle acconciature, il reddito aggregato aumenterà, trainato dal primo settore. Considerando costante il livello totale di

occupazione, e dato il gap di produttività tra i settori, un tasso di crescita uguale nella domanda dei due prodotti determinerà una crescita dell'occupazione solo nel settore dei servizi. Questo spostamento della forza lavoro verso il settore dei servizi, secondo il modello sviluppato da Baumol, determina una contrazione della TFP aggregata, data dalla media ponderata delle produttività dei due settori, dove i pesi sono rappresentati dalle rispettive quote sull'occupazione totale. L'incremento previsto nella quota di occupazione destinata ai servizi aumenta il peso del settore stagnante nel calcolo della TFP, producendone una contrazione.

Diversamente Oulton (1999) considera un'economia composta dal settore automobilistico e dal settore dei Business Services (BS). In questo caso il primo settore impiega nel proprio processo produttivo il fattore lavoro e i BS (come input intermedi) mentre il secondo settore impiega solo il fattore lavoro. L'occupazione totale è considerata costante come nel caso precedente. La crescita della produttività del settore automobilistico, anche in questo caso, è assunta superiore rispetto a quella del settore dei BS. A livello aggregato ciò che conta è solo l'output del settore automobilistico, unico bene di consumo nell'economia. La questione che si pone Oulton è, quindi, quella di verificare se un aumento nella quota di occupazione destinata ai BS conduce ad un incremento nel tasso di crescita dell'output del settore manifatturiero.

Esistono due modi in cui il settore manifatturiero può aumentare la produzione di macchine, dato un livello costante di occupazione: attraverso un incremento della TFP nel settore automobilistico oppure mediante un aumento della TFP nel settore dei BS. Il primo implica una maggiore produttività del lavoro ma anche dei business services: un maggior numero di macchine sono prodotte per un dato ammontare di lavoro direttamente impiegato nella produzione e indirettamente impiegato nella erogazione di servizi. Inoltre un incremento della TFP nei BS implica che questi possono essere prodotti in maggiore quantità con lo stesso numero di dipendenti, il che necessariamente accresce la TFP del settore automobilistico, che impiega i BS come input intermedi. Quindi, anche se la produttività nei servizi è più bassa, un trasferimento di risorse in questo settore sarà accompagnato da un aumento, e non da una contrazione, dell'output del settore automobilistico.

5.6.1 Il modello di Baumol

Assumiamo che tutti i beni e i servizi siano finali. Indicando con y_i il valore lordo della produzione dell' i -esimo prodotto e con y il valore lordo della produzione aggregata, il tasso di crescita dell'output aggregato è definito come media ponderata degli output settoriali, dove i pesi

sono rappresentati dal valore della quota di produzione (s_i) di ciascun settore sul valore totale dell'output:

$$\hat{y} = \sum_{i=1}^n s_i \hat{y}_i, \quad s_i \equiv \frac{p_i y_i}{\sum_{i=1}^n p_i y_i}, \quad \sum_{i=1}^n s_i = 1 \quad (1)$$

dove p_i sono i prezzi e ($\hat{y}$) indica il tasso di crescita (derivata logaritmica rispetto al tempo, t). Inoltre:

$$\sum_{i=1}^n p_i y_i \equiv p y$$

che implicitamente definisce p come indice di prezzo aggregato.

Con x_i viene indicato l'input totale dell'*i-esimo* settore mentre x rappresenta l'input aggregato dell'intera economia. Tutti gli input sono considerati primari. Il tasso di crescita di x può essere definito come media ponderata dei tassi di crescita degli input degli n settori:

$$\hat{x} = \sum_{i=1}^n r_i \hat{x}_i, \quad \sum_{i=1}^n r_i = 1$$

dove r_i è la proporzione degli input aggregati impiegati nell'*i-esimo* settore.

La produttività dell'*i-esimo* settore e quella dell'economia nel suo complesso sono, rispettivamente, definite da:

$$q_i \equiv y_i / x_i$$

$$q \equiv y / x$$

Il tasso di crescita della produttività nell'*i-esimo* settore è quindi:

$$\hat{q}_i = \hat{y}_i - \hat{x}_i \quad (2)$$

Il tasso di crescita della produttività aggregata è:

$$\hat{q} = \hat{y} - \hat{x} = \sum_{i=1}^n s_i \hat{y}_i - \sum_{i=1}^n r_i \hat{x}_i =$$

$$= \sum_{i=1}^n r_i \hat{q}_i + \sum_{i=1}^n (s_i - r_i) \hat{y}_i = \quad (3)$$

Dalla (3) emerge che la crescita della produttività aggregata è data dalla combinazione tra media ponderata della produttività degli n settori (primo termine) e l'effetto sulla TFP del cambiamento intervenuto nella composizione dell'output (secondo termine). Esistono due casi in cui il secondo termine della (3) assume un valore nullo per cui si riduce a:

$$\hat{q} = \sum_{i=1}^n r_i \hat{q}_i \quad (4)$$

1. Quando la composizione dell'output è costante, e quindi l'output cresce allo stesso tasso in tutti i settori.
2. In presenza di rendimenti di scala costanti e di concorrenza perfetta in tutti i mercati. Sotto queste condizioni il prezzo di un input è lo stesso in tutti i settori. In questo caso è appropriato aggregare gli input dei settori usando i prezzi dei fattori, definendo i pesi come quote di valore:

$$r_i \equiv w_i x_i / \sum_{i=1}^n w_i x_i, \quad \sum_{i=1}^n r_i = 1 \quad (5)$$

dove w_i è il prezzo dell'insieme degli input primari nel settore i , mentre il prezzo dell'input aggregato w è definito dalla seguente relazione:

$$wx = \sum_{i=1}^n w_i x_i$$

Nell'equilibrio di lungo periodo di concorrenza perfetta, il valore dell'output eguaglia il costo degli inputs :

$$p_i y_i = w_i x_i, \quad i=1, \dots, n$$

$$py = wx, \text{ e } s_i = r_i \text{ per tutte le } i$$

In base a queste condizioni il livello di produttività a prezzi correnti è lo stesso in tutti i settori: $p_i y_i / w_i x_i = 1$, per tutte le i , disincentivando qualsiasi riallocazione di risorse inter-settoriale.

In conclusione, qualora il tasso di crescita della produttività sia espresso dalla (4), uno spostamento delle risorse produttive verso settori caratterizzati da bassi tassi di crescita della produttività condurrà ad un declino del tasso di crescita della produttività aggregata, come si ricava anche dalla seguente espressione del tasso di crescita del PIL:

$$\hat{y} = \hat{x} + \sum_{i=1}^n r_i \hat{q}_i$$

Con un'ipotesi addizionale, ovvero che esista un solo input primario, la (4) implica che il trasferimento di risorse verso i settori meno produttivi farà diminuire costantemente la crescita aggregata della produttività, che convergerà verso il tasso di crescita del settore più stagnante.

5.6.2 Il metodo del *Value-added* e del *Gross Output* nella la stima della produttività

Oulton considera un'economia a due settori in cui si ipotizza la produzione anche di beni intermedi. Egli dimostra, sulla base della relazione esistente tra *TFP in value-added sense* e *TFP in gross-output sense*, che ciò può condurre a conclusioni opposte rispetto a quanto evidenziato da Baumol.

Nella stima della produttività possono essere adottate differenti misure di output:

“Two basic measures of output are by value added and gross output. The former measure excludes intermediate inputs (materials, energy and services used up in the process of production) while the latter measure includes those inputs. Either output measure can be used to estimate labour productivity growth and multifactor productivity (MFP) growth. For example, multifactor measures can take the form of capital-labour MFP based on a value-added concept of output or a capital-labour intermediate inputs MFP based on a gross output concept... In the former measure, a value-added output measure is related to capital and labour as inputs. In the latter, gross output is related to capital, labour and intermediate inputs”.

(Cobbold, 2003)

In particolare a livello settoriale si è soliti preferire il valore aggiunto (VA) rispetto alla produzione lorda (GO) poiché quest'ultima risulta influenzata dal grado d'integrazione verticale e più sensibile alla sostituzione, per mezzo dell'outsourcing, tra input primari ed intermedi. L'approccio del valore aggiunto presenta dei vantaggi considerevoli essendo una semplice misura che ignora le interdipendenze settoriali, considerando i singoli settori economici implicitamente

come modelli di produzione verticalmente integrati. Il VA misura l'efficienza con cui un settore impiega gli input primari per aggiungere valore reale ai prodotti intermedi realizzati per altri settori. Un incremento o decremento della produttività del lavoro stimata sulla base del gross output potrebbe non riflettere un cambiamento tecnologico o di efficienza ma semplicemente la sostituzione di input primari con input intermedi. Ad esempio un incremento delle esternalizzazioni potrebbe generare un aumento del gross output per input di lavoro nonostante l'ammontare di lavoro impiegato risulti invariato.

Tuttavia le stime della TFP basate sull'approccio del VA, non considerando gli input intermedi, negano un importante fonte di crescita economica, come si evince dalle parole di Gullickson (1995):

“...analysis of productivity for industries cannot be restricted to capital and labor as inputs. In manufacturing, intermediate inputs — energy, non-energy materials, and business services — constitute a large part of the cost structure. Firms' managers make decisions based on prices of all inputs and other market conditions, adjusting input mix, labor force, and investment levels accordingly. A specification of productivity which excludes intermediate inputs from consideration makes mismeasurement of growth trends more likely, while severely limiting the kinds of analyses to which the measures can be put”.

Sulla base di queste considerazioni le due misure di produttività devono essere viste più come complementari che alternative.

La produttività misurata con il metodo del valore aggiunto può essere così espressa:

$$(Y - I)/(L + K)$$

Mentre in termini di gross output risulta:

$$Y/(I + L + K)$$

dove I rappresenta gli input intermedi, L il lavoro e K il capitale.

Ipotizzando un incremento della produttività ΔY a parità di input si otterrà un tasso di crescita della produttività espressa in termini di gross output inferiore rispetto a quello espresso in termini di valore aggiunto. Il minore denominatore in quest'ultimo caso genera una misura più grande della TFP.

La relazione formale tra valore aggiunto e gross output settoriale può essere espressa in linea generale:

$$MFP_{VA} = (GO/VA) \times MFP_G$$

dove MFP_{VA} è la crescita della produttività multifattoriale calcolata con il metodo del valore aggiunto, MFP_G è la crescita della produttività multifattoriale calcolata con il metodo del gross output, GO è il prodotto lordo nominale e VA è il valore aggiunto nominale (Harchaoui et al. 2001).

In un'economia chiusa, la differenza tra le due misure tende a diminuire al crescere del livello di aggregazione. Tuttavia in presenza di importazioni le due misure risultano differenti anche a livello aggregato (Schreyer 2001).

Oulton analizza in dettaglio la relazione tra le due misure di TFP nell'intento di confutare le conclusioni di Baumol.

Il valore aggiunto reale del settore i -esimo è indicato con v_i , e il valore aggiunto nominale con V_i . Il tasso di crescita del valore aggiunto aggregato è dato dalla media ponderata dei tassi di crescita dei valori aggiunti a livello di settore, dove i pesi sono rappresentati dalla quota (u_i) ricoperta da ciascun settore sul valore aggiunto aggregato nominale:

$$\hat{v} = \sum_{i=1}^n u_i \hat{v}_i, \quad u_i \equiv \frac{V_i}{\sum_{i=1}^n V_i}, \quad \sum_{i=1}^n u_i = 1 \quad (6)$$

Il valore aggiunto può essere espresso in termini di prezzi sulla base della seguente relazione:

$$V_i = p_i^v v_i$$

$$\sum_{i=1}^n V_i = p^v v$$

La crescita della produttività a livello di settore può essere definita come:

$$\hat{q}_i^v = \hat{v}_i - \hat{x}_i \quad (7)$$

La crescita aggregata della produttività può essere scritta:

$$\hat{q} = \hat{v} - \hat{x} = \sum_{i=1}^n u_i \hat{v}_i - \sum_{i=1}^n r_i \hat{x}_i =$$

$$= \sum_{i=1}^n r_i \hat{q}_i^v + \sum_{i=1}^n (u_i - r_i) \hat{v}_i \quad (8)$$

Si noti che mentre nella (7) si è usato il tasso di crescita del valore aggiunto ($\hat{q}_i^v$), nella (8) il simbolo impiegato ($\hat{q}$) è uguale a quello usato nel paragrafo 5.6.1 - espressione del tasso di crescita

del gross output settoriale- dunque a livello aggregato la somma dei valori aggiunti generati dai diversi settori coincide con la somma degli impieghi finali.

Sulla base delle stesse ipotesi indicate nel paragrafo precedente, ovvero:

1. Il valore aggiunto cresce allo stesso tasso in tutti settori, o alternativamente
2. Si è in presenza di rendimenti di scala costanti e di mercati concorrenziali

Il secondo termine della (8) si azzera, ottenendo:

$$\hat{q} = \sum_{i=1}^n r_i q_i^v \quad (9)$$

Se entrambe le ipotesi valgano contemporaneamente, si dimostra, inoltre, che la quota di inputs primari destinati ad un settore cresce tanto più rapidamente quanto più è lenta la crescita della sua produttività:

$$\hat{u}_i = \hat{r}_i = \hat{q} - \hat{q}_i^v \quad (10)$$

Anche in questo caso sembrerebbe valere l'argomento in base al quale, se gli input si spostano in maniera crescente verso settori stagnanti, la TFP aggregata è destinata a decrescere costantemente fino a convergere verso i livelli di produttività del settore più stagnante dell'economia.

Oulton (1999) osserva che entrambi i modelli conducono alla medesima conclusione ipotizzando che $\hat{q}_i$ e $\hat{q}_i^v$ siano dei parametri. Tuttavia l'autore riesce a dimostrare l'incosistenza di queste assunzioni analizzando la relazione esistente tra i due tassi di crescita della TFP, da cui emerge che, se $\hat{q}_i$ è considerato un parametro, $\hat{q}_i^v$ non può esserlo bensì deve variare al variare della quota degli inputs intermedi.

A tal fine la funzione di produzione dell'output lordo di settore viene definita come:

$$y_i = f_i(x_i, m_i, t) \quad (11)$$

dove m_i è un indice degli inputs intermedi acquistati dagli altri settori nel settore i . In termini di valore, l'output può essere espresso come:

$$p_i y_i = w_i x_i + p_i^m m_i \quad (12)$$

dove p_i^m è il prezzo degli input intermedi. Quindi, assumendo mercati concorrenziali, le quote degli inputs possono essere eguagliate all'elasticità dell'output rispetto a ciascun input, e la crescita della TFP, in termini di output lordo del settore i può essere espressa nel seguente modo:

$$\hat{q}_i = \hat{y}_i - \left(\frac{w_i x_i}{p_i y_i} \right) \hat{x}_i - \left(\frac{p_i^m m_i}{p_i y_i} \right) \hat{m}_i \quad (13)$$

Tale grandezza va posta in relazione con $\hat{q}_i^v = \hat{v}_i - \hat{x}_i$. Assumendo che la (11) sia scomponibile, possiamo scrivere:

$$y_i = f_i(v_i, m_i) \quad (14)$$

dove

$$v_i = g_i(x_i, t) \quad (15)$$

e g_i è la funzione di produzione del valore aggiunto del settore i . Differenziando la (14) rispetto al tempo, ed assumendo concorrenza perfetta, si ottiene il tasso di crescita del valore aggiunto reale:

$$\hat{v}_i = \left(\frac{p_i y_i}{w_i x_i} \right) \hat{y}_i - \left(\frac{p_i^m m_i}{w_i x_i} \right) \hat{m}_i \quad (16)$$

Sostituendo la (16) nella (8) ed utilizzando la (11), si ottiene:

$$\hat{q}_i^v = \left(\frac{p_i y_i}{w_i x_i} \right) \hat{q}_i \quad (17)$$

ovvero:

$$\text{TFP growth in value – added sense} = \frac{\text{TFP growth in gross output sense}}{\text{share of value – added in gross output}}$$

dove:

$$\text{TFP growth in value – added sense} \geq \text{TFP growth in gross output sense} .$$

Dall'espressione si evince che, mantenendo costante $\hat{q}_i$, $\hat{q}_i^v$ deve necessariamente variare nel tempo dato che la quota di valore aggiunto è determinata dai prezzi relativi degli input primari ed intermedi.

Avendo individuato la relazione esistente tra i due concetti di TFP, la (17) può essere sostituita all'interno della funzione aggregata di crescita della produttività, ottenendo:

$$\hat{q} = \sum_{i=1}^n \left(\frac{p_i y_i}{p_v v} \right) q_i \quad (18)$$

La (18) esemplifica la formula di aggregazione di Domar, in base alla quale la TFP aggregata è il risultato di una particolare ponderazione delle TFP settoriali. Va in particolare notato che la somma dei pesi utilizzati nella ponderazione delle TFP settoriali (pesi di Domar), dati dal rapporto tra produzione lorda settoriale e PIL, è maggiore dell'unità, per cui la TFP aggregata risulta maggiore delle TFP settoriali, e questo perché nell'aggregazione si tiene conto dei trasferimenti di produttività conseguenti alle interdipendenze settoriali dovute ai prodotti intermedi. Sotto le ipotesi di rendimenti di scala costanti e di mercati concorrenziali essa misura il tasso al quale la frontiera delle possibilità produttive si sposta nel tempo. L'intuizione alla base della formula di Domar consiste nel fatto che la crescita della produttività in un settore contribuisce direttamente alla crescita della produttività aggregata (attraverso i prodotti finali) ma anche indirettamente rifornendo di input intermedi altri settori (e producendo una contrazione nei costi degli acquirenti).

Per una migliore comprensione può essere utile scomporre i pesi di Domar nel seguente modo:

$$\text{Domar weight of sector } i = \frac{\text{Intermediate sales of } i}{\text{Total final output}} + \frac{\text{Final sales of } i}{\text{Total final output}}$$

Si osservi che la somma tra i settori della seconda frazione è equivalente all'unità, perciò ad un incremento della frazione per un settore deve corrispondere un decremento della frazione per uno o più altri settori di pari ammontare. Diversamente, la prima frazione può aumentare per un settore senza richiedere una corrispondente riduzione per gli altri⁴¹.

Riepilogando dalla (9) sembra che un incremento della quota di risorse destinate al settore stagnante (r_i) debba essere controbilanciato da un decremento nella quota di risorse destinate al settore progressivo con una conseguente contrazione della TFP aggregata. Dalla (18) emerge una conclusione opposta. Nella formula di aggregazione di Domar, la crescita del peso del settore che fornisce input intermedi determina un incremento nel tasso di crescita della produttività nonostante

⁴¹ "For example, suppose that industry 1 has only intermediate sales. Suppose that there are other industries that sell only to final demand, and that these now purchase more of industry 1's product, substituting it for primary input. Then the Domar weight for industry 1 will rise without any corresponding fall in any other sector's weight. It follows that the overall productivity growth rate must rise too (see equation 17)" Oulton (1999)

il settore in questione abbia una produttività al di sotto della media (purchè positiva). La risoluzione di questa apparente contraddizione si trova nella (17), in base alla quale l'acquisto di input intermedi da parte dei settori che producono beni finali provoca una diminuzione della loro quota di valore aggiunto sul prodotto lordo ($w_i x_i$) ed un conseguente incremento dei loro tassi di crescita della TFP ($\hat{q}_i^v$). Il guadagno ottenuto ricompensa, quindi, della perdita legata alla riallocazione delle risorse in favore dei settori stagnanti.

L'argomento può essere illustrato anche facendo riferimento ad un semplice esempio di economia a due settori. Si supponga che il settore 1 produca input intermedi con i quali viene rifornito il settore 2, il quale realizza solo prodotti finiti. In questa economia l'output finale è equivalente all'output del settore 2: ($p_2 q_2 = p^v v$).

Quindi dalla (9) (18) e (17) si ottiene:

$$\hat{q} = r_1 \hat{q}_1^v + (1 - r) \hat{q}_2^v = r_1 \hat{q}_1 + \hat{q}_2$$

dove:

$$\hat{q}_2^v = \frac{\hat{q}_2}{(1-r_1)} \quad \text{e} \quad \hat{q}_1^v = \hat{q}_1$$

Da questo semplice caso emerge chiaramente come uno spostamento di risorse verso il settore 1 e quindi un incremento di r_1 aumenti il tasso di crescita della produttività aggregata solo se $\hat{q}_1$ è positivo.

5.6.3 Il modello di Oulton

Si consideri un'economia a due settori: come nel paragrafo precedente, il settore 1 fornisce input intermedi ed il settore 2 beni finali. Si ipotizzi inoltre l'esistenza di un solo input primario, il lavoro, rendimenti di scala costanti ed un progresso tecnico neutrale alla Hicks, che fa variare nella stessa proporzione la produttività marginale dei fattori. Le funzioni di produzione dell'output lordo sono:

$$y_2 = f(y_1, x_2) \exp(\hat{q}_2 t) \tag{19}$$

$$y_1 = x_1 \exp(\hat{q}_1 t) \tag{20}$$

dove $\hat{q}_1$ e $\hat{q}_2$ sono i tassi di crescita della TFP dei due settori.

In condizioni di concorrenza perfetta, il valore dell'output deve eguagliare il costo degli inputs. Dato che i salari devono essere equivalenti in entrambi i settori, si ipotizza inoltre omogeneità del fattore lavoro e mercati del lavoro concorrenziali:

$$p_2 y_2 = p_1 y_1 + w x_2 \quad (21)$$

dove

$$p_1 y_1 = w x_1 \quad (22)$$

quindi:

$$p_2 y_2 = w(x_1 + x_2)$$

ovvero, in termini di contabilità nazionale, la spesa finale eguaglia la remunerazione dei fattori. La quota del settore 1 sul costo totale del settore 2 è:

$$p_1 y_1 / p_2 y_2 = w x_1 / w(x_1 + x_2) = r_1$$

mentre la quota degli inputs primari x_2 sul costo totale del settore 2 è il complemento all'unità $r_2 = 1 - r_1$.

Differenziando la (19) e la (20) rispetto al tempo, si ottengono le usuali espressioni contabili di crescita della TFP:

$$\begin{aligned} \hat{q}_2 &= \hat{y}_2 - (1 - r_1)\hat{x}_2 - r_1\hat{y}_1 \\ \hat{q}_1 &= \hat{y}_1 - \hat{x}_1 \end{aligned} \quad (23)$$

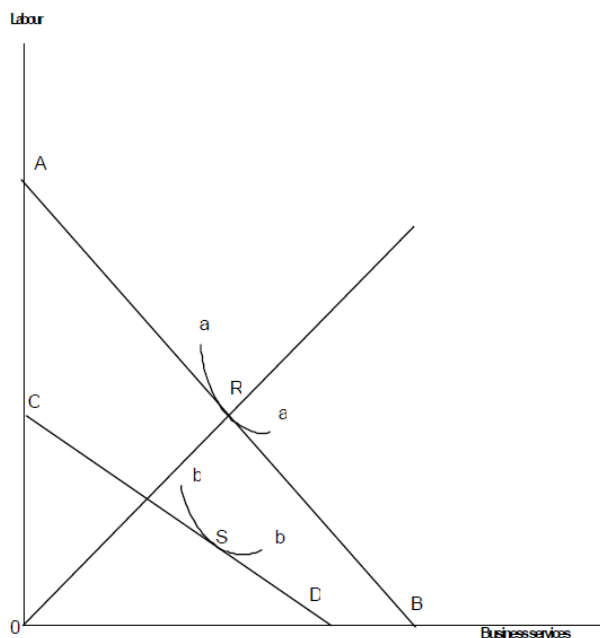
In questo caso l'elasticità dell'output rispetto ad ogni input equivale alla quota dell'input sul costo totale. Alternativamente si può calcolare la crescita della TFP usando i prezzi, anziché le quantità. Differenziando la (21) e la (22), e usando la (23), si ottiene:

$$\begin{aligned} \hat{q}_2 &= -[\hat{p}_2 - r_2\hat{w} - r_1\hat{p}_1] \\ \hat{q}_1 &= -[\hat{p}_1 - \hat{w}] \end{aligned} \quad (24)$$

Per dare maggiore concretezza all'esercizio, si consideri che il settore 1 sia rappresentato dai Business Services (BS) ed il settore 2 da quello automobilistico. I produttori di autoveicoli dovranno scegliere il rapporto tra lavoro e BS (x_2/y_1) che massimizza il proprio profitto. Dato che i due inputs sono sostituibili, il loro rapporto che massimizza il profitto, dipenderà dal loro prezzo relativo (w/p_1). Se questo aumenta, ipotizzando che la crescita della TFP nel settore 1 è positiva: $\hat{w} - \hat{p}_1 = \hat{q}_1$, converrà sostituire i BS acquistati con il lavoro direttamente impiegato nella produzione delle macchine, con una conseguente diminuzione del rapporto x_2/y_1 .

Il grafico 26 mostra la funzione di produzione del settore automobilistico. L'equilibrio iniziale si trova in R, dove aa rappresenta la curva unitaria di isoquanto, l'inclinazione della retta AB misura il prezzo relativo iniziale dei due inputs e la pendenza della bisettrice OR ne indica il rapporto. Il successivo incremento del prezzo relativo del lavoro in termini di BS è rappresentato dall'inclinazione della retta CD . La contemporanea crescita della TFP nel settore automobilistico, determinata dalla riallocazione di risorse tra i due settori, sposta la curva di isoquanto verso il basso a destra (per la neutralità del progresso tecnico). Il nuovo punto di equilibrio è raggiunto nel punto S sulla curva bb , in corrispondenza del quale si osserva una diminuzione del rapporto *lavoro/BS* nel settore 2.

Grafico -26 Funzione di produzione del settore automobilistico



Fonte: Oulton (1999)

In conclusione per Oulton il trasferimento di risorse verso settori stagnanti dediti alla realizzazione di inputs intermedi, quali ad esempio i BS, in presenza di tassi di crescita settoriali

della TFP costanti (espressi in termini di output lordo), determina un aumento del tasso di crescita della produttività aggregata.

Confrontando il presente modello (*cars/BS*) con il precedente a due settori in cui vengono prodotti solo beni e servizi finali (*cars/ haircuts*) si osserva una differenza sostanziale che conduce a conclusioni divergenti.

In quest'ultimo modello (*cars/haircut*) assume un ruolo centrale il prezzo delle macchine rispetto al prezzo del servizio (p_1/p_2). Assumendo che la TFP cresca più rapidamente nel settore automobilistico, il prezzo relativo delle auto diminuirà progressivamente rendendo meno conveniente l'acquisto del servizio di *haircut* da parte dei consumatori. Tuttavia l'incremento del reddito (trainato dalla crescita della TFP del settore delle auto), in presenza di una elasticità della domanda dei servizi al reddito positiva, potrebbe spingere la domanda dei consumatori verso la direzione opposta. Pertanto la crescita della TFP aggregata convergerà verso il tasso di crescita di uno dei due settori a seconda del peso relativo delle due forze considerate. Diversamente nel modello *cars/BS* assume un ruolo centrale la remunerazione relativa dei due inputs (w/p_1) nella produzione delle macchine. La crescita più rapida della TFP nel settore automobilistico se da un lato diminuisce, agli occhi del consumatore, la convenienza dei BS rispetto alle macchine dall'altro rende più conveniente per il produttore finale l'impiego di BS acquistati presso terzi rispetto all'impiego della forza lavoro interna.

5.7 La Teoria evolutiva applicata all'outsourcing

La Teoria evoluzionistica trae ispirazione dall'analisi di Schumpeter del capitalismo, nella fase in cui prevalgono le grandi imprese oligopolistiche, in cui l'attività innovativa è di fatto integrata nella normale attività burocratica (le *routines*) dell'impresa. Com'è noto, per Schumpeter lo sviluppo è una caratteristica peculiare dell'economia capitalistica, che è necessariamente dinamica. Il "motore" che può far passare il sistema dall'equilibrio stazionario allo sviluppo è rappresentato dall'imprenditore innovatore. Egli mira al profitto, che è definito come un sovrappiù, un reddito residuale, che quindi non può esistere in condizioni stazionarie, e che è invece attivato dall'innovazione. Tale mutamento dell'attività d'impresa può essere ricondotto a molteplici cause: 1. produzione di un nuovo bene; 2. introduzione di un nuovo metodo di produzione 3. apertura di un nuovo mercato di sbocco dei prodotti; 4. conquista di una nuova fonte di approvvigionamento di materie prime o di semilavorati; 5. riorganizzazione di una qualsiasi industria, come la creazione di un monopolio (ad esempio mediante la formazione di un trust) o la sua distruzione. Il vantaggio competitivo è dunque il risultato dell'essere innovatori e investitori insieme: la mossa vincente nel

gioco della competitività è infatti quella che, senza aspettare l'iniziativa degli altri per reagire, l'anticipa innovando, e che da ciò trae maggior vantaggio.

Al centro della teoria evoluzionistica sono i fenomeni di cambiamento ed evoluzione dei sistemi economici, in condizioni di disequilibrio e con agenti che dispongono di conoscenze limitate del mondo nel quale essi agiscono (dato il livello esistente di trasparenza dei mercati e di informazione). La dinamica economica è quindi interpretata come un processo evolutivo, guidato da un lato da meccanismi di apprendimento e costruzione di competenze, e dall'altro da meccanismi di selezione economici, politici ed istituzionali, dove esistono sempre opportunità di miglioramento e cambiamento, ma solo raramente soluzioni univocamente ottimali (Nelson, Winter, 1982). Il framework teorico è segnato da mercati che non sono più perfettamente concorrenziali, in cui il cambiamento tecnologico è un fattore endogeno al modello economico, e la tecnologia un bene costoso, mentre nel sistema vi sono diversi gradi di incertezza; la ricerca e sviluppo non è considerata un bene comune al quale tutte le imprese possono accedere, ma, al contrario, un bene sul quale un'impresa deve spendere parte delle sue risorse. Anche le considerazioni sul vantaggio competitivo vengono modificate: questo non è più risultato esclusivo della dotazione iniziale dei fattori, ma risulta essere dipendente dalle azioni e dalle differenti strategie messe in atto dai paesi per incrementare la propria produttività. Secondo la teoria evoluzionistica, la competitività di un paese dipende dal suo sistema di innovazione: i risultati commerciali sono influenzati dai cambiamenti nelle variabili tecnologiche più che nei costi.

Il concetto di routines è alla base della costruzione teorica di Nelson e Winter (1982). Esse sono le conoscenze tacite alla base di gran parte delle attività dell'impresa (produzione, investimenti, ricerca ecc.) e sono il frutto delle passate esperienze (cioè sono l'insieme di conoscenze e attività della organizzazione dell'impresa storicamente strutturatesi). L'impresa può essere il luogo e il soggetto principale del mutamento tecnologico: il suo potenziale innovativo dipende dalla capacità di rinnovare le proprie routines, mentre il suo successo come impresa innovatrice dipende dalla selezione esercitata dal mercato. L'attività innovativa è considerata un fenomeno stocastico il cui ritmo dipende dalle opportunità tecnologiche del settore in cui l'impresa si trova a operare nonché dalle capacità dell'impresa di ritardare l'imitazione dell'innovazione da parte delle imprese rivali. Il processo innovativo si manifesta dunque come processo irreversibile e incerto, fortemente caratterizzato da processi di *path-dependency* (Rosenberg, 1994). In questo processo si sovrappongono fenomeni di creazione di nuove "varietà tecnologiche" e di selezione di quelle che si conservano e si trasmettono nel tempo; il tutto non ha solo una dimensione tecnologica in senso stretto, ma coinvolge in senso più ampio tutto il sistema. Varietà e selezione non riguardano infatti

solo le innovazioni, ma anche i soggetti economici e istituzionali: l'incertezza sul futuro porta i soggetti a seguire "routine" di comportamento tra loro diverse; alcune di queste risulteranno "vincenti" perché appropriate al contesto in continua evoluzione, altre invece saranno scartate. Ciò significa che il processo innovativo porta con sé fallimenti di imprese, turbolenze finanziarie, messa in discussione di politiche pubbliche, crisi di sistemi produttivi locali o nazionali.

La teoria evoluzionistica che non focalizza direttamente l'attenzione su questioni riguardanti la "de-integrazione verticale", è stata utilizzata da Mahnke (2001) per analizzare i rapporti di outsourcing.

Della teoria evoluzionistica vengono sottolineati tre elementi centrali:

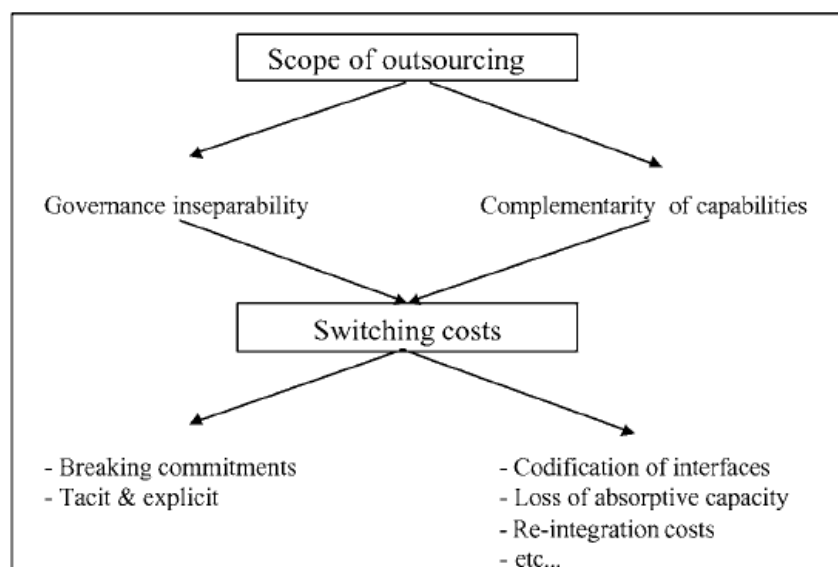
1. La razionalità limitata degli individui coinvolti nella risoluzione di problemi complessi. Nel caso particolare dell'outsourcing, questa assunzione riguarda i managers che hanno la responsabilità di decidere se esternalizzare o meno una certa attività. La razionalità limitata spiega inoltre la necessità da parte delle organizzazioni di sviluppare, sulla base delle passate esperienze, un insieme di conoscenze tacite⁴², necessarie alla risoluzione di problemi futuri (routine o memoria organizzativa).
2. Le routines risultano da un processo di apprendimento che consolida un insieme di conoscenze tacite. L'apprendimento è il processo nel quale la ripetizione e la sperimentazione fanno sì che, nel corso del tempo, i compiti sono effettuati meglio e più velocemente: il processo è cumulativo ovvero quello che si apprende in un periodo poggia su quanto è stato appreso nei periodi precedenti. L'apprendimento richiede codici comuni di comunicazione / procedure coordinate di ricerca di soluzioni che non sono trasferibili. La de-integrazione verticale può essere considerata, analogamente ad altri processi di scomposizione di un sistema, un processo di apprendimento, che implica congetture, esperimenti ed errori.
3. Il contesto in cui opera l'impresa influenza il mantenimento e lo sviluppo delle conoscenze immagazzinate dall'organizzazione e, quindi, gli stessi processi di apprendimento. I fattori esterni che caratterizzano l'ambiente competitivo in cui è inserita l'organizzazione possono, quindi, limitare o facilitare il processo di esternalizzazione, in quanto processo di apprendimento.

⁴² La conoscenza tacita è rappresentata dall'intuito, dall'esperienza e dalla cultura, scaturisce quindi da un evento personale poco formalizzabile. Essa è composta di due dimensioni, quella tecnica (o oggettiva) che comprende le conoscenze tecniche ovvero il know-how di un'attività, e la dimensione cognitiva (o soggettiva), rappresentata dagli schemi, modelli mentali, percezioni relative al mondo circostante, così consolidati da essere divenuti assiomatici.

In base alla teoria evoluzionistica, ipotizzando che l'impresa possa individuare con certezza quali attività esternalizzare, il passaggio dalla gerarchia al mercato genera due complicazioni ed associati costi di transazione: *Governance Inseparability*; *Complementarity Capabilities*.

Relativamente alla questione della *Governance inseparability*, Argyres e Liebeskind (2000) osservano che gli impegni contrattuali assunti precedentemente da un'organizzazione limitano la sua capacità futura di modificare gli accordi di governance. In altre parole le scelte di governance passate finiscono per influenzare o limitare quelle future. Esempi di precedenti obblighi contrattuali assunti da un'impresa possono essere sia accordi di esclusiva stipulati con fornitori o distributori sia contratti di assunzione a tempo indeterminato firmati con i dipendenti. In particolar modo gli obblighi legali e etici che un'organizzazione necessariamente assume nei confronti dei suoi dipendenti esercitano una forte influenza sulle decisioni di outsourcing di un'impresa, la quale, nel valutare se esternalizzare o meno una attività, dovrà considerare: le eventuali indennità di disoccupazione da corrispondere ai dipendenti, la pubblicità negativa che questa scelta organizzativa implica, nonché l'impatto negativo sul morale dei dipendenti rimasti.

Figura 17- Cambiamenti di *Governance* e costi di transizione



Fonte: Mahnke (2001)

La *Complementarity Capabilities* è considerata il corollario tecnico della *Governance Inseparability*. Nella teoria evoluzionistica l'acquisizione delle competenze è condizionata dal contesto ambientale e dall'esperienza acquisita (*path-dependence*). Le competenze sono difficilmente separabili proprio perché nascono da un processo di apprendimento basato

sull'esperienza; inoltre, se decontestualizzate e, quindi, separate dall'insieme di routines nell'ambito delle quali si sono sviluppate, sono destinate a perdere valore. La complementarità delle competenze genera sinergie positive all'interno dell'impresa e produce knowledge spillovers. L'outsourcing inevitabilmente compromette la complementarità esistente tra le attività e/o funzioni svolte all'interno di un'organizzazione riducendo di conseguenza l'efficacia anche delle attività che non vengono esternalizzate.

Prima di intraprendere una strategia di outsourcing, occorre esplicitare e decodificare le conoscenze che formano la "memoria organizzativa". Il processo implica la creazione di modelli e linguaggi e non garantisce la completa traduzione delle conoscenze tacite in codificate conoscenze esplicite. La velocità di implementazione della strategia di outsourcing e la sua efficacia dipenderanno pertanto dal livello ex-ante delle attività aziendali esplicitamente espresse sotto forma di processi, dalla complessità delle conoscenze tacite presenti nella memoria organizzativa nonché dalla volontà, da parte delle risorse interne, di condividere le proprie competenze con il vendor esterno. Gli individui possono deliberatamente decidere di non trasferire le proprie conoscenze per creare dipendenza (Pfeffer, 1982) o per trarre vantaggio da scambi contrattuali (Akerlof, 1970) ostacolando il processi di esternalizzazione⁴³.

Dal momento che le imprese non sono entità isolate ma interagiscono con l'ambiente esterno i processi di apprendimento delle organizzazioni sono condizionati dal settore in cui l'impresa opera, il suo livello tecnologico e l'ambiente istituzionale. In particolare i fattori esterni che possono limitare il processo di de-integrazione verticale sono:

- ✓ l'ampiezza del mercato, come messo in evidenza per primo da Adam Smith (1776), secondo il quale: "*the division of labour is limited by the extent of the market*", e successivamente da Young (1928), che ha sottolineato come imprese integrate verticalmente possono accrescere la propria specializzazione attraverso una maggiore divisione del lavoro solo se la domanda di output è sufficientemente ampia da consentire economie di scala nella produzione di prodotti intermedi.
- ✓ Le dinamiche imitative. L'outsourcing permette da un lato di accedere a competenze e professionalità assenti all'interno dell'organizzazione e non sviluppabili nel breve periodo, dall'altro espone il know-how interno al rischio di imitazione. I fornitori terzi

⁴³ Stein e Ridderstrale (1996) asseriscono correttamente che "*....individuals may not only know more than they can tell, they may also tell less than they know, and at times tell more than they know. Moreover, individuals may not articulate what they could articulate, and may not express to others what they articulate to themselves. For example, why should a manager formulate particular knowledge about interfaces between activities, at least to himself, when there are obvious personal costs in doing so, while personal benefits are absent or hard to identify?*"

con i quali l'azienda instaura il rapporto di outsourcing potrebbero far trapelare informazioni riservate all'esterno compromettendo il vantaggio competitivo dell'azienda stessa.

- ✓ La natura dell'innovazione tecnologica. Il grado di de-integrazione verticale è influenzato dalla natura dell'innovazione tecnologica intrapresa dall'azienda cliente. Sempre sulla base del principio della complementarità, l'esternalizzazione risulta inefficiente nell'ipotesi in cui riguardi attività coinvolte in innovazioni sistemiche, per cui lo sviluppo dell'attività esternalizzata dipende simultaneamente dallo sviluppo di altre attività gestite internamente.

In sintesi dall'applicazione della teoria evoluzionistica all'outsourcing emerge che in molti casi le competenze interne ad un'azienda possono risultare inadeguate per lo svolgimento efficace ed efficiente di una data attività. Di contro, un fornitore esterno specializzato potrà generalmente giovare della disponibilità delle tecnologie, degli impianti e dei macchinari più avanzati, nonché potrà utilizzare risorse umane particolarmente competenti e che dispongono di esperienza maturata in svariati ambiti. Quindi l'outsourcing attraverso la specializzazione può incrementare la produttività dell'impresa. Tuttavia l'assegnazione all'esterno di attività e funzioni è spesso ostacolata dalla tendenza alla *information retention* da parte dei dipendenti dell'impresa cliente: comporta pertanto notevoli costi di transazione, priva l'impresa di competenze e conoscenze specifiche con un conseguente impoverimento del suo patrimonio di risorse immateriali. In taluni casi l'outsourcing rischia, quindi, di configurarsi come una strada senza ritorno, nel duplice senso che, da un lato, può risultare difficile riprendere lo svolgimento interno delle attività esternalizzate e dall'altro, possono emergere ostacoli al cambiamento del fornitore. Inoltre il trasferimento di know-how ad un terzo può favorire l'imitazione facendo perdere all'impresa il proprio vantaggio competitivo. Infine le interazioni fra persone dotate di competenze in differenti aree funzionali spesso hanno ricadute positive per l'impresa. Esse possono creare un terreno favorevole all'emergere di brillanti intuizioni capaci di dischiudere nuove prospettive di sviluppo e dare soluzioni per i problemi dell'impresa. L'outsourcing, se comporta l'eliminazione di alcune funzioni aziendali, può rendere più difficile il verificarsi di queste interazioni, e conseguentemente, annullare alcune sinergie, compromettere la capacità innovativa dell'impresa e, quindi, la sua stessa sopravvivenza.

5.8 Outsourcing, innovazione e crescita

La capacità innovativa assume un ruolo centrale anche nelle teorie della crescita endogena che pongono in primo piano variabili in precedenza trascurate (quali, ad esempio, il capitale umano, la ricerca e lo sviluppo, i beni pubblici, le istituzioni). L'obiettivo, con una base di analisi differente, diventa quindi quello di scoprire come e se le imprese e il sistema economico stesso vengono condizionate da agenti in precedenza considerati esterni e, quindi, scarsamente influenti. Grossman e Helpman pongono l'attenzione al progresso tecnico come risultato dell'allocazione delle risorse nell'attività di ricerca e sviluppo, Krugman e Lucas si concentrano principalmente sul legame che intercorre tra innovazione e *learning by doing*. Questa dicotomia di approccio si ripropone relativamente agli effetti principali dell'innovazione tecnologica sui settori produttivi, che sono costituiti dalla diffusione e dalla concentrazione. Nel primo caso prevale l'imitazione della nuova tecnologia, con la conseguenza di erodere il vantaggio competitivo dei primi imprenditori. Nel secondo caso prevale l'appropriazione delle nuove tecnologie da parte di una o di poche imprese. Ciò è dovuto a possibili vantaggi derivanti da una sistematica attività di ricerca (investimenti in ricerca e sviluppo) che permette di aumentare le probabilità di successo delle innovazioni.

Punto di riferimento comune è la ben nota teoria di Solow (1950), in base alla quale il meccanismo di risparmio e accumulazione nel lungo periodo garantirebbe il mantenimento di un livello costante di prodotto pro capite. Infatti se il tasso di risparmio di una nazione cresce, essa può temporaneamente godere di una crescita del reddito pro capite, ma nel lungo periodo tale effetto si esaurisce e il reddito pro capite si stabilizza. Sul piano empirico si osserva che tale fattore è aumentato ad un tasso pressoché costante negli ultimi cento anni. Solow capì che questa crescita era dovuta al progresso e miglioramento dei metodi e processi di produzione e chiamò questa "forza" trainante della crescita economica progresso tecnologico, un fattore rimasto tuttavia per tre decenni esogeno all'economia. Paradossalmente la più potente e importante forza della crescita economica era di fatto "assunta", più che spiegata, dagli economisti. Si dovette aspettare l'inizio degli anni '90 perché da alcuni economisti quali Paul Romer, Philippe Aghion, Peter Howitt, Gene Grossman e Elhanan Helpman fosse proposta una coerente e completa teoria dell'innovazione e dei suoi effetti sulla crescita.

Il punto di partenza della New Growth Theory è che il vantaggio di tipo monopolistico e quindi le opportunità di profitto, spingono l'impresa ad intraprendere attività innovativa, nella consapevolezza che i successi nella ricerca produrranno vantaggi competitivi spendibili nel mercato. Nella teoria portata in risalto da Lucas e, nell'ambito delle teorie sul commercio internazionale, da Krugman, la dinamica del *learning by doing* diventa il fattore principale per spiegare il progresso della conoscenza come risultato, appunto, dell'apprendimento dalla pratica. In

entrambi i contributi, sull'ipotesi di endogeneità del progresso tecnico, si attribuisce la differenza di crescita tra i paesi al diverso grado di avanzamento tecnologico. Un canale importante attraverso cui il commercio può incentivare o disincentivare la crescita economica è sicuramente quello dell'innovazione tecnologica. La liberalizzazione del commercio, accrescendo la dimensione dei mercati, consente la diffusione di una parte della conoscenza tecnologica attraverso lo scambio di beni e servizi. La liberalizzazione comporta anche una maggiore concorrenza nei mercati, la quale influenza i comportamenti innovativi ed imitativi delle imprese. Vi sono poi effetti distributivi dell'apertura commerciale, che tipicamente avvantaggia i proprietari dei fattori impiegati più intensamente nelle produzioni esportate.

Nel nostro lavoro illustreremo lo studio condotto da Naghavi e Ottaviano (2006) che analizza la forma organizzativa delle imprese in un contesto di crescita endogena al fine di far luce sulla relazione esistente tra crescita ed adozione di innovazioni complementari da parte di aziende indipendenti di R&D. Nel modello le imprese possono essere di tre diverse tipologie: produttori di beni intermedi o di servizi, assemblatori finali o produttori integrati. Indipendentemente dalla forma organizzativa, ogni impresa per poter entrare sul mercato dovrà acquistare da fornitori terzi un modello di produzione protetto da brevetto con validità illimitata. Le società di R&D beneficiano dell'esperienza accumulata nello sviluppo di prototipi in termini di minori costi di innovazione. La realizzazione di prototipi per le aziende verticalmente integrate risulta relativamente più costosa riflettendo la maggiore complessità del corrispondente processo innovativo. Dall'analisi emerge una tensione tra le implicazioni dinamiche e statiche dell'outsourcing: le organizzazioni coinvolte in decisioni di make or buy confrontano i costi di ricerca e di transazione legati all'outsourcing con i costi di governance e di specializzazione legati all'integrazione verticale, trascurando gli effetti della loro scelta organizzativa sull'innovazione e la crescita. In alcuni settori, nell'ipotesi che l'azienda esternalizzi la produzione di input o lo svolgimento di servizi, ai vantaggi statici della specializzazione possono aggiungersi perdite dinamiche per i consumatori causate da un rallentamento nell'innovazione. In particolare, imprese e consumatori tendono a preferire l'outsourcing all'integrazione verticale quando ad esso sono associati vantaggi sostanziali di specializzazione e il potere contrattuale ex-post acquisito da fornitori e da produttori finali incentiva l'innovazione da parte delle società di R&D. In questo caso i costi di ricerca ed i problemi di *hold-up* risultano minimizzati.

5.8.1 Il modello

Nel modello di Naghavi e Ottaviano (2006) vengono considerate L famiglie con identiche preferenze definite sul consumo del bene C , orizzontalmente differenziato. Si assume una funzione di utilità istantaneamente Cobb-Douglas ed interpolarmemente CES, con elasticità di sostituzione intertemporale unitaria:

$$U = \int_0^\infty e^{-\rho t} \ln C(t) dt \quad (1)$$

dove $\rho > 0$ è il saggio di preferenza intertemporale e:

$$C(t) = \left[\int_0^{n(t)} c(i, t) di \right]^{1/\alpha}$$

è un indice di quantità della CES, in cui $c(i, t)$ è il consumo della varietà i , $n(t)$ è il numero delle varietà prodotte, e α è la misura inversa del grado di differenziazione tra le varietà del bene.

I consumatori hanno completa capacità previsionale e possono prestare e prendere in prestito nel mercato dei capitali ad un tasso istantaneo d'interesse $R(t)$. Le famiglie per risolvere il problema della massimizzazione delle loro funzioni di utilità allocano nel tempo i propri flussi di reddito tra risparmi e spese di consumo dando luogo ad un sentiero di spesa totale $E(t)$:

$$\frac{E'(t)}{E(t)} = R(t) - \rho \quad (2)$$

dove l'elasticità intertemporale di sostituzione è uguale all'unità. Per definizione $E(t) = P(t)C(t)$ dove $P(t)$ è l'indice di prezzo associato con l'indice di quantità $C(t)$:

$$P(t) = \left[\int_0^{n(t)} p(i, t)^{\alpha/(1-\alpha)} di \right]^{\alpha/(1-\alpha)} \quad (3)$$

Le famiglie allocano le loro spese tra le diverse varietà i del bene C , generando una funzione di domanda istantanea per ogni varietà:

$$c(i, t) = A(t)p(i, t)^{-1/(1-\alpha)} \quad i \in [0, n(t)] \quad (4)$$

dove $p(i, t)$ è il prezzo della varietà i e $A(t)$ è la domanda aggregata:

$$A(t) = \frac{E(t)}{P(t)^{-\alpha/(1-\alpha)}} \quad (5)$$

L' economia risulta dotata di due fattori di produzione: il lavoro ed il capitale intellettuale. Il lavoro (L) è rigidamente fornito dalle famiglie. Il capitale intellettuale assume la forma di modelli produttivi o prototipi, che consentono la realizzazione di varietà differenziate del bene C . I modelli sviluppati risultano protetti da brevetti con validità illimitata e tasso di deprezzamento costante, pari a δ .

Esistono due settori: produzione e innovazione (R&D). Aziende di R&D perfettamente competitive inventano differenti prototipi compatibili con i differenti processi produttivi: i processi verticalmente integrati richiedono un solo prototipo, mentre i processi frammentati richiedono due prototipi, uno per l'input intermedio e l'altro per il prodotto finito. Le imprese, acquistando un brevetto dalle società di R&D, potranno entrare nel mercato, a seconda dei casi, in qualità di: produttore verticalmente integrato, fornitore di input o assemblatore finale. Il numero di brevetti disponibili in ogni istante t per le diverse forme organizzative è indicato rispettivamente con: v , m , s . Il costo marginale di produzione per un'impresa verticalmente integrata è a pari $\lambda \geq 1$ unità di lavoro, per un produttore intermedio è $\lambda=1$ unità di lavoro per unità di input. D'altra parte un assemblatore finale necessita di una unità di componente prodotto dal fornitore per ogni unità di prodotto finito. L'outsourcing genera incrementi di produttività dovuti alla specializzazione della produzione. Per le aziende di R&D i costi marginali di innovazione dipendono dal tipo di prototipo e dal successo con cui, nel passato, alcuni prototipi sono stati introdotti sul mercato indicando con f e v il numero di prototipi attualmente impiegati, rispettivamente, nei processi produttivi specializzati ed integrati e con $\frac{k_v}{v}$; $\frac{k_m}{f}$; $\frac{k_s}{f}$ i costi marginali d'innovazione corrispondenti alle diverse forme organizzative, si assume che $k_s + k_m \leq k_v$ per catturare l'idea che i costi di governance sostenuti per i più complessi prototipi sviluppati per processi verticalmente integrati siano maggiori rispetto alla combinazione dei costi sostenuti per la realizzazione di prototipi destinati a processi produttivi specializzati.

L'outsourcing comporta costi aggiuntivi di ricerca del partner dovuti all'incompletezza dei contratti. Dopo aver acquistato il brevetto, i produttori specializzati dovranno ricercare un partner adeguato alle proprie necessità, e non necessariamente il processo di selezione avviato avrà esito positivo. Inoltre il rapporto di outsourcing implica per il fornitore investimenti specifici che non hanno impieghi alternativi al di fuori del rapporto con un determinato cliente. Il mancato pagamento

da parte dell'azienda cliente una volta che l'input sia stato prodotto genera dei costi “affondati” per il produttore intermedio (*hold up problem*). Questi costi di transazione potrebbero indurre entrambe le parti a realizzare investimenti inferiori a quelli previsti dal rapporto di outsourcing, riducendo il profitto congiunto.

Il flusso di nuovi assemblatori finali e di produttori intermedi presenti sul mercato è dato, rispettivamente, da: $s = ds/dt$; $m = dm/dt$. Il numero di nuovi rapporti di outsourcing nati al tempo t è determinato in ipotesi di rendimenti di scala costanti dalla seguente funzione di matching: $f(s, m) = \min(s, m)$. Se si definisce $r \equiv m/s$, la probabilità di matching di un produttore finale e di un fornitore possono essere riscritte, rispettivamente, come: $\eta(r) \equiv f(s, m)/s$ e $\eta(r)/r$. I prototipi realizzati per le aziende che non riescono a trovare un partner adeguato verranno distrutti. Una volta instaurato il rapporto di outsourcing, le parti, non avendo un outside option, decideranno di dividere il surplus realizzato dalla vendita del bene in proporzione al rispettivo potere contrattuale.

Al tempo t l'equilibrio istantaneo è trovato risolvendo a ritroso il modello, dalla produzione finale alla R&D, dato il numero di prototipi per ogni forma organizzativa. Le varietà del bene possono essere vendute al consumatore finale dalle imprese verticalmente integrate e dagli assemblatori finali. Una tipica impresa verticalmente integrata fa fronte ad una curva di domanda, derivata dalla (4) sostenendo un costo marginale λ . Il produttore integrato assumerà una dimensione tale da ottimizzare il suo profitto operativo:

$$\pi_v = p_v y_v - \lambda x_v \quad (6)$$

dove x_v è l'ammontare di input prodotti e $y_v = x_v$ è l'output finale. L'output ed il prezzo ottimo sono rispettivamente:

$$x_v = y_v = A \left(\frac{\alpha}{\lambda} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (7)$$

$$p_v = \frac{\lambda}{\alpha} \quad (8)$$

Sostituendo questi valori nella (6), si ottiene il profitto operativo espresso come funzione crescente della differenziazione del prodotto $(1-\alpha)$ e come funzione decrescente del costo marginale (λ) :

$$\pi_v = (1 - \alpha)A \left(\frac{\alpha}{\lambda} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (9)$$

Passando a considerare il rapporto di outsourcing, il profitto congiunto delle coppie di clienti-fornitori entranti sul mercato è dato dai ricavi delle vendite delle varietà del bene finale: $p_s y_s$. Questo surplus è diviso tra le parti in proporzione al rispettivo potere contrattuale. Il potere contrattuale dei produttori di input viene indicato con ω . Di conseguenza l'assemblatore finale conseguirà profitti operativi:

$$\pi_s = (1 - \omega)p_s y_s \quad (10)$$

La quota rimanente andrà al produttore intermedio. Quest'ultimo deve decidere in un step precedente la quantità di input (x_m) da produrre anticipando una quota pari al costo di x_m unità di lavoro. Perciò il produttore intermedio cercherà di massimizzare il seguente profitto operativo:

$$\pi_m = \omega p_s y_s - x_m \quad (11)$$

il che implica:

$$\pi_m = y_s = A(\alpha\omega)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (12)$$

con un associato prezzo finale:

$$p_s = \frac{1}{\alpha\omega} \quad (13)$$

Combinando questi risultati nella (10) e nella (11) e ricordando che i produttori intermedi e i produttori finali hanno una probabilità $\eta(r)$ e $\eta(r)/r$ di instaurare un rapporto di outsourcing, i loro profitti attesi, risultano rispettivamente:

$$\pi_s^e = \eta(r)(1 - \omega)A(\alpha\omega)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (14)$$

$$\pi_m^e = (1 - \alpha) \frac{\eta(r)}{r} \omega A (\alpha \omega)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \quad (15)$$

Sostituendo la (8) e la (13) nella (3) e nella (5) è possibile scrivere la domanda aggregata:

$$A = \frac{E}{v \left(\frac{\alpha}{\lambda} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} + f (\alpha \omega)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}} \quad (16)$$

dove v è il numero di imprese verticalmente integrate e f è il numero di rapporti di outsourcing attivi al tempo t .

5.8.2 Innovazione

Nella fase d'ingresso, l'output delle aziende di R&D determina il movimento dei parametri v e di f . Per le imprese verticalmente integrate abbiamo:

$$\dot{v} = \frac{v L_v}{K_v} - \delta v \quad (17)$$

dove $\dot{v} = dv/dt$, L_v è il lavoro impiegato per inventare i nuovi prototipi per le imprese integrate, v/k_v è la sua produttività e δ è il tasso di deprezzamento. Per le coppie di imprese specializzate (produttori intermedi e assemblatori) si ha:

$$\dot{f} = \eta(r)s - \delta f \quad \text{dove } r \equiv \frac{m}{s}, s = \frac{f L_s^l}{k_s}, m = \frac{f L_m^l}{k_m} \quad (18)$$

mentre $\dot{f} \equiv \frac{df}{dt}$, L_s^l e L_m^l è il lavoro impiegato per l'invenzione di nuovi progetti per gli assemblatori finali ed i produttori intermedi e f/k_s , f/k_m sono le rispettive produttività.

L'apprendimento implica un valore non costante dei progetti sviluppati. L'accumulazione delle innovazioni rende progressivamente più economico lo sviluppo di nuovi brevetti. Indicando con J_i il valore di un brevetto, ipotizzando la perfetta concorrenza nel settore di R&D, il prezzo del brevetto coincide con il suo costo marginale:

$$\frac{J_v}{J_v} = -\frac{\dot{v}}{v}; \quad \frac{J_m}{J_m} = \frac{J_s}{J_s} = -\frac{\dot{f}}{f} \quad (19)$$

I laboratori pagano i propri ricercatori prendendo a prestito ad un tasso di interesse R sapendo che i brevetti sviluppati genereranno dividendi istantanei equivalenti ai profitti attesi dalle corrispondenti imprese acquirenti. L'arbitraggio nel mercato dei capitali implica:

$$R = \frac{\pi_v}{j_v} - \frac{v}{v} - \delta \quad (20)$$

dove v/v e f/f rappresentano i tassi di crescita dello stock di innovazioni relative alle imprese verticalmente integrate e all'outsourcing. Da cui si ottiene:

$$R + \delta \equiv \frac{v\pi_v}{k_v} - \frac{v}{v} = \frac{f\pi_s^e}{k_m} - \frac{f}{f} = \frac{f\pi_m^e}{k_m} - \frac{f}{f} \quad (22)$$

che mantiene fermo il tasso di interesse nella (2).

La caratterizzazione dell'equilibrio istantaneo si chiude con la condizione di piena occupazione. Dato che il lavoro è impiegato nelle innovazioni e nelle produzioni di input da imprese verticalmente integrate e da produttori specializzati: $L = L_v^I + L_s^I + L_m^I + v\lambda x_v + f x_m$. Impiegando la (7), (12), (17) e (18) la condizione può essere riscritta come:

$$L = k_v \left(\frac{v}{v} + \delta \right) + k_s \frac{s}{f} + k_m \frac{m}{f} + v\lambda A \left(\frac{\alpha}{\lambda} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} + f A (\alpha \omega)^{\frac{1}{1-\alpha}} \quad (23)$$

5.8.3 Organizzazione

In ogni istante t non verranno mai sviluppate simultaneamente invenzioni per produttori integrati e specializzati. Diversamente tutte le uguaglianze delle (22) dovrebbero risultare contemporaneamente soddisfatte, il che è generalmente impossibile. Si ipotizzi che nuovi accordi di outsourcing siano firmati solo se vengono creati nuovi prototipi per entrambe le parti, il che richiede:

$$\frac{f\pi_m^e}{k_m} = \frac{f\pi_s^e}{k_s}$$

Tenendo conto della (14) e della (15) questo comporta un rapporto fisso tra fornitori e assemblatori finali:

$$r \equiv \bar{r} \equiv \frac{k_s}{k_m} \frac{(1-\alpha)\omega}{1-\omega} \quad (24)$$

nonché che le due tipologie di prototipi siano inventate in proporzioni fisse, ovvero:

$$\frac{f}{f} = \frac{v}{v} = g$$

sotto questo vincolo: $v = v_0 e^{gt}$ e $f = f_0 e^{gt}$.

Sostituendo $J_v = k_v/v$ e $J_j = k_j/f$ per $J=m,s$ nella (20) e nella (21) si ottiene:

$$\frac{\pi_v v_0 e^{gt}}{k_v} = \frac{\pi_j^e f_0 e^{gt}}{k_j}$$

che implica:

$$\frac{(1-\alpha)\lambda^{-\frac{\alpha}{1-\alpha}}v_0}{k_v} = \frac{\eta(\bar{r})(1-\omega)\omega^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}f_0}{k_s} \quad (25)$$

La (25), essendo entrambi i lati costanti, è soddisfatta solo per un insieme nullo di parametri. Perciò, in generale, i prototipi per imprese specializzate e verticalmente integrate, in condizioni di equilibrio, non sono brevettati contemporaneamente. In particolare il primo sarà creato quando:

$$\lambda > \tilde{\lambda} \equiv \frac{1}{\omega} \left[\frac{k_s v_0 (1-\alpha)}{k_v f_0 (1-\omega)} \frac{1}{\eta(\bar{r})} \right]^{\frac{1-\alpha}{\alpha}} \quad (26)$$

ed il secondo quando è vero il contrario.

Questi risultati consentono a Naghavi ed Ottaviano di formulare una prima proposizione.

Proposizione n.1: Le imprese scelgono l'outsourcing anziché l'integrazione verticale se e solo se i vantaggi ottenuti dalla specializzazione sono sostanziali, ovvero λ è sufficientemente alto: $\lambda > \tilde{\lambda}$.

Un'iniziale maggiore esperienza nell'integrazione verticale (v_0) o nei processi specializzati (f_0) rende i rispettivi brevetti meno costosi. L'outsourcing è quindi scelto quando: l'esperienza relativa

iniziale nell'outsourcing è maggiore (ovvero, per valori piccoli di $\frac{v_0}{f_0}$); gli assemblatori finali hanno elevate probabilità di trovare un fornitore di input (ovvero per valori grandi di $\eta(\bar{r})$); la differenziazione del prodotto è scarsa (per valori piccoli di $(1-\alpha)$) e quindi i ricavi delle imprese verticalmente integrate sono minori rispetto alla quota di surplus spettante all'assemblatore finale, nel rapporto di outsourcing, sulla base del suo potere contrattuale (per elevati valori di $(1-\omega)$); i ricavi dell'integrazione verticale sono bassi rispetto ai quelli della specializzazione (ovvero per elevati valori di λ); i brevetti per processi specializzati sono più convenienti rispetto ai brevetti per i processi integrati (ovvero per valori piccoli di $\frac{k_s}{k_v}$).

Inoltre la probabilità da parte di un assemblatore finale di trovare un partner adeguato per la fornitura di input dipende: dai costi relativi di R&D $\left(\frac{k_s}{k_m}\right)$, dal profitto marginale relativo dell'assemblatore finale e dei produttori intermedi $((1-\alpha)/(1-\omega))$, dal potere contrattuale del fornitore (ω) . Quando i costi d'innovazione per un assemblatore finale sono relativamente elevati, il profitto marginale relativo basso, e il potere contrattuale del fornitore è notevole, gli assemblatori finali rappresentano la minoranza delle imprese entranti sul mercato e quindi hanno una probabilità pari all'evento certo di trovare il partner adeguato alle proprie esigenze ($\eta(\bar{r}) = 1$). In questo caso, la probabilità di matching non è influenzata da variazioni marginali dei parametri. L'incremento del potere contrattuale del fornitore ha due effetti opposti: da un lato incentiva la produzione di input intermedi (incoraggiando il ricorso all'esternalizzazione), dall'altro scoraggia la produzione di beni finali (e, di conseguenza, anche i rapporti di outsourcing). Una maggiore differenziazione del prodotto (elevati valori di α) rafforza il primo effetto rendendo la domanda più elastica e, quindi, più sensibile a piccole variazioni di prezzo. Un prezzo alto degli input intermedi dovuto all'elevato potere contrattuale dei fornitori finisce per causare una contrazione nei volumi di vendita dei prodotti finiti. Lo scenario migliore per l'outsourcing urta l'equilibrio ottimale tra questi due effetti, che si realizza con $\alpha = \omega$. Quando i costi di R&D per gli assemblatori finali sono relativamente bassi, i loro profitti marginali relativi elevati ed i fornitori hanno un potere contrattuale limitato, gli assemblatori finali costituiscono la maggioranza delle imprese entranti sul mercato, per cui la probabilità di trovare un partner adeguato diminuisce ($\eta(\bar{r}) < 1$). In questa situazione, l'impatto di ω sulla propensione da parte delle imprese all'outsourcing diventa inequivocabilmente positivo: il maggiore potere contrattuale dei fornitori, incoraggiando l'ingresso dei produttori intermedi e ostacolando quello dei produttori finali, accresce le probabilità di *mutching* per gli assemblatori finali.

5.8.4 Crescita

Quando la condizione espressa dalla (26) non è soddisfatta, il fattore lavoro non è allocato nei processi produttivi specializzati ($L_s^I = L_m^I = 0$) e, quindi, non verrà sviluppato alcun brevetto per assemblatori finali e fornitori di input. Posto $v/v = g_v$ e $E=0$ possiamo scrivere le condizioni di pieno impiego e la (2) nel seguente modo:

$$L = k_v(g_v + \delta) + \alpha E$$

$$0 = \frac{(1 - \alpha)E}{k_v} - g_v - \rho - \delta$$

Risolvendo le due espressioni precedenti, si ottengono i valori di equilibrio della spesa e della crescita nell'ipotesi di integrazione verticale:

$$E_v^G = L + p k_v, g_v^G = (1 - \alpha) \frac{L}{k_v} - \alpha \rho - \delta \quad (27)$$

Nel caso di integrazione verticale, la crescita risulta incentivata da: un saggio di preferenze intertemporali debole (per valori piccoli di ρ), un tasso di deprezzamento lento (per valori piccoli di δ), una dimensione ampia dell'economia (valori elevati di L), costi ridotti di R&D (valori piccoli di k_v), pronunciata differenziazione del prodotto (valori piccoli di α). Un forte tasso di deprezzamento riduce la crescita e la spesa diminuendo l'incentivo ad innovare. Diversamente un valore elevato di ρ ha un impatto negativo sui tassi di crescita e un'influenza positiva sui volumi di spesa, dato che agisce sulle decisioni intertemporali tra consumo e risparmio. Infine elevati costi d'innovazione favoriscono la spesa pur avendo un impatto negativo sulla crescita, mentre una dimensione ampia dell'economia favorisce proporzionalmente la spesa e la crescita economica (riducendo ρ ed i costi di R&D).

Quando la condizione espressa dalla (26) è soddisfatta si ha $L_v^I = 0$ e quindi non verrà creato nessun brevetto per le imprese verticalmente integrate ($v=0$). Posto $f/f = g_v$ e $E=0$ la condizione di pieno impiego e la (2) possono essere riscritte:

$$L = \frac{k_s + k_m}{\eta(\bar{r})} (g_f + \delta) + \alpha \omega E$$

$$0 = \frac{\eta(\bar{r})(1 - \omega)E}{k_s} - g_f - \rho - \delta$$

Data la definizione di $\bar{r}$ nella (24) le equazioni sopra indicate possono essere risolte ottenendo i valori di equilibrio della spesa e della crescita nell'ipotesi di outsourcing:

$$E_f^G = L + p \frac{k_s}{\eta(\bar{r})} \frac{1 - \omega \alpha}{1 - \omega}, \quad g_f^G = \eta(\bar{r})(1 - \omega) \frac{L}{k_s} - \rho \omega \alpha - \delta \quad (28)$$

Si noti che nella (28) la spesa di equilibrio dipende dalle probabilità di matching degli assemblatori finali $\eta(\bar{r})$. Questi ultimi possono essere presenti:

- 1) in numero inferiore rispetto ai produttori intermedi ($\bar{r} > 1$) per cui i primi hanno probabilità di matching pari ad 1 ($\eta(\bar{r}) = 1$);
- 2) in numero superiore rispetto ai produttori intermedi ($\bar{r} < 1$), per cui i secondi hanno probabilità di matching pari ad 1 ($\eta(\bar{r})/\bar{r} = 1$).

Nei due casi la (28) può essere riscritta rispettivamente:

$$1) \quad E_s^G = L + p k_s \frac{1 - \omega \alpha}{1 - \omega}, \quad g_s^G = (1 - \omega) \frac{L}{k_s} - \rho \omega \alpha - \delta \quad (29)$$

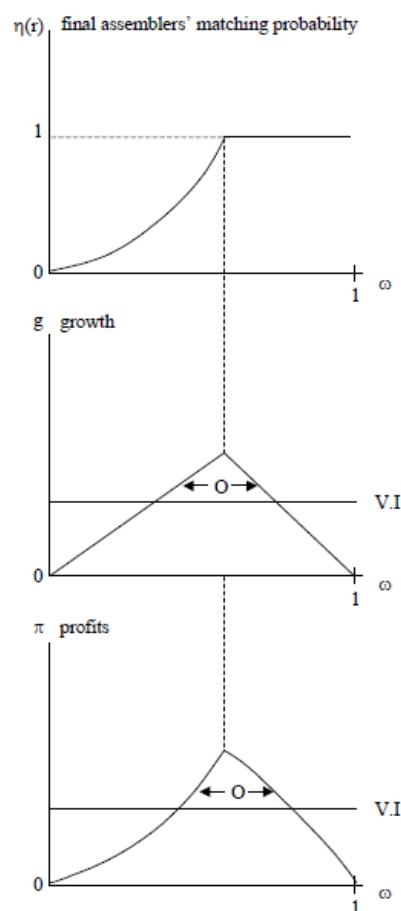
$$2) \quad E_m^G = L + p k_m \frac{1 - \omega \alpha}{1 - \omega}, \quad g_m^G = (1 - \omega) \frac{L}{k_m} - \rho \omega \alpha - \delta \quad (30)$$

In entrambi i casi la crescita è favorita da: un saggio debole di preferenze intertemporali, un tasso lento di deprezzamento, ampia dimensione dell'economia, ridotti costi di R&D, e pronunciata differenziazione del prodotto. L'ampia dimensione dell'economia sostiene la spesa e la crescita riducendo ρ ed i costi di R&D. L'impatto della differenziazione del prodotto sulla spesa è differente nei due casi sopra esaminati perchè il valore annuale dello stock iniziale dei brevetti è influenzato positivamente dai dividendi generati e negativamente dalla probabilità di matching dei nuovi assemblatori. Quando il matching è certo ($\bar{r} > 1$), una scarsa differenziazione del prodotto (valori elevati di α) deprime i dividendi e perciò la spesa. Al contrario quando il matching è incerto ($\bar{r} < 1$), la scarsa differenziazione ne riduce la probabilità in misura superiore alla riduzione dei dividendi, sostenendo la spesa. Infine quando $\bar{r} < 1$, il maggiore potere contrattuale dei fornitori (valori elevati di ω) accresce la probabilità di matching incoraggiando l'ingresso di nuovi fornitori di input. Questo ha l'effetto di ridurre la spesa e promuovere la crescita ($dg_m/d\omega > 0$ implica $g_m > 0$).

Quando invece $\bar{r} > 1$, valori elevati di ω sono associati con bassi volumi di spesa e lenti tassi di crescita. Questo accade poiché la probabilità di matching non gioca più alcun ruolo, mentre i ricavi delle imprese finali si riducono scoraggiando le corrispondenti innovazioni.

La figura 15 mostra gli effetti sulla crescita del potere contrattuale dei fornitori. Il primo grafico in alto mostra le probabilità di matching degli assemblatori finali $\eta(r)$ come funzione del potere contrattuale dei fornitori (ω). Esso evidenzia come valori più alti di ω , incoraggiando l'ingresso di nuovi fornitori, accrescono $\eta(r)$ fino a quando il numero dei fornitori non uguaglia il numero degli assemblatori. Un ulteriore aumento del numero di fornitori ha l'effetto di ridurre la loro probabilità di matching lasciando invariata quella degli assemblatori finali.

Figura 17- Potere contrattuale dei fornitori intermedi



Fonte: Naghavi e Ottaviano (2006)

Nel pannello centrale la retta parallela all'asse delle ascisse rappresenta il tasso di crescita in presenza di integrazione verticale: l'outsourcing determina una crescita più rapida rispetto all'integrazione quando il potere contrattuale dei fornitori assume valori intermedi. In particolare il

potere contrattuale dei fornitori che massimizza il tasso di crescita in caso di outsourcing è ottenuto ponendo nella (24) $\bar{r} = 1$:

$$\omega^* = \frac{k_m}{k_s(1-\alpha) + k_m} \quad (31)$$

Per $\omega = \omega^*$ lo stesso numero di fornitori e assemblatori entrano sul mercato ($m=s$) e quindi i costi di ricerca risultano minimizzati ed entrambi i gruppi hanno una probabilità di matching pari ad 1.

Il valore critico ω^* è funzione crescente di α e decrescente di k_s/k_m : il maggiore potere contrattuale dei fornitori è necessario per compensare il maggiore incentivo che gli assemblatori finali hanno ad entrare nel mercato, quando la differenziazione aumenta ed il loro costo relativo d'ingresso diminuisce.

L'ultimo grafico in basso nella figura 17 confronta la redditività dell'integrazione verticale con quella dell'outsourcing, mostrando che la seconda forma organizzativa è preferita alla prima in corrispondenza di valori di ω per i quali il numero di fornitori e di aziende clienti sono simili.

Tuttavia il quadro non è ancora completo. Se da un lato, in base alla (26), le imprese scelgono l'outsourcing per valori di λ sufficientemente alti, dall'altro le espressioni (27), (29) e (30) rivelano che l'influenza dell'outsourcing sulla crescita è indipendente da λ . La ragione è che, dal momento in cui un'impresa decide se esternalizzare o meno, λ non prende più parte alla determinazione dei suoi profitti, dato che tutti dividono la stessa quota di mercato (rispettivamente E/f oppure E/v). Questo può creare circostanze nelle quali le imprese esternalizzano quando l'integrazione verticale favorisce una crescita più rapida. In particolare utilizzando la (27), la (29) e la (30) e ponendo $g_v^G = g_s^G$ e $g_v^G = g_m^G$ è possibile determinare il range di ω nel quale l'outsourcing promuove maggiori tassi di crescita:

$$\tilde{\omega}_s = 1 - \frac{k_s L(1-\alpha)}{k_v L + \alpha \rho k_s} \quad e \quad \hat{\omega}_m = \frac{k_m L(1-\alpha) - \alpha \rho k_v}{k_v L(1-\alpha) - \alpha \rho k_m} \quad (32)$$

I due estremi corrispondono rispettivamente ai due scenari previsti in cui $\eta(\bar{r}) = 1$ e $\eta(\bar{r}) < 1$ e possono essere ordinati nel seguente modo: $\tilde{\omega}_s > \hat{\omega}_m$, assumendo che $k_v > k_s + k_m$. Il range identificato è tanto più ampio quanto più conveniente è il costo dell'innovazione per i processi specializzati rispetto a quello per l'integrazione verticale.

Da questi risultati emerge la seconda conclusione del lavoro di Naghavi e Ottaviano.

Proposizione n2: Le imprese preferiscono l'outsourcing rispetto all'integrazione verticale e la loro decisione comporta una crescita economica più rapida se e solo se: $\lambda > \bar{\lambda}$ e $\hat{\omega}_m < \omega < \hat{\omega}_s$.

Nel caso in cui $\lambda > \bar{\lambda}$ e $\omega < \hat{\omega}_m$ o $\omega > \hat{\omega}_s$ le imprese scelgono l'outsourcing nonostante l'integrazione verticale massimizzi la crescita.

Se $\lambda < \bar{\lambda}$ e $\hat{\omega}_m < \omega < \hat{\omega}_s$ le imprese scelgono l'integrazione nonostante l'outsourcing massimizzi la crescita.

Se $\lambda < \bar{\lambda}$ e $\omega < \hat{\omega}_m$ o $\omega > \hat{\omega}_s$ le imprese scelgono l'integrazione verticale massimizzando la crescita.

5.8.5 Welfare

Le possibili tensioni tra la riduzione dei costi ottenuta tramite la scelta di una determinata forma organizzativa e i corrispondenti tassi di crescita dell'innovazione hanno dei riflessi a livello di welfare.

Dato che il modello non presenta dinamiche di transizione, l'attenzione è rivolta ad una situazione nella quale le spese sono costanti (E_q^G), i prezzi pure p_q e lo stock di brevetti cresce ad un tasso costante g_q^G iniziando da un livello q_0 , per $q = v, f$. L'indicatore di welfare utilizzato è il valore attualizzato dei flussi di utilità istantanea correnti e futuri:

$$W = \frac{1}{\rho} \left(\ln E_q^G - \ln p_q + \frac{1-\alpha}{\alpha} \ln q_0 \right) + \frac{1}{\rho^2} \left(\frac{1-\alpha}{\alpha} g_q^G \right) \quad (32)$$

I due termini alla destra dell'equazione denotano, rispettivamente, la componente statica e dinamica del welfare. Variazioni nella prima componente indicano guadagni/perdite nel consumo determinate da variazioni nella spesa e nei prezzi, mentre variazioni nella seconda componente rappresentano guadagni/perdite dovute a cambiamenti intervenuti nei tassi di crescita. Il welfare per ogni settore in equilibrio può essere derivato sostituendo appropriati valori di prezzo, spesa e tassi di crescita nella (8), (13), (27) e (28).

Confrontando l'integrazione verticale con l'outsourcing, e assumendo che $v_0 = f_0$ (prescindendo da eventuali differenze derivanti dallo stock iniziale di brevetti), è possibile scrivere la soglia λ al di sopra della quale l'outsourcing genera più alti livelli di consumo:

$$\bar{\lambda} = \frac{(1-\omega)\eta(\bar{r})(L+pk_v)}{\omega[L\eta(\bar{r})(1-\omega)+pk_s(1-\omega\alpha)]} \quad (33)$$

e la soglia di λ al di sopra della quale l'outsourcing genera più alti livelli di welfare.

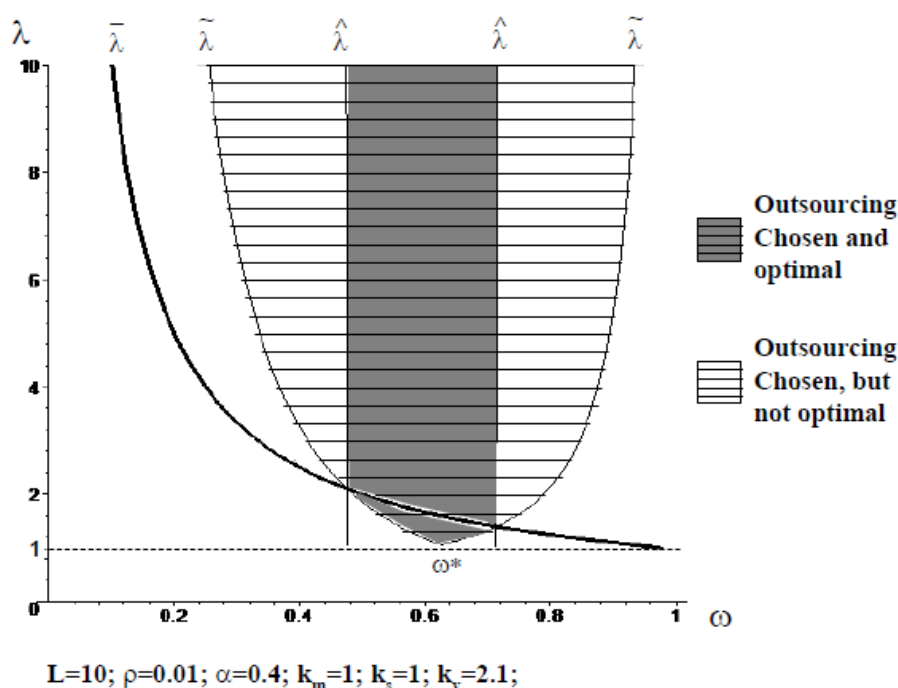
$$\hat{\lambda} = \bar{\lambda} e^{\frac{1-\alpha}{\rho}(g_v^G - g_f^G)} \quad (34)$$

La (34) mostra come le implicazioni in termini di welfare della scelta organizzativa di un'impresa risultino dalla combinazione dinamica di guadagni e perdite. Ne discenda la:

Proposizione n3: L'outsourcing domina l'integrazione verticale in termini di welfare se e solo se: $\lambda > \hat{\lambda}$

La figura 18 mette a confronto la soglia $\tilde{\lambda}$ (26), al di sopra della quale l'outsourcing è la forma organizzativa di equilibrio, con la soglia $\hat{\lambda}$ (34), al di sopra della quale l'outsourcing è la forma organizzativa dominante in termini di welfare. Nella figura 18 $\tilde{\lambda}$, $\hat{\lambda}$, $\bar{\lambda}$ sono funzione del potere contrattuale dei fornitori ω .

Figura 18- Implicazioni statiche e dinamiche dell'outsourcing sul welfare



Fonte: Naghavi e Ottaviano (2006)

Da un punto di vista statico, l'outsourcing è preferito all'integrazione in tutta la regione che si trova a destra di $\bar{\lambda}$. L'area a strisce rappresenta valori dei parametri per i quali le imprese

effettivamente adottano l'outsourcing come forma organizzativa di equilibrio. Nell'area a strisce grigia l'outsourcing è inoltre preferito all'integrazione in termini di welfare. Infine l'area a strisce bianche mostra le regioni in corrispondenza delle quali le imprese scelgono l'outsourcing nonostante abbia effetti negativi sui tassi di crescita ed in termini di welfare. In definitiva l'outsourcing è preferito dalle imprese e genera più alti livelli di welfare quando i guadagni ottenuti dalla specializzazione sono sostanziali (in corrispondenza di livelli elevati di λ) e il potere contrattuale ex-post acquisito dai fornitori e dagli assemblatori costituisce un incentivo all'innovazione per le società di R&D (per valori di ω prossimi a ω^*).

Quindi nei settori nei quali i costi di R&D per i processi specializzati sono superiori rispetto a quelli dei processi integrati, l'outsourcing è in grado di promuovere miglioramenti di welfare solo quando il potere contrattuale dei fornitori è maggiore rispetto a quello degli assemblatori finali. Questi risultati sono amplificati in settori che presentano prodotti altamente differenziati.

5.9 Outsourcing e trappole di povertà sociale

Come è emerso dal paragrafo 5.4, l'esternalizzazione di attività e servizi, qualora assuma, la forma di *Total outsourcing* anziché di alleanze strategiche, provoca il trasferimento unilaterale all'esterno d'informazioni rilevanti e di attività relazionali con un progressivo deterioramento del capitale sociale a disposizione dell'impresa, compromettendone la capacità innovativa e la sua produttività. Per capitale sociale si intende l'insieme dei fattori relazionali, quali la fiducia, lo scambio di informazioni, la cooperazione, nonché le norme che regolano la convivenza e tutti gli elementi che migliorano l'efficienza dell'organizzazione sociale, permettendo alle persone di agire collettivamente grazie ad un migliore coordinamento delle azioni individuali. Lo stock di capitale sociale posseduto da ciascuna impresa dipende dall'ampiezza ed intensità delle relazioni su cui poggia e dalle caratteristiche comuni della totalità degli agenti con cui interagisce. A livello macro, il fenomeno, se non gestito in maniera adeguata, può influire negativamente sulla crescita e il benessere dell'intero sistema economico cioè è particolarmente vero in un sistema produttivo come quello italiano, caratterizzato dalla presenza di distretti industriali, dove il punto di forza è rappresentato dal radicamento territoriale delle imprese e dalle alleanze strategiche che si instaurano tra queste. L'emorragia di fasi produttive e di processi aziendali generata dalle delocalizzazioni compromette la capacità innovativa del distretto, contribuendo al deterioramento del patrimonio di conoscenze, relazioni e sinergie che si è sviluppato all'interno del territorio (Correani, 2007). Quindi da questo punto di vista i rapporti di outsourcing che oltrepassano i confini distrettuali possono costituire una minaccia per la crescita di un sistema economico.

La crescita economica fornisce un incentivo a sostituire attività ad alta intensità di tempo con altre risparmiatrici di tempo. Dal momento che la maggior parte delle attività di partecipazione sociale è *time-intensive*, si configura il rischio che la crescita economica ne induca una sostituzione con attività private *time-saving*. I modelli teorici di Antoci, Sacco e Vanin (2001a, 2001b) mostrano sotto quali condizioni tale rischio divenga effettivo, quali siano le sue ripercussioni aggregate in termini di crescita, di benessere e di accumulazione del capitale sociale. I due contributi partono da assunzioni diverse sulla razionalità degli individui: il primo adotta un'impostazione evolutiva e ipotizza che gli agenti siano coinvolti in un processo di selezione sociale che determina le loro scelte; il secondo assume che gli agenti siano perfettamente razionali e agiscano sulla base di un tradizionale calcolo di ottimizzazione individuale. I risultati delle due impostazioni concordano e mostrano che, per quanto possa essere compensato da un processo di crescita privata, un calo nella partecipazione sociale può condurre a una trappola di povertà sociale, ossia ad un equilibrio Pareto-dominato dell'economia.

Nel nostro lavoro illustreremo l'applicazione, ad opera di Correani (2007), del modello evolutivo di Antoci, Sacco e Vanin (2001a), allo studio degli effetti delle delocalizzazioni sull'accumulazione del capitale sociale e quindi sulla crescita.

Per Weibull (1995) esistono forme di pressione evolutiva non solo nei contesti biologici ma anche in quelli socio-economici, dove esse tendono per lo più a selezionare i comportamenti, o le norme, che hanno maggiore successo. Strumento standard per l'analisi di tali processi di selezione è diventata la cosiddetta "dinamica di replicazione", secondo la quale si diffondono più rapidamente quei comportamenti che forniscono un payoff superiore alla media. A tale dinamica si può pervenire attraverso vari processi sociali di apprendimento, come l'imitazione dei comportamenti di successo altrui o il rafforzamento dei propri. In generale, la teoria dei giochi evolutivi mostra che vi è sempre una pressione sociale contraria a quei comportamenti che, rispetto alle nostre abituali definizioni di razionalità, appaiono irrazionali. Tuttavia, tale pressione può manifestarsi con diversi gradi di intensità: una forte pressione contro alcuni comportamenti può spingere l'evoluzione del sistema verso un equilibrio caratterizzato da comportamenti irrazionali, qualora la pressione contraria a questi ultimi sia bassa e, dunque, non faccia in tempo a manifestare i suoi effetti. Se la storia mostra come le dinamiche sociali possono essere una fonte di subottimalità degli esiti, la teoria mostra l'esistenza di fenomeni di path dependence, nel senso che, per lo sviluppo di una situazione d'iterazione economica verso un equilibrio oppure un altro, può essere cruciale il punto di partenza, in termini di contesto storico e istituzionale.

E' questo il framework scelto da Correani (2007). Il modello ha come base di riferimento un ipotetico distretto industriale, composto da una popolazione continua di imprese. Ognuna di esse può adottare due differenti strategie: delocalizzare la propria produzione ($i=1$) o rimanere nel distretto ($i=2$). La produzione ed i profitti delle imprese dipendono, oltre che dai tradizionali fattori di produzione, dai vantaggi derivanti dall'impiego del bene relazionale messo a disposizione dal sistema di reti di relazione e collaborazione che caratterizza la realtà locale in cui è inserita l'impresa. Questo fattore produttivo addizionale è costituito da una componente fissa ($\bar{B}_i > 0$) che dipende da fattori esterni al distretto (quali il contesto istituzionale, lo sviluppo del sistema finanziario, e l'organizzazione del mercato del lavoro) che l'impresa può utilizzare indipendentemente dalla sua appartenenza o meno al distretto, e da una componente variabile ($B_i > 0$) dipendente dal livello accumulato di capitale sociale nel distretto, dalla dimensione di relazioni in esso presenti (rappresentata dalla numerosità delle imprese) e dalla intensità delle stesse (misurata dalle risorse investite da ogni impresa nelle attività relazionali con le altre imprese). La fruibilità della componente variabile è strettamente legata all'appartenenza dell'impresa al distretto industriale. Seguendo l'approccio di Antoci, Sacco, Vanin (2005) la componente variabile è rappresentata come:

$$B_2 = s_2 [s_2 (1-x)^\beta] K_s^\gamma \quad \beta > 1; \quad 0 < \gamma < 1$$

dove x è la quota di imprese che decidono di delocalizzare, K_s è il livello aggregato di capitale sociale accumulato nel distretto e $s_2 \geq 0$ sono le risorse investite dall'impresa nei rapporti di collaborazione con le altre aziende locali, mentre β e γ sono parametri. Ipotizzando che le imprese delocalizzatrici non vadano a riallocarsi in un altro distretto, esse perdono la disponibilità alla quota variabile del bene relazionale, per cui $B_1 = 0$ ed il loro contributo all'accrescimento del capitale sociale diventa nullo, $s_1 = 0$.

Impiegando una funzione di produzione di tipo Cobb-Douglas e considerando il solo fattore lavoro, i profitti delle imprese che de localizzano ammontano a:

$$\Pi_1 = p(h_1, L_1)^\alpha (\bar{B}_1)^{1-\alpha} - \omega_1 L_1$$

mentre, per quelle che rimangono nel distretto, a:

$$\Pi_2 = p(h_2, L_2)^\alpha (\bar{B}_2 + B_2)^{1-\alpha} - \omega_2 L_2$$

dove p indica il prezzo medio dell'output dell'industria a cui appartiene il distretto, h_i ($i = 1,2$) la dotazione media di capitale umano per unità di lavoro e ω_i il salario per unità di lavoro L_i ($\omega_2 > \omega_1$). Il parametro h_i è anche una misura del livello qualitativo dei beni prodotti e dei processi impiegati assumendo che la qualità sia funzione crescente del livello medio di capitale umano utilizzato nella produzione (Petrucchi e Quintieri, 2001). Inoltre h_2 dipende dalle scelte collettive delle imprese presenti nel distretto e non è considerata nel modello come una variabile di scelta individuale dell'impresa. Come si evince dalla Cobb-Douglas, la produzione ed il consumo del bene relazionale, pur non risultando indispensabili ai fini della produzione, risultano essere necessari per realizzare profitti positivi. Dalla massimizzazione dei profitti si ottengono le domande di lavoro delle imprese, rispettivamente, de localizzatrici e distrettuali:

$$L_1^* = \left(\frac{\alpha p}{\omega_1} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \bar{B}_1 h_1^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

$$L_2^* = \left(\frac{\alpha p}{\omega_2} \right)^{\frac{1}{1-\alpha}} \left(\bar{B}_2 s_2^{\beta+1} (1-x) K_s^\gamma \right) h_2^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

dalle quali si ottiene il livello massimo dei corrispondenti profitti:

$$\Pi_1^* = p^{\frac{1}{1-\alpha}} \alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (1-\alpha) \bar{B}_1 h_1 \left(\frac{1}{w_1} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

$$\Pi_2^* = p^{\frac{1}{1-\alpha}} \alpha^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} (1-\alpha) \left(\bar{B}_2 + s_2^{\beta+1} (1-x)^\beta K_s^\gamma \right) h_2^{\frac{\alpha}{1-\alpha}} \left(\frac{1}{w_2} \right)^{\frac{\alpha}{1-\alpha}}$$

In considerazione del ruolo chiave svolto dal capitale sociale sulla performance delle strategie adottate, si ipotizza una sua evoluzione dinamica con un suo processo di accumulazione espresso dalla seguente equazione differenziale:

$$\dot{K}_s = (1-x)B_2 - \delta K_s$$

che, sostituendo in B_2 , diventa:

$$\dot{K}_s = s_2^{\beta+1}(1-x)^{\beta+1}K_s^\gamma - \delta K_s \quad (1)$$

dove $\dot{K}_s$ è la derivata del capitale sociale rispetto al tempo, δ è il tasso di deprezzamento di K_s , e $(1-x)B_2$ indica l'ammontare di capitale sociale prodotto in un periodo dalle imprese distrettuali.

Per quanto riguarda le dinamiche del processo di delocalizzazione, si ipotizza che le imprese nascano e muoiano continuamente e che, sulla base di un processo imitativo, si diffondano più rapidamente nel tempo le strategie che forniscono un payoff superiore alla media. Pertanto, se la delocalizzazione consente di realizzare profitti superiori alla media, tenderà a diventare la strategia dominante con esiti subottimali, quali la progressiva scomparsa del distretto.

Björnerstedt e Weibull (1996) mostrano che qualsiasi dinamica payoff-monotona può essere rappresentata da quella di replicazione attraverso un opportuno fattore di trasformazione:

Nel caso in esame, la dinamica evolutiva della popolazione distrettuale, $\dot{x} = \frac{dx}{dt}$ può essere rappresentata dal replicatore:

$$\dot{x} = x(\Pi_1^* - \bar{\Pi}) \quad (2)$$

dove $\bar{\Pi} = x\Pi_1^* + (1-x)\Pi_2^*$ rappresenta il payoff medio che, sostituito nell'equazione (2), consente di esprimere il replicatore come funzione del differenziale di payoff: $\dot{x} = x(1-x)(\Pi_1^* - \bar{\Pi})$:

La (1) e la (2) costituiscono un sistema di equazioni differenziali che descrive la dinamiche dei processi di delocalizzazione ed i loro effetti sull'accumulazione del capitale sociale, per dati valori iniziali di capitale sociale e quota di imprese delocalizzatrici (Correani, 2007).

Dall'analisi delle dinamiche della (1) e della (2) nella regione del piano (x, K_s) , in cui $0 \leq x \leq 1$ e $K_s \geq 0$ si perviene ai seguenti risultati:

- Si trovano due attrattori asintotici: uno in cui tutti adottano la strategia della delocalizzazione e il livello di capitale sociale è basso, l'altro in cui tutti adottano la strategia distrettuale e il livello di capitale sociale è elevato.
- Se si converge verso la delocalizzazione totale, si può avere un processo di crescita basato sulla distruzione di opportunità sociali. L'avvio di un processo di questo tipo può essere la diretta conseguenza di un progressivo deterioramento della rete relazionale interna al distretto, a cui può seguire un aumento del deprezzamento del capitale sociale o una riduzione dell'investimento relazionale che favoriscono, a loro volta, la strategia della

delocalizzazione, compromettendo progressivamente l'esistenza stessa del distretto. Altri fattori che promuovono la convergenza verso la delocalizzazione totale possono essere individuati in un miglioramento delle condizioni istituzionali e di costo dei fattori all'esterno del distretto.

- La convergenza verso la delocalizzazione e lo spiazzamento occupazionale che ne deriva possono essere contrastati migliorando i livelli qualitativi della produzione e, in alcuni casi, riconvertendo l'intero processo produttivo verso attività a maggiore contenuto di capitale umano. In termini analitici un incremento di h_2 , consentendo alle imprese di realizzare maggiori profitti, ha l'effetto di ridurre la propensione verso la delocalizzazione.

Per approfondire questo aspetto, Correani sviluppa una versione alternativa del modello in cui la delocalizzazione è parziale e il capitale umano è endogeno dimostrando che, in questo caso, le delocalizzazioni riguardano principalmente le attività a basso contenuto tecnologico e di conoscenza. Questa tendenza si presenta inevitabilmente accompagnata da un deterioramento delle relazioni locali e dalla conseguente perdita di parte del capitale sociale. Per quanto riguarda l'occupazione, questa subirà una contrazione all'interno del distretto a causa dell'aumento di x e della riduzione di K_s , anche se con $h_2 > h_1$ il lavoro impiegato all'interno del distretto risulta avere un maggiore livello di capitale umano rendendo lo spiazzamento occupazionale meno evidente.

Infine, mediante una versione completa del modello, che considera congiuntamente tutte le possibili strategie (localizzazione, delocalizzazione parziale e totale) si dimostra analiticamente come solo gli equilibri di localizzazione e delocalizzazione totale siano stabili. Diversamente la delocalizzazione parziale si presenta come uno stato transitorio che, se non sostenuto da un opportuno livello di capitale sociale, può promuovere la convergenza verso l'equilibrio Pareto-dominato della delocalizzazione totale.

5.10 Gli effetti dell'outsourcing in base alla Teoria standard del commercio internazionale

L'outsourcing è stato analizzato da Bhagwati, Penagariya e Srinivasan (2004) secondo l'approccio standard del commercio internazionale e quindi con modelli, rispettivamente, ricardiano, e di Heckscher-Ohlin (H-O).

Come è noto il modello ricardiano mostra come le differenze nelle caratteristiche dei paesi diano luogo al commercio internazionale e come da esso derivino vantaggi reciproci. Nel modello in questione l'unico fattore di produzione è il lavoro ed i paesi si differenziano gli uni dagli altri solo

per la produttività del lavoro nei diversi settori dell'economia. Ogni paese esporta i beni che produce in modo relativamente più efficiente ed importa i beni nella produzione dei quali è relativamente inefficiente. In altri termini la struttura produttiva di ciascun paese è determinata dai *vantaggi comparati*. Un paese ha un vantaggio comparato nella produzione di un bene se il costo-opportunità della produzione di questo rispetto ad altri beni è minore in quel paese che in altri. Il vantaggio del commercio per un paese è dimostrato in due modi: pensando al commercio internazionale come ad una forma di produzione indiretta per cui anziché produrre un bene per il proprio consumo, un paese ne produce un altro e lo scambia con quello desiderato, si verifica che questa “produzione” indiretta richiede meno lavoro di quella diretta. Il secondo modo di dimostrare il vantaggio del commercio internazionale è quello per cui esso aumenta le possibilità di consumo di un paese, dando luogo a vantaggi reciproci (Krugman, Obstfeld, 2008).

Se il lavoro fosse il solo fattore di produzione, come ipotizzato nel modello ricardiano, il vantaggio comparato si determinerebbe solo per effetto delle differenze internazionali nella produttività del lavoro. In realtà, il commercio internazionale è anche determinato da differenze nella dotazione di risorse fra i paesi.

La teoria di Heckscher e Ohlin sottolinea l'importanza dell'interazione fra le proporzioni in cui i fattori produttivi sono disponibili nei diversi paesi e la proporzione in cui essi vengono utilizzati nei diversi settori. Nel modello H-O due beni vengono prodotti utilizzando due fattori; i due beni differiscono per la loro intensità fattoriale. Il risultato fondamentale è che ogni paese tende ad esportare i beni che utilizzano più intensivamente quei fattori di cui ha una dotazione più abbondante. Poiché la variazioni dei prezzi relativi dei beni provocano effetti molto forti sulle remunerazioni relative dei fattori, e poiché il commercio internazionale è in grado di determinare variazione nei prezzi relativi dei beni, esso ha effetti rilevanti sulla distribuzione del reddito. I proprietari dei fattori abbondanti nell'economia traggono beneficio dal commercio, mentre coloro che possiedono i fattori scarsi sono svantaggiati (Krugman, Obstfeld, 2008). In un mondo ideale, il commercio internazionale dovrebbe condurre ad un pareggiamento dei prezzi dei fattori. Tuttavia nella realtà ciò non avviene a causa della presenza di importanti differenze nella qualità delle risorse, nelle tecnologie di cui i paesi dispongono e di barriere commerciali. Il commercio internazionale genera quindi vincitori e vinti, il che apre la polemica tra chi ritiene che gli effetti del commercio sulla distribuzione del reddito dovrebbero essere contenuti introducendo misure protezionistiche e chi invece, sostiene la necessità di interventi ex-post che compensi le perdite sostenute da alcuni gruppi sociali rispetto ad altri.

Sul piano della politica del commercio internazionale si pongono tre questioni principali: come il commercio influenza il benessere economico collettivo; quale effetto ha sul livello di occupazione; e come esso influenza la distribuzione del reddito e, in particolare, i salari reali dei lavoratori. La teoria tradizionale risponde a questi tre quesiti, rispettivamente, nel seguente modo: il commercio internazionale consente ai singoli paesi di raggiungere livelli di reddito superiori rispetto all'autarchia, accrescendo la fetta di torta disponibile per ogni paese; nel lungo termine prevale la piena occupazione per cui l'effetto del commercio sul numero aggregato di posti di lavoro è nullo; poiché la piena occupazione è garantita dall'aggiustamento dei prezzi dei fattori, sono inevitabili effetti sulla distribuzione del reddito. Il commercio tra un paese con abbondanza di mano d'opera qualificata, come gli USA, e un paese relativamente abbondante di mano d'opera scarsamente qualificata, come l'India, genererebbe, secondo il modello H-O, un aumento dei salari dei lavoratori qualificati ed una diminuzione nei salari dei lavoratori meno qualificati nell'economia avanzata.

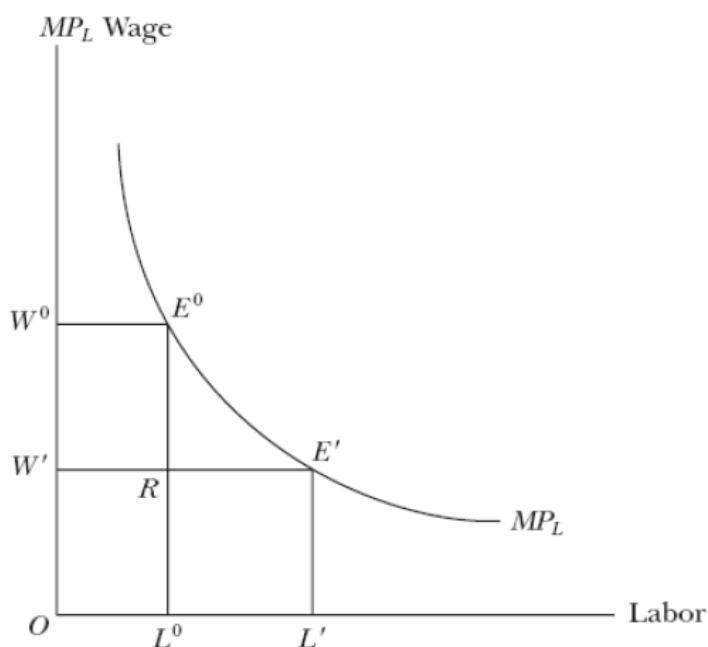
Bhagwati, Penagariya e Srinivasan (2004) basano la loro analisi dell'outsourcing sugli stessi fondamenti teorici, presentando tre modelli alternativi che catturano differenti aspetti del commercio internazionale di servizi:

- ✓ Versione 1: Un unico bene e due fattori di produzione (K e L).
- ✓ Versione 2: Due beni e tre fattori (due specifici nella produzione rispettivamente di ciascun bene, K e L_{un} , e il terzo usato in entrambe le produzioni, L_{sk}).
- ✓ Versione 3: Tre beni e due fattori: i beni 1 e 2 sono tradable, il bene 3 è un servizio inizialmente non tradable.

Nella prima versione, il commercio internazionale non avrebbe ragione di esistere per la presenza di un unico bene; tuttavia si assume che l'innovazione consenta all'economia di acquistare, elettronicamente, all'estero prestazioni di lavoro per la produzione del bene finale. In questo caso, il modello conduce ad un incremento di benessere con effetti redistributivi tra i fattori (grafico 26). La curva MP_L rappresenta la produttività marginale del lavoro (si assumono rendimenti decrescenti). La dotazione di lavoro è L^0 e W^0 rappresenta il salario reale iniziale. In questo caso, il monte salari è dato dall'area del rettangolo $OW^0E^0L^0$, mentre il rendimento del capitale è dato dall'area al di sotto della curva MPL e al di sopra della linea W^0E^0 . Supponiamo che un'innovazione tecnologica permetta all'economia di acquistare elettronicamente all'estero prestazioni di lavoro al salario W' . L'economia continua ad impiegare la stessa dotazione di lavoro domestico L^0 ma ad un salario più basso, W' . Mentre acquisterà lavoro estero nella misura di L^0L' pagando per lo stesso il rettangolo $L^0L'E'R$. Il lavoro domestico riceve in aggregato OL^0RW' e il

capitale l'area al di sotto della curva MP_L e al disopra della linea orizzontale $W'E'$. Pertanto, il reddito complessivo del paese crescerà di un ammontare pari all'area del triangolo E^0RE' : questo è il guadagno netto riconducibile all'outsourcing. Ovviamente vi saranno effetti redistributivi con i lavoratori penalizzati in termini del rettangolo W^0E^0RW' , e i capitalisti avvantaggiati in termini dell'area $W^0E^0E'W'$. Questo modello cattura le ragioni della tesi contraria all'outsourcing: quest'ultimo può portare benefici per l'economia nel suo complesso, ma, in assenza di adeguati interventi volti a riequilibrare la distribuzione del reddito, il vantaggio è solo per il capitale, mentre i lavoratori subiscono gravi perdite.

Grafico 26- Economia dell'Outsourcing



Fonte: Bhagwaiti, Penagariya, Srinvasan (2004)

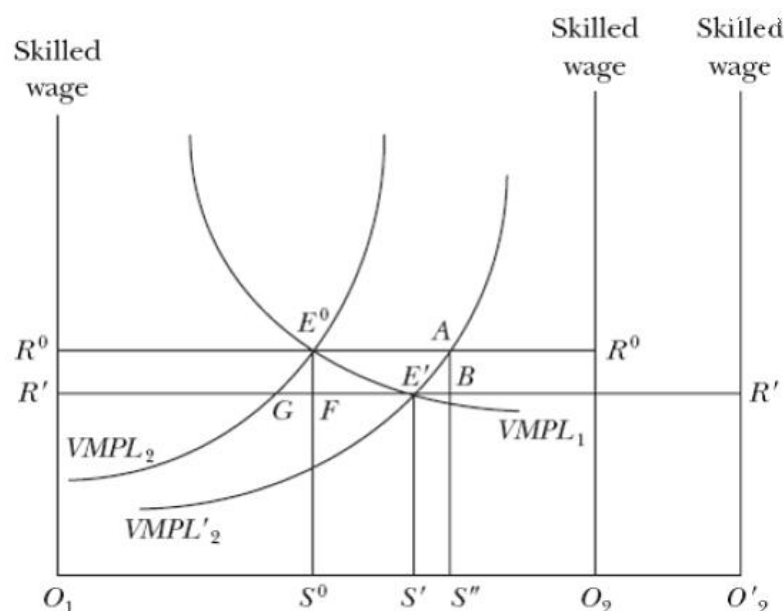
Nella seconda versione del modello, due beni due fattori, il settore che produce il bene import-competing utilizza lavoro unskilled come fattore specifico, mentre il settore esportatore utilizza il capitale come fattore specifico. Il lavoro skilled è il fattore comune utilizzato in entrambe le produzioni.

Nel grafico 27 in corrispondenza dell'equilibrio iniziale di free trade (senza outsourcing) l'asse 0_10_2 rappresenta la dotazione domestica di lavoro skilled; le curve $VMPL_1$ e $VMPL_2$ rappresentano il valore del prodotto marginale del lavoro skilled nelle due produzioni. L'allocazione di equilibrio del

lavoro skilled si ha in corrispondenza di S^0 dove il salario è lo stesso nelle due produzioni ed è pari a R^0 . Il PIL è misurato dalla somma delle aree al di sotto delle due curve $VMPL$ fino al punto S^0 .

Si supponga che un'innovazione tecnologica permetta di fare outsourcing in termini di lavoro qualificato, con traslazione verso destra della curva di produttività marginale relativa al settore 2. I servizi di quest'ultimo verranno importati al salario R' . In corrispondenza di questo nuovo salario, vi sarà un eccesso di domanda di lavoro skilled pari a GE' che verrà soddisfatta con l'outsourcing espandendo l'offerta di lavoro skilled di $O_2O'_2$ in modo che $O_2O'_2 = GE'$. Nel nuovo equilibrio il settore 1 impiegherà S^0S' quantità di lavoro importato e il settore 2 $S'S''$.

Grafico 27- Outsourcing con pre-esistente commercio in beni



Fonte: Bhagwaiti, Penagariya, Srinivasan (2004)

L'outsourcing genera un aumento del reddito nazionale. Quest'ultimo è misurato in termini di area al di sotto delle curve $VMPL$. Confrontando le aree prima e dopo l'outsourcing, verifichiamo che l'incremento di reddito è dato dalla somma delle due aree E^0FE' (settore 1) e ABE' (settore 2).

Per quanto riguarda gli effetti redistributivi, la questione è più complessa: sotto l'ipotesi di rendimenti decrescenti di tutti i fattori, l'incremento nell'uso del lavoro qualificato e la diminuzione dei salari dei lavoratori skilled genererà un incremento del salario dei lavoratori non qualificati e un aumento del rendimento del capitale. L'outsourcing è dunque benefico in termini aggregati se il riferimento è ad una piccola economia aperta. Se, tuttavia, il paese è abbastanza grande da

influenzare i prezzi internazionali, l'effetto aggiuntivo sulle ragioni di scambio potrebbe contrastare o esaltare l'incremento di welfare generato dall'outsourcing. Se, per esempio, l'outsourcing permette di aumentare l'offerta del bene esportato al di sopra della domanda mondiale, si avrà un deterioramento delle ragioni di scambio che eroderà i vantaggi dell'outsourcing. Diversamente, se l'outsourcing permette di espandere l'output del bene import-competing, si ridurrà la domanda di importazioni ed il prezzo dei beni importati, con un conseguente miglioramento delle ragioni di scambio che si andrà ad aggiungere ai vantaggi dell'outsourcing.

Un altro modo per comprendere come l'outsourcing possa portare ad una contrazione del benessere globale è fornito dalla *immiserizing growth theory* (Bhagwati, 1958) secondo la quale la crescita, in presenza di distorsioni non adeguatamente corrette, può impoverire la nazione. In particolare Bhagwati dimostra che la crescita sbilanciata verso le esportazioni⁴⁴ può peggiorare a tal punto le ragioni di scambio del paese da indurlo in una situazione peggiore rispetto a quella in cui non fosse cresciuto affatto.

Nella terza versione del modello, si considerano tre beni e due fattori. Inizialmente, due beni sono tradable e il terzo non è commerciabile. Successivamente il bene non tradable diventa tradable on line ed è importato ad un prezzo più basso. In questo caso, l'outsourcing conduce ad un incremento di welfare per entrambi i fattori. Il paese è piccolo e produce entrambi i beni tradable ai prezzi internazionali. La concorrenza perfetta assicura che il costo unitario (che è funzione dei prezzi dei due fattori) sia uguale al prezzo internazionale per ciascuno dei due beni. Finché i prezzi dei beni sono fissi (esogenamente determinati), anche i prezzi dei fattori saranno fissi. Questo implica che anche il costo unitario del bene 3 è ugualmente fissato, sicché la curva di offerta è orizzontale. Supponiamo che il bene 3 diventi tradable e sia acquistabile all'estero ad un prezzo più basso di quello praticato all'interno. L'offerta domestica del bene 3 scomparirà del tutto e i fattori produttivi saranno assorbiti nei settori 1 e 2. Le remunerazioni dei fattori in termini dei prezzi dei beni 1 e 2 rimarranno immutate, ma aumenterà il potere di acquisto dei due fattori in termini del bene 3, il cui prezzo è diminuito. In questo modello, dunque, entrambi i fattori traggono vantaggio dall'outsourcing.

Nelle tre versioni del modello sviluppate dagli autori l'outsourcing di servizi non è considerato una novità o una rivoluzione ma, semplicemente, una diversa tipologia di commercio, soggetto agli stessi principi della teoria ortodossa del commercio internazionale. Riepilogando, nel primo modello l'outsourcing accresce il benessere collettivo ma ha effetti negativi sulla distribuzione del

⁴⁴ Una crescita export-led.

reddito, accrescendo i premi al capitale e riducendo i salari dei lavoratori; nel secondo modello l'outsourcing genera ancora benefici a livello aggregato ma alcune categorie di lavoratori potrebbero subire delle perdite in termini di riduzioni salariali o di lavoro; il terzo modello consente di ottenere benefici generando un più alto reddito reale per tutti i lavoratori solo nell'ipotesi in cui coloro che hanno perso il lavoro a causa dell'outsourcing trovino adeguati riposizionamenti negli altri settori. Gli autori giungono ad analoghe conclusioni impiegando le tre versioni del modello per analizzare gli effetti dell'outsourcing determinato, anziché da un progresso tecnologico, da un incremento delle competenze professionali nelle economie emergenti:

"..We have also shown that taking the phenomenon of outsourcing as given, the expansion of skills abroad that we already import is also beneficial for the U.S. economy, since it makes the imported services even cheaper. The main qualification results from the possibility of the deterioration of the terms of trade in other goods—specifically, that the primary beneficial impact of the introduction of outsourcing or expansion of skills abroad may give rise to a sufficiently strong adverse secondary terms of trade effect in the traded goods to offset the former. This may happen, for example, because the U.S. exports goods that are more intensive in information technology services and imports goods that are less intensive in information technology. Taking outsourcing as given, foreign (say, Indian and Chinese) growth then makes the outsourced information technology services cheaper to the United States, which is beneficial, but it also has the harmful effect that it expands the world supply of the information technology intensive good that the U.S. economy exports and, thus, worsens the U.S. terms of trade"

(Bhagwaiti, Penagariya, Srinivasan , 2004)

Per gli autori la crescita delle competenze professionali nelle economie emergenti potrebbe annullare i potenziali benefici che le economie avanzate traggono dall'outsourcing in termini di approvvigionamenti più convenienti, accrescendo l'offerta globale di beni ad alta intensità tecnologica, nei quali le esportazioni delle economie avanzate sono specializzate, riducendo le ragioni di scambio di questi paesi.

Samuelson (2004) impiega il modello ricardiano standard per discutere gli effetti dello sviluppo delle economie emergenti sul benessere delle economie avanzate. Nel modello vengono considerati due paesi (America e Cina), due beni (chiamati rispettivamente 1 e 2) ed un fattore di produzione (il lavoro). Dato che, nel modello ricardiano, la dotazione di lavoro è data esogenamente ed è costante, ogni variazione del reddito nazionale totale è riflessa interamente nella variazione del salario reale. Se quest'ultimo cresce, i redditi reali di tutti gli individui e, perciò, delle nazioni aumentano. In altri termini i salari rappresentano il reddito procapite come nel modello ricardiano, in condizioni di equilibrio, ciascun paese è specializzato nella produzione ed esportazione del bene nel quale ha un vantaggio comparato.

Samuelson conduce tre esperimenti nel modello:

- ✓ Se da una condizione iniziale di autarchia, nella quale ciascun paese produce entrambi i beni consumati, si introduce la possibilità di scambi commerciali tra i due paesi, si osserva un vantaggio per entrambi. L'America ha un vantaggio comparato nel bene 1, nella produzione del quale si specializza, e la Cina nel bene 2 (Act1a).
- ✓ Partendo da questa situazione di equilibrio, Samuelson introduce un incremento di produttività della Cina nei beni dalla stessa esportati (bene 2). La maggiore offerta di per sé provoca una caduta del prezzo relativo. L'America può acquistare il bene 2 ad un prezzo più conveniente dalla Cina, traendo un conseguente beneficio dallo scambio (Act1b).
- ✓ Partendo, ancora una volta, dalla situazione iniziale di equilibrio, Samuelson ipotizza un miglioramento produttivo della Cina nella produzione del bene 1 (il bene importato dall'America). In questo terzo scenario il progressivo annullamento delle differenze tra i due paesi fa venire meno le ragioni dello scambio commerciale e l'America perde ogni beneficio inizialmente tratto dal commercio con la Cina (Act II).

Quest'ultimo atto dell'esperimento mette in discussione le teorie di quanti sostengono che la globalizzazione e l'outsourcing portano vantaggi esclusivamente alle economie avanzate:

“Act II, however, deals some weighty blows against economists’ oversimple complacencies about globalization. It shifts focus to a new and different kind of Chinese technical innovation. In Act II, China’s progress takes place (by imitation or home ingenuity or . . .) in good 1, in which the United States has previously had a comparative advantage. (High I.Q. secondary school graduates in South Dakota, who had been receiving from my New York Bank wages one-and-a-half times the U.S. minimum wage for handling phone calls about my credit card, have been laid off since 1990; a Bombay outsourcing unit has come to handle my inquiries. Their Bombay wage rate falls far short of South Dakota’s, but in India their wage far exceeds what their uncles and aunts used to earn.) What does Ricardo-Mill arithmetic tell us about realistic U.S. long-run effects from such outsourcings? In Act II, the new Ricardian productivities imply that, this invention abroad that gives to China some of the comparative advantage that had belonged to the United States can induce for the United States permanent lost per capita real income—an Act II loss even equal to all of Act I(a)’s 100 percent gain over autarky. And, mind well, this would not be a short run impact effect. Ceteris paribus it can be a permanent hurt. (“Permanent” means for as long as the postinvention technologies still apply.)....In Ricardian equilibrium analysis, there is never any longest run unemployment. So it is not that U.S. jobs are ever lost in the long run; it is that the new labor-market clearing real wage has been lowered by this version of dynamic fair free trade. (Does Act II forget about how the United States benefits from cheaper imports? No. There are no such neat net benefits, but rather there are now new net harmful U.S. terms of trade.)”

(Samuelson, 2004)

In definitiva, per Samuelson la crescita nel resto del mondo può danneggiare un paese se si realizza in settori che sono in concorrenza con le sue esportazioni: se la Cina diventasse sufficientemente produttiva nella produzione di quei beni che attualmente importa, il vantaggio

comparato dell'America scomparirebbe ed essa perderebbe i vantaggi dal commercio di cui beneficiava in precedenza.

Il canale attraverso cui la crescita estera può danneggiare un paese è il cambiamento delle ragioni di scambio che essa comporta. Per cui, se l'affermazione secondo cui la crescita dei paesi emergenti danneggia i paesi avanzati fosse vera, a livello empirico si dovrebbero evidenziare valori negativi elevati nelle variazioni delle ragioni di scambio dei paesi avanzati e valori positivi elevati per le variazioni delle ragioni di scambio delle economie emergenti.

In Krugman e Obstfeld (2008) si dimostra che la variazione percentuale del reddito reale in seguito ad un cambiamento delle ragioni di scambio è, approssimativamente, uguale alla variazione percentuale della variazione delle ragioni di scambio per la quota delle importazioni sul reddito del paese. Dato che i paesi industrializzati spendono circa il 25% del loro reddito in beni importati, una riduzione dell'1% nelle ragioni di scambio di questi paesi ne dovrebbe ridurre il reddito reale solo dello 0,25%. Dunque le ragioni di scambio dovrebbero ridursi ogni anno di molti punti percentuali per provocare un rallentamento apprezzabile nella crescita economica delle economie avanzate.

Anche Bhagwaiti, Penagariya, Srinivasan (2004) escludono nel loro lavoro che lo sviluppo della Cina e dell'India e, in generale, delle economie emergenti, in termini di skills accumulation, possa produrre un deterioramento nelle ragioni di scambio degli USA tale da annullare completamente i benefici del commercio internazionale e produrre una perdita permanente per l'economia statunitense. In particolare gli autori sostengono che la Cina e l'India, nel prossimo futuro, rimarranno specializzati in servizi non strategici già esportati negli USA e che il livello di scolarizzazione difficilmente potrà raggiungere, a breve termine, quello delle economie avanzate. Inoltre, anche nell'ipotesi in cui questo scenario si dovesse concretizzare, ai vantaggi del commercio legati alla differente dotazione di fattori produttivi (commercio *inter-settoriale*) si andrebbero a sostituire i vantaggi del commercio *intra-settoriale* (guidato dalle economie di scala piuttosto che dal vantaggio comparato)⁴⁵, come si è già verificato quando l'Europa e il Giappone hanno raggiunto competenze prossime a quelle degli USA.

⁴⁵ Il commercio *intra-settoriale* non riflette i vantaggi comparati. Anche se le dotazioni dei diversi paesi fossero tali da rendere identici i rapporti capitale-lavoro, le imprese continuerebbero a produrre beni differenziati e la domanda dei consumatori per i prodotti esteri continuerebbe a dar luogo ad un commercio *intra-settoriale*. Poiché ciò che fa sì che ogni paese non produca autonomamente l'intera gamma di prodotti e/o servizi è la presenza di economie di scala, queste ultime possono essere una causa autonoma del commercio internazionale (Krugman e Obstfeld, 2008).

5.11 Outsourcing: un nuovo paradigma interpretativo?

Come è emerso dal precedente paragrafo, parte della teoria economica considera l'outsourcing semplicemente come l'ultima manifestazione dei vantaggi che un'economia può trarre dal commercio internazionale, continuando ad analizzarne le dinamiche sulla base della teoria ortodossa (Mankiw, 2006). Altri autori (Grossman et al. 2006, Blinder, 2006) fanno invece notare come la globalizzazione sia entrata in una fase nuova e del tutto differente da quella precedente, tanto da richiedere un nuovo paradigma interpretativo. Blinder (2006) riconosce, nella fase attuale, caratterizzata da rapida caduta dei costi di comunicazione e coordinamento determinata dallo sviluppo dell'ICT, segnali di una terza rivoluzione industriale, che, al pari delle due precedenti, richiederà ampi aggiustamenti nel modo di vivere, lavorare e studiare delle economie avanzate. Alla fine del XVIII secolo, la chiave per massimizzare la produttività della produzione industriale risiedeva nella concentrazione spaziale dei diversi compiti necessari per produrre il bene (Smith, 1776). Per altri due secoli, la specializzazione ha implicato la prossimità geografica. La rivoluzione nei trasporti, nelle tecnologie informatiche e della comunicazione hanno interrotto questo legame. Attualmente è possibile separare i compiti necessari per la realizzazione di un prodotto o un servizio nel tempo e nello spazio. Per M. Friedman (2005), tra le dieci forze che hanno contribuito a rendere il mondo "piatto", ci sono:..."*the birth of internet; the development of work flow software; outsourcing; internet searching; avances in digital, mobile, personal and virtual communication technologies*" Chiaramente questi sviluppi hanno facilitato la commercializzazione di mansioni e servizi; tuttavia, secondo la celebre affermazione di Leamer (2006), vi sono molti compiti che, per essere svolti, richiedono una prossimità fisica o un contatto tra le parti e che, pertanto, non sono suscettibili di essere delocalizzati in paesi remoti.

Blinder (2006), nel tentativo di distinguere i compiti potenzialmente oggetto di offshoring dagli altri, pone l'accento sulla possibilità o meno di una mansione di essere trasferita via cavo, individuando a tale riguardo i cosiddetti : *personal delivered services; impersonal delivered services*. Per l'autore questa distinzione non corrisponde a quella tradizionale tra lavoro skilled e unskilled perchè attualmente lavori appartenenti alla prima categoria - finance, accounting, radiologia, ricerca e sviluppo, ecc. - sono suscettibili di offshoring, al pari di mansioni scarsamente qualificate, come, ad esempio, gli operatori di call center o i data entry. Ovviamente gli ulteriori progressi in campo tecnologico non faranno altro che accrescere il numero di compiti digitalizzabili e trasferibili via web, imponendo ai lavoratori qualificati dei paesi occidentali di competere in misura crescente con lavoratori di paesi emergenti, con professionalità equivalenti e stipendi inferiori. Blinder prevede

nelle economie avanzate un aumento della domanda di lavoro in *servizi personali*, ed una crescente delocalizzazione dei servizi impersonali e delle lavorazioni necessarie per la realizzazione di input materiali.

Il quadro diventa ancora più preoccupante se si aggiungono gli effetti del cosiddetto “morbo di Baumol”. Baumol (1967) individua la tendenza fisiologica all’aumento dei costi unitari nella produzione dei servizi personali, relativamente alla produzione dei beni, dovuta alla impossibilità o indesiderabilità di un miglioramento della loro produttività⁴⁶. Il conseguente aumento dei prezzi relativi dei servizi personali implica una diminuzione della domanda relativa: il contemporaneo aumento della domanda di lavoro nel settore in questione produrrà una diminuzione dei salari reali per i lavoratori in esso occupati.

Grossman e Rossi- Hansberg (2006) sono tra coloro che sostengono la necessità di un nuovo paradigma per valutare le implicazioni dell’offshoring. Quest’ultimo nel loro approccio impatta sui salari attraverso tre effetti: *trade effect*; *job effect*; *productivity effect*.

Il processo produttivo è pensato in termini di compiti necessari alla realizzazione di un output. Ogni task richiede input di fattori produttivi: alcuni compiti possono essere svolti da lavoratori scarsamente qualificati (L-tasks), altri da lavoratori con più alte qualifiche (H-tasks).

Per comprendere i tre effetti, si può pensare, per assurdo, ad un mondo in cui sia prodotto e consumato un unico bene, per la realizzazione del quale sono necessari una serie di compiti. Ogni lavoratore percepirà un salario proporzionale alla propria produttività, per cui lo stipendio sarà legato alla media della produttività dei lavoratori nei compiti svolti. Ipotizziamo che i costi di trasferimento dei prodotti e delle idee si riducano, al punto che risulti conveniente l’offshoring della metà dei compiti necessari alla realizzazione del bene. Coerentemente con la teoria tradizionale, verranno esternalizzati quei compiti in cui la produttività marginale dei lavoratori nazionali è minore. Il primo effetto prodotto dall’offshoring è sulle ragioni di scambio. Dato che parte del lavoro è svolto da paesi a basso costo di mano d’opera, è probabile che il prezzo del bene diminuisca, causando, a parità di condizioni, una diminuzione nei salari reali dei lavoratori nazionali (*trade effect*). In seguito all’offshoring si registra una caduta nella domanda di lavoratori

⁴⁶ “ *In the impossible category, think of how many musician hours it took to play one of Mozart’s string quartets in 1790 versus in 1990, or how many bus drivers it takes to get children to school today versus a generation ago. In the undesirable category, think of school teachers. Their productivity can be increased rather easily: by raising class size, which squeezes more student output from the same teacher input. But most people view such “productivity improvements” as deteriorations in educational quality, a view that is well supported by research findings*” . Blinder (2006)

nazionali ed una conseguente diminuzione del salario per garantire il pieno impiego (job effect). La maggior parte dei lavoratori domestici, in seguito alla esternalizzazione dei compiti, sarà concentrata nelle attività in cui ha una maggiore produttività marginale. Questo implica un incremento della produttività media dei lavoratori nei compiti svolti ed un incremento proporzionale del salario (productivity effect). L'offshoring consente ai lavoratori di focalizzarsi sui compiti in cui hanno una produttività marginale superiore: questo tende ad aumentare la produttività media ed i salari totali. In definitiva, secondo Grossman - Rossi – Hansberg (GRH), se il peggioramento delle ragioni di scambio non è troppo ampio ed il suo effetto sui prezzi dei fattori tale da compensare completamente l'effetto produttività, tutte le parti nell'economia domestica possono beneficiare delle opportunità generate dall'offshoring.

Baldwin (2006), nel ripercorrere i vari contributi volti ad estendere il framework tradizionale per analizzare gli effetti del commercio in task, spiega in dettaglio le differenze tra il vecchio ed il nuovo paradigma interpretativo. In quello tradizionale, l'unità di analisi era il settore e le imprese all'interno di esso: il commercio internazionale favoriva alcune imprese e danneggiava altre. Poiché la maggior parte delle imprese appartenenti ad un settore erano accomunate dalla stessa sorte, anche il tipo di lavoro utilizzato più intensivamente seguiva la stessa sorte delle imprese e del settore: quindi l'accorpamento del tipo di lavoro (per esempio, skilled v. unskilled) in un unico aggregato era utile dal punto di vista analitico per valutare gli effetti redistributivi del commercio internazionale. Nell'attuale fase di globalizzazione la competizione non è tanto tra imprese o settori, ma tra "task" all'interno dell'impresa. Questa circostanza altera sostanzialmente l'approccio analitico precedente, che si concentra sui settori (non sui task) e sul costo declinante dei beni commerciabili (non delle idee) (Baldwin, 2006).

Il grafico 28 mostra la logica del vecchio paradigma applicata ai paesi dell'UE vs. il sud del mondo. L'asse delle ascisse mostra i settori ordinati secondo il vantaggio comparato, che è maggiore quanto più si è vicini all'origine degli assi. La curva A mostra la produttività delle imprese UE. Nel settore borderline z' , il differenziale di produttività dell'UE nei confronti del sud del mondo compensa esattamente il differenziale salariale (la curva A incrocia la retta del differenziale salariale). Pertanto, a sinistra di z' , vi sono settori forti dell'UE (in termini di prezzo, qualità, etc.) in cui il differenziale di produttività più che compensa il differenziale salariale; i settori a destra sono quelli più deboli per il motivo opposto.

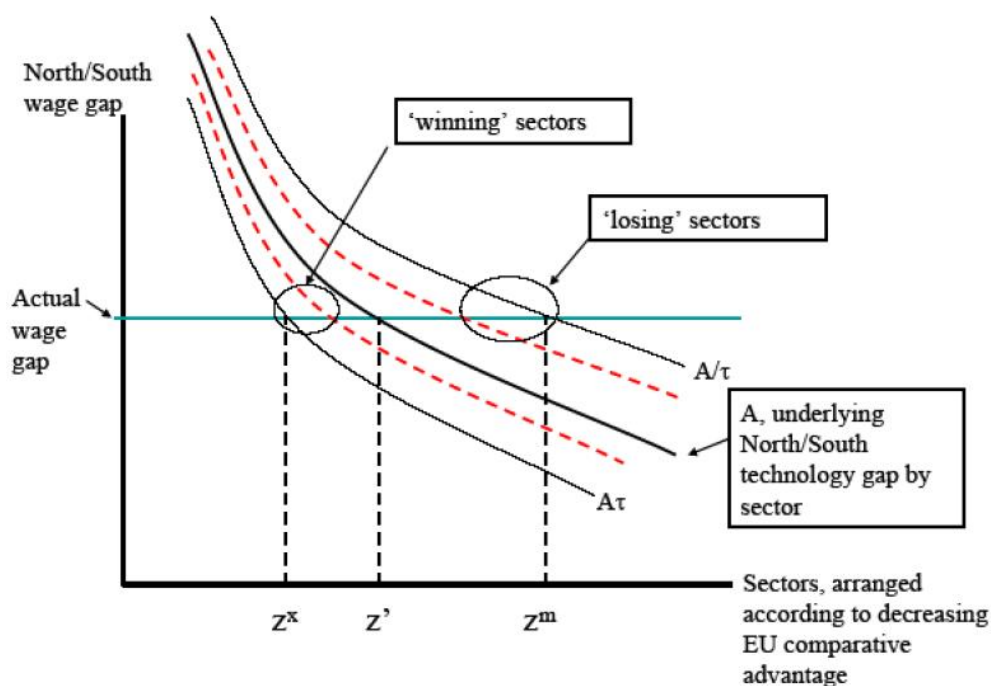
Se consideriamo le spese di trasporto, il costo dei prodotti UE sui mercati del sud è maggiore; questa circostanza fa spostare a sinistra la curva A (che diventa $A\tau$): adesso, in corrispondenza di z' , il sud è più competitivo perché il differenziale di produttività UE non riesce a compensare il

differenziale salariale. Allora il settore borderline per l'UE diventa z^x . I costi di trasporto hanno lo stesso effetto sulla competitività del sud nei mercati UE: in questo caso, la A slitta verso destra e diventa A/τ e il settore borderline per il sud diventa z^m . E' evidente che i prodotti dei settori compresi tra z^x e z^m non saranno commerciati perché in questi settori l'UE sul suo mercato interno è più competitiva del sud, ma è meno competitiva sui mercati esteri.

Con la caduta dei costi di trasporto, il settore borderline dell'UE slitta a destra: così aumenteranno le esportazioni nei settori da z^x a z' . Il settore borderline del sud slitterà a sinistra e, quindi, le produzioni UE in questi settori prima non tradable saranno rimpiazzate dalle importazioni dal sud (il sud esporterà nei settori da z^m a z').

In conclusione, se la competizione internazionale avviene tra settori, e se i costi di trasporto subiscono un calo generalizzato, i settori vincenti saranno quelli che erano comunque di vantaggio comparato fin dall'inizio e i lavoratori vincenti saranno quelli che lavorano più intensivamente in tali settori. L'opposto accade per i settori declinanti e per i lavoratori di questi settori. E' la storia raccontata dalla teoria standard del commercio internazionale.

Grafico 28 –Vecchio paradigma



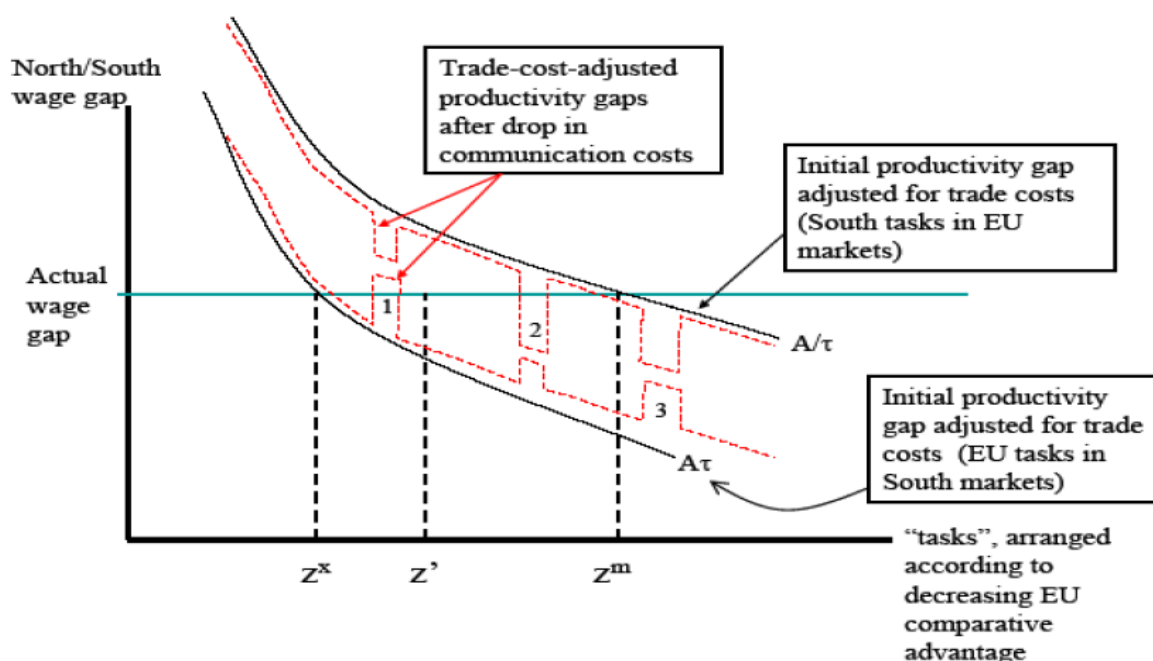
Fonte: Bhagwaiti, Penagariya, Srinivasan (2004)

Le implicazioni di policy associate al vecchio paradigma sono chiare: se la liberalizzazione commerciale favorisce i settori di vantaggio comparato (nel caso UE, quelli più skill intensive), allora le misure di politica economica devono puntare ad un upgrading nel livello di istruzione della forza lavoro. Sulla base del vecchio paradigma si dovrebbero destinare risorse pubbliche ai settori vincenti per favorire lo sviluppo della società dell'informazione e dell'economia della conoscenza.

La forza lavoro delle economie europee dovrebbe spostarsi verso attività che richiedono più capitale umano e maggiore capacità di analisi.

Il grafico 29 illustra le dinamiche del nuovo paradigma interpretativo, in cui la competizione avviene tra task, e non tra settori. Essi sono ordinati sull'asse delle ascisse in ordine decrescente secondo il vantaggio comparato (i task più competitivi sono a sinistra). Il diagramma riporta una situazione diversa da quella precedente: l'elevata specializzazione in un task non coincide con il vantaggio comparato di un settore, in quanto lo stesso task può essere impiegato in settori diversi. Rispetto al diagramma precedente, vi è un'altra differenza sostanziale: gli avanzamenti nelle ICT riducono i costi di trasferimento di alcuni task, ma non di altri (la riduzione dei costi non è generalizzata come nel caso precedente).

Grafico 29- Nuovo paradigma



Fonte: Baldwin 2006

Nella figura, questa non generalizzazione del calo dei costi di trasferimento dei task è rappresentata da una retta A che non trasla in modo regolare: alcuni task (come il punto 1) iniziano ad essere esportati, mentre altri iniziano ad essere importati (punto 2). Alcuni task dell'UE hanno un grosso calo nei costi di trasferimento, ma non un forte incremento di produttività: il sud, nonostante il forte calo nei costi di trasferimento, mantiene un vantaggio nel task 3, prima e dopo la riduzione dei costi.

Sulla base del nuovo paradigma risulta più difficile capire chi vince e chi perde nel processo di globalizzazione. La principale barriera agli scambi di task è, infatti, costituita dai costi di trasferimento delle informazioni e di coordinamento a distanza dei processi, e non dai costi di trasporto. Una diminuzione dei primi avrà effetti diversi e scarsamente prevedibili sulla commerciabilità dei compiti. I protagonisti in questa nuova fase sono gli individui, e non più le imprese. Il progresso aumenterà sicuramente il numero di compiti esternalizzabili, accrescendo la concorrenza internazionale in questi compiti.

Il fatto che molti lavoratori occidentali stiano svolgendo attualmente mansioni no- tradable ad un prezzo fissato dal mercato nazionale (non dal mercato globale) non consente di concludere che il gap salariale rispetto alle economie emergenti sia effettivamente riconducibile ad un differenziale di produttività. Molti lavoratori, per effetto degli ulteriori progressi tecnologici, sono destinati a perdere il posto di lavoro o a subire una riduzione salariale: diventerà pertanto fondamentale favorire sistemi di welfare che proteggano i lavoratori, che contengano le perdite derivanti dalla globalizzazione con assicurazioni e programmi di riqualificazione (Baldwin, 2006).

6. Questioni Metodologiche evidenziate in letteratura

6.1 Approccio standard nello studio dell'outsourcing

L'impatto dell'outsourcing sulla produttività è comunemente analizzato stimando la produttività del lavoro attraverso una funzione di produzione del tipo:

$$Y_{i,t} = A_{i,t} F(K_{i,t} L_{i,t})$$

Il significato dei simboli è ben noto: Y è l'output che il valore aggiunto, A il fattore tecnologico, L il lavoro, K il capitale, l'indice i indica il settore o l'impresa a seconda del tipo di dati impiegati e t si riferisce al tempo. In genere la funzione è di tipo Cobb-Douglas. Trasformando in logaritmi naturali e sottraendo da entrambi i membri dell'equazione l (dove $l_i = \ln L_i$) si ottiene:

$$y_i - l_i = a_i + \beta_1(k_i - l_i) + \beta_2 l_i$$

Generalmente l'effetto dell'outsourcing sulla produttività è catturato attraverso il fattore tecnologico, manifestandosi mediante traslazioni della intercetta della funzione log-lineare. In questi casi l'equazione di regressione di base assume la forma:

$$y_i - l_i = \beta_0 + \beta_1(k_i - l_i) + \beta_2 l_i + \beta_3 x_i^m + \beta_4 x_i^s + \varepsilon$$

dove x_i^m misura l'outsourcing di input materiali e x_i^s l'outsourcing di servizi. I rimanenti fattori tecnologici di produzione sono espressi dalla costante β_0 e dal termine di errore ε_i . Se il tasso di crescita della produttività del lavoro è stimato mediante una trasformazione *first-differencing* e la variabile relativa all'outsourcing è inclusa come *firm-specific time constant effect*, l'equazione di regressione assume il seguente aspetto:

$$\Delta(y_i - l_i) = \alpha_0 + \alpha_1 \Delta(k_i - l_i) + \alpha_2 \Delta l_i + \alpha_3 x_i^m + \alpha_4 x_i^s + u_i$$

Nelle stime a livello di settore, spesso, le variabili relative all'outsourcing sono incluse come *time-varying explanatory variables*. In questo caso l'impatto dell'outsourcing sulla produttività è misurato dal livello di significatività dei coefficienti stimati delle variabili x .

Questo metodo di stima presenta tuttavia dei limiti. La relazione tra outsourcing e produttività potrebbe essere endogena: aziende con una produttività più alta potrebbero essere più skill-intensive di altre e per questo ricorrere con maggiore probabilità all'outsourcing. Data la presenza di variabili endogene, l'equazione non può essere stimata direttamente a causa dell'esistenza di possibili elementi non nulli fuori dalla diagonale principale della matrice di varianza-covarianza degli errori, che implicano correlazione tra il termine di errore e le variabili esplicative. Questo problema può essere superato sia mediante l'impiego di variabili ritardate che tramite il ricorso a variabili strumentali (IV). Nel primo caso si pone tuttavia un'altra questione: in un modello con variabili dipendenti ritardate, come mostrato da Baltagi (2001), non è possibile utilizzare le stime OLS che porterebbero a dei coefficienti statisticamente non validi. In tale ipotesi il metodo di stima proposto è il GMM che permette di trattare tutte le variabili indipendenti come potenzialmente endogene e di utilizzare appropriati valori ritardati delle variabili (dipendenti e indipendenti) come strumenti per l'equazione di riferimento.

Un diverso metodo impiegato per analizzare gli effetti dell'outsourcing sulla produttività si basa sul framework delle interdipendenze settoriali sviluppato da Leontief (1967) (si veda pag. 188).

Un metodo meno ricorrente è quello dell'analisi della varianza (ANOVA), una metodologia statistica che permette di valutare gli effetti, su una variabile di interesse, di fattori di controllo che possono assumere diversi livelli. In relazione alla produttività e all'outsourcing questo metodo viene impiegato per osservare le differenze nella produttività del lavoro in corrispondenza di diverse intensità di outsourcing.

Altre informazioni sulla relazione esistente tra l'outsourcing e la produttività emergono da analisi indirette. Ad esempio Kimura (2002) e Tomiura (2004) stimano i coefficienti delle determinanti nelle decisioni di outsourcing, includendo la produttività tra le variabili esplicative. Altri studi si focalizzano sugli effetti a lungo termine del fenomeno in particolare sui tassi di disoccupazione e sulla crescita delle economie emergenti (OECD, 2006).

6.2 Misure di outsourcing

Come sottolineato dall'WTO (2005) le definizioni comunemente condivise di *outsourcing* e *offshoring* non sono facilmente armonizzabili con i dati rilevati ufficialmente sull'economia. Tra le varie definizioni che sono state date di questo fenomeno particolarmente esplicita è quella proposta da Schiattarella (2003) secondo cui la delocalizzazione internazionale va intesa come "lo spostamento della produzione da imprese poste sul territorio di un determinato paese ad altre localizzate all'estero, spostamento che dà luogo ad un'attività produttiva (sia di beni finali che

intermedi materiali e immateriali) che non è venduta direttamente sul mercato ma è acquistata dall'impresa che opera nel paese di origine, presumibilmente per essere rivenduta sotto il suo marchio". Di solito i dati disponibili sono raccolti a livello di settore, mentre le decisioni di esternalizzazione sono prese a livello aziendale. È difficile stabilire un legame tra i dati sulle importazioni e la decisione gestionale di sostituire un prodotto realizzato internamente con un prodotto importato. Un altro problema potenziale, segnalato da Amiti e Wei (2005), è che i dati rischiano di sottostimare il valore dell'*offshoring* poiché il costo dei beni importati sarà probabilmente inferiore al loro prezzo di acquisto nel paese di destinazione. I dati quantitativi, pur essendo preferibili, non possono essere aggregati al di là dei singoli prodotti per fornire un utile quadro settoriale, che infatti in molti casi non è disponibile. In mancanza di dati diretti sull'*offshoring*, gli studi empirici hanno impiegato misure indirette (*proxies*) per ricavare un'approssimazione della dimensione del fenomeno.

Bracci, Astolfi e Giordano (2006) a tale riguardo forniscono un'utile rassegna degli strumenti impiegati dalla letteratura empirica per la misurazione del fenomeno della de-integrazione verticale. In molti studi si fa riferimento al traffico di perfezionamento passivo (Tpp) (Graziani, 1998; Feenstra 2002; Görg, 2000; Graziani, 2001; Egger e Egger, 2001; Baldone et al., 2002), ossia il regime doganale che consente di esportare temporaneamente, al di fuori del territorio della Comunità, merci di ogni specie ed origine delle quali sia prevista la reimportazione sotto forma di prodotti compensatori, con parziale o totale esenzione dai dazi all'importazione, dopo esser state oggetto di una o più operazioni di perfezionamento. Il Tpp costituisce quindi in teoria una buona misura della frammentazione internazionale della produzione. Le misurazioni basate sul Tpp, tuttavia, rischiano di sottostimare fortemente il fenomeno in quanto si basano sul regime doganale che le imprese scelgono di adottare. Nella misura in cui i flussi temporanei godono di un regime fiscale agevolato, è possibile ipotizzare che essi comprendano tutto il commercio di merci ai fini di lavorazione. Nell'Unione Europea la progressiva abolizione dei dazi sulle importazioni in regime definitivo ha ridotto l'incentivo da parte delle imprese ad utilizzare il regime doganale del perfezionamento e quindi anche l'attrattiva di tale fonte informativa. Un approccio differente è quello adottato da Yeats (1998), Ng e Yeats (1999), Kaminski e Ng(2001) e Jones et al. (2005) in cui viene analizzato l'andamento del commercio internazionale di parti e componenti. Questo metodo non risente dei problemi di copertura propri della Tpp in quanto considera i flussi complessivi di questi prodotti, si basa su l'uso di fonti facilmente accessibili e comparabili *across countries* ma limita comunque l'analisi ad un sottoinsieme dei beni intermedi.

Dalla definizione di Schiattarella (2003) si evince che le fonti informative utilizzate per analizzare la frammentazione internazionale della produzione si rivelano insufficienti a descrivere nella sua interezza il fenomeno della delocalizzazione internazionale nella misura in cui non si riesce a cogliere il commercio di prodotti finali utilizzati come input da parte delle imprese delocalizzatrici (Bracci, 2006).

Anche i tentativi di misurare direttamente l'andamento del commercio di beni intermedi avvalendosi di opportune classificazioni dei prodotti per destinazione di impiego si sono dimostrate inadeguate. Irwin (1996) e Feenstra (1998) misurano il commercio internazionale di beni intermedi utilizzando la classificazione BEC (Broad Economic Categories) delle Nazioni Unite dei prodotti per destinazione di

impiego. Tale classificazione, tuttavia, distinguendo tra impieghi intermedi e finali a un livello troppo aggregato di prodotti, non permette di individuare la quota di commercio effettivamente attribuibile alle diverse fasi della produzione. Per poter cogliere i processi di outsourcing internazionale così come sono stati definiti, ossia per essere in grado di misurare anche il commercio di prodotti finali utilizzati come input da parte delle imprese delocalizzatrici, non è possibile basarsi sul contenuto merceologico dei prodotti in quanto l'impiego del prodotto dipende esclusivamente dall'uso che di tale prodotto viene fatto nell'ambito del sistema produttivo. Per Bracci (2006) il limite comune a questi approcci è che essi studiano le importazioni dal punto di vista dei prodotti e non dal punto di vista dell'impresa che importa i prodotti. Riferendosi alla definizione adottata di delocalizzazione internazionale, ciò che andrebbe verificato è invece la progressiva sostituzione da parte delle imprese di input produttivi di origine interna con input di importazione. Lo strumento più idoneo per questo tipo di analisi è rappresentato dalle tavole intersettoriali dell'economia che mostrano la struttura dei costi intermedi delle imprese distinti tra origine interna ed estera.

Ten Raa e Wolf (2001) ipotizzano che la ripresa nella crescita della produttività del settore industriale statunitense, negli anni ottanta, sia dovuta alla progressiva esternalizzazione di *business services* prima svolti internamente. Per dimostrare questa ipotesi gli input immateriali, necessari alla produzione industriale, vengono ridotti nei loro elementi costitutivi: lavoro, capitale e beni materiali. Le variazioni intervenute nella *Total Factor Productivity (Consolidated TFP)* possono essere così spiegate in termini di: variazioni determinate da una componente esterna- l'acquisto di servizi (*Imputed services TFP*)- e variazioni prodotte da una componente interna- la crescita di produttività di tutti gli altri input (*Standard TFP*). Una correlazione negativa tra le due componenti indica che l'outsourcing dei servizi ha un ruolo determinante nella distribuzione della crescita della

TFP del settore industriale: minore è la produttività dei servizi esternalizzati maggiore è l'incremento di produttività del settore che esternalizza.

In letteratura esistono diversi contributi che utilizzano come misura della delocalizzazione il peso degli input intermedi importati sugli input totali per settore industriale (Feenstra e Hanson, 1997, 1999; Feenstra, 1998; Campa e Goldberg, 1997; Slaughter, 2000; Hijzen et al., 2005). Questa misura, essendo basata sul complesso degli input, fornisce delle importanti indicazioni di carattere generale sulle strategie attuate dalle imprese nel ricorso al mercato interno o estero per l'approvvigionamento di input produttivi. Sulla base di questa definizione per il settore i l'indice di *broad offshoring* è dato dalla seguente equazione:

$$Offshoring_i = \sum_j \left(\frac{X_i^j}{Y_i} \right) \left(\frac{M_j}{C_j} \right)$$

dove X_i^j rappresenta l'acquisto di input del bene o del servizio j da parte del settore i , Y_i gli input non energetici totali impiegati dal settore i , M_j le importazioni del bene/servizio j e C_j il consumo del bene/servizio j . Per cogliere in maniera più puntuale i processi di trasferimento all'estero di attività produttive che si sarebbero potute svolgere all'interno dell'impresa (o all'interno dello stesso settore industriale), una misura migliore è quella proposta da Feenstra e Hanson (FH, 1999) - e utilizzata anche da Hijzen et al., (2005) - di *narrow outsourcing*. Questa misura prende in considerazione solamente gli input intermedi e i prodotti importati dallo stesso settore che li utilizza, ossia si concentra sugli elementi diagonali delle matrici degli impieghi. FH individuano inoltre un indice di *differential offshoring*, complementare a quello in senso stretto in cui considerano gli input di beni al netto degli input provenienti dalla stessa branca di produzione. La validità di queste misure di offshoring, definite in termini di input intermedi, dipende strettamente dal metodo utilizzato per stimare le tavole degli impieghi importati.

Nella maggior parte dei lavori in tema di outsourcing la matrice degli impieghi importati è ottenuta assegnando ad ogni colonna degli impieghi totali il rapporto tra importazioni e impieghi totali del prodotto, ipotizzando quindi che il contenuto importato sia lo stesso per tutti gli impieghi, ovvero agli impieghi di un prodotto viene attribuita la stessa quota di contenuto importato rilevata per il flusso totale⁴⁷.

Come evidenziato da Eurostat (2001), nel manuale delle tavole input-output, l'utilizzo dell'assunzione di proporzionalità è giustificato da un punto di vista teorico, solo nel caso di

⁴⁷ "By means of this technique it is implicitly assumed that an industry uses an import of a particular product in proportion to its total use of that product. Thus if an industry such as motor vehicles uses steel in its production process (as intermediate input) and 10 per cent of all steel is imported, it is assumed that 10 per cent of the steel used by the motor vehicle industry is imported". (Daveri e Jona-Lasinio, 2007)

perfetta omogeneità tra beni importati e beni prodotti all'interno, essendo in tal caso indifferente per gli utilizzatori ricorrere al mercato domestico o a quello estero. Pur accettando un'ipotesi del genere, non essendo gli impieghi totali osservabili allo stesso livello di disaggregazione delle importazioni, il metodo di distribuzione proporzionale può assegnare un contenuto importato ad un prodotto che non è stato importato o può sottostimare il contenuto importato di prodotti appartenenti allo stesso gruppo aggregato. Ne segue che l'assunzione di proporzionalità è tanto più debole quanto più viene applicata a livelli aggregati di prodotto. Se fatta ad alti livelli di aggregazione, questa assunzione appare come fortemente restrittiva e non idonea a cogliere i processi di trasformazione che avvengono all'interno del circuito economico. L'ipotesi di perfetta omogeneità tra prodotti interni e importati è d'altra parte difficilmente giustificabile. Di conseguenza il metodo di distribuzione proporzionale, anche se implementato ad un alto livello di disaggregazione, è tendenzialmente distorto⁴⁸.

Amiti e Wei (2005) per analizzare gli effetti del service based outsourcing sulla produttività costruiscono due diverse misure di offshoring. La prima, focalizzata sul commercio internazionale di servizi informatici (software design) e di business services (accounting, finance, back office operations..) è costruita impiegando i dati sulla bilancia dei pagamenti del FMI. La seconda è calcolata a livello di settore secondo le modalità indicate da FH:

$$OSS_i = \sum_i \left[\frac{\text{input purchases of service by industry } i}{\text{total nonenergy inputs used by industry } i} \right] \\ * \left[\frac{\text{imports of service}_j}{\text{production}_j + \text{imports}_j - \text{exports}_j} \right]$$

Il termine contenuto nella prima parentesi è ottenuto impiegando le tavole simmetriche input-output. Il denominatore include tutti gli input non energetici ed i seguenti servizi: *“telecommunications; banking and finance, insurance and pension funds, and auxiliary financial services; renting of machinery; computer services; research and development; legal activities, accountancy services, market research, and management consultancy; architectural activities and technical consultancy; advertising; and other business services”*. Il termine contenuto nella seconda

⁴⁸ “Si prenda come esempio un prodotto che è impiegato solo come consumo finale (una camicia); l'importazione di quel prodotto, sulla base dell'ipotesi di proporzionalità, verrà tutta assegnata come importazione per consumi, mentre in realtà quel prodotto potrebbe costituire un input produttivo di un'impresa tessile che avendo delocalizzato la propria produzione ha importato il bene dall'estero per rivenderlo come produzione propria. Un fenomeno di outsourcing di questo tipo non può essere catturato utilizzando delle assunzioni di proporzionalità anche a livello molto disaggregato e quindi rischia di determinare una sottostima del rapporto tra input importati e input totali” Bracci (2006)

parentesi è calcolato impiegando i dati sul commercio internazionale del FMI. Anche in questo caso per la mancanza di dati diretti sugli impieghi importati da ogni settore si ricorre ad una stima basata sul principio della proporzionalità⁴⁹.

Amiti e Wei (2005) evidenziano i limiti di questi indici. In primo luogo le misure elaborate rischiano di sottostimare il fenomeno dato che probabilmente il costo dei servizi importati è inferiore rispetto al prezzo interno di acquisto: risulterebbe pertanto preferibile, impiegare dati quantitativi piuttosto che dati in valore. In secondo luogo si pone il problema già evidenziato da Bracci (2006) della stima dei servizi importati basata sull'assunzione della proporzionalità: con questo approccio viene assegnato un valore maggiore di servizi importati ai settori che utilizzano prevalentemente questi input, con conseguenti distorsioni. In terzo luogo il totale degli input impiegati per settore include solo gli input acquistati da settori diversi escludendo i servizi prodotti all'interno del settore stesso. Nonostante queste limitazioni, dovute essenzialmente alla carenza di dati diretti, gli autori ritengono di poter fornire una proxy ragionevole del fenomeno combinando le informazioni sull'impiego degli input con i dati sul commercio internazionale.

Un'alternativa proposta è stata quella di assegnare ad ogni prodotto o aggregazione di prodotti omogenei importati appropriate quote di destinazione per tipo di impiego (Fimiani, 2003). Tuttavia, anche questo metodo presenta alcune debolezze. La prima è che i prodotti rilevati dal commercio estero si aggiornano annualmente, per cui l'operazione di assegnazione delle quote richiede un intervento continuo di "manutenzione". La seconda è che, pur avendo identificato correttamente le quote di destinazione per un certo anno, tali quote potrebbero non essere più valide negli anni successivi. Infine il contenuto merceologico di un prodotto in molti casi non è sufficiente, da solo, a determinarne l'impiego. Solo per alcuni prodotti l'assegnazione è valida e riguarda quei prodotti che per loro natura possono essere destinati solamente ad usi intermedi in quanto il loro uso si esaurisce nell'arco del singolo processo produttivo (Bracci, Astolfi e Giordano, 2006).

Per superare questi limiti Bracci, Astolfi e Giordano (2006) hanno sviluppato una metodologia di stima alternativa della matrice delle importazioni utilizzando un metodo diretto basato sull'utilizzo dei dati del commercio estero per prodotto e per settore di attività economica dell'importatore, abbandonando l'ipotesi della proporzionalità e di allocazione delle importazioni tra i diversi impieghi in base al solo contenuto merceologico dei beni importati. Simile è l'approccio

⁴⁹ "To illustrate, the U.K. economy imported 20.5 percent of business services in 2001. We then assume that each industry (in the manufacturing and service sectors) imports 20.5 percent of the business services used in that year. On average, a U.K. industry uses 4.5 percent of business services as a proportion of total non-energy material inputs. So the outsourcing intensity of business services for a typical industry would be $0.205 \times 0.045 = 9.2$ percent" (Amiti e Wei, 2004).

di Daveri, e Jona-Lasinio (2007) che quantificano l'offshoring di input materiali e di servizi nei settori manifatturieri italiani impiegando questi dati diretti sugli input materiali ed immateriali importati. In particolare gli autori quantificano tre indici di offshoring stimandone l'impatto sulla TFP:

- *narrow off-shoring of intermediates*: quota degli input intermedi che ogni settore importa dal medesimo settore all'estero sul totale degli input intermedi impiegati dal settore.
- *broad off-shoring of intermediates*: quota degli input intermedi che ogni settore importa da tutti i settori indistintamente (compreso il proprio) sul totale degli input intermedi non energetici acquistati.
- *off-shoring of market services*: quota dei servizi professionali e finanziari importati sul totale degli input intermedi impiegati.

Le innovazioni introdotte nella costruzione della matrice delle importazioni hanno consentito agli autori di fornire stime più accurate del fenomeno e di catturare quella parte di flussi commerciali legati ai fenomeni di outsourcing internazionale che si esplicano nel commercio di beni finali e servizi che costituiscono un input per l'impresa importatrice.

6.3 Misure di produttività

Le due misure di produttività generalmente impiegate sono la: produttività parziale (tipicamente la produttività del lavoro) o la produttività totale (*Total Factor Productivity, TFP*).

Le prime sono sicuramente più facili da stimare, mentre le seconde sono più precise perché consentono di valutare l'impatto sull'output di variazioni in tutti gli input rilevanti per il processo produttivo.

La produttività del lavoro è data da:

$$PFP(L) = \frac{Q_t}{Q_0} \bigg/ \frac{L_t}{L_0}$$

dove $\frac{Q_t}{Q_0}$ è l'indice dell'output prodotto nell'anno corrente (output del periodo corrente diviso per l'output del periodo base) e $\frac{L_t}{L_0}$ è l'indice di lavoro impiegato nel periodo corrente (input di lavoro del periodo corrente diviso per l'input di lavoro del periodo di base). Ad esempio, l'output del settore manifatturiero può essere misurato dal valore delle spedizioni effettuate dallo stabilimento al netto delle variazioni delle rimanenze e delle spedizioni *intra-settoriali*. Il lavoro è generalmente

misurato sommando le ore lavorate dai dipendenti dell'azienda (Houseman, 2006). La crescita della produttività del lavoro nel tempo è calcolata come:

$$\ln\left(\frac{P_t}{P_{t-1}}\right) = \ln\left(\frac{Q_t}{Q_{t-1}}\right) - \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) \quad (1)$$

I limiti di questa semplice misura di produttività sono comunemente noti. L'incremento nella produttività del lavoro può riflettere indiscriminatamente sia un incremento nell'efficienza dei lavoratori che un miglioramento tecnologico o essere il risultato di un cambiamento nella composizione degli input produttivi, dovuto ad esempio all'outsourcing. Questi limiti sono superati ricorrendo all'impiego di indici di produttività totale dei fattori (TFP) o multi- fattore (MFP). In genere viene impiegata una misura alla Törnqvist (1936):

$$\ln\left(\frac{A_t}{A_{t-1}}\right) = \ln\left(\frac{Q_t}{Q_{t-1}}\right) - \left[w_K \ln\left(\frac{K_t}{K_{t-1}}\right) + w_L \ln\left(\frac{L_t}{L_{t-1}}\right) + w_{IP} \ln\left(\frac{IP_t}{IP_{t-1}}\right)\right] \quad (2)$$

dove $\ln\left(\frac{A_t}{A_{t-1}}\right)$ denota la variazione nella TFP, Q è l'output, K , L , IP indicano rispettivamente gli input di capitale, lavoro, e beni intermedi (che comprendono materiali, input energetici e business services acquistati da terzi), mentre w_K , w_L , w_{IP} indicano i pesi associati ai costi sostenuti per tali input, dove $w_i = (s_{i,t} + s_{i,t-1})/2$, con $s_{i,t} = (p_{i,t}x_{i,t})/\sum(p_{i,t}x_{i,t})$ e p_i rappresenta il prezzo dell'input x_i al tempo t . Perciò la variazione percentuale nella TFP è equivalente alla variazione percentuale dell'output meno la media ponderata della variazione percentuale di tutti gli input, dove i pesi rappresentano le quote medie dei fattori nei due periodi. L'impiego delle quote di costo dei fattori è un modo per ponderare il cambiamento percentuale intervenuto in categorie differenti di input, sotto l'ipotesi stringente di remunerazione di tutti i fattori in funzione della loro produttività marginale. Sulla base di questa ipotesi la remunerazione di qualsiasi fattore riflette il valore dell'output che un'unità addizionale di input è in grado di generare.

Al di là delle caratteristiche specifiche degli indici riportati nelle equazioni (1) e (2), da essi emerge chiaramente che confronti intertemporali, intersettoriali o internazionali dei tassi di crescita della produttività sono possibili solo se l'output e gli input sono misurati in modo omogeneo e comparabile e se i dati sono aggregati impiegando numeri indici non distorti (Colombo, Coltro, 2001).

Uno dei temi principali nella misurazione della produttività risiede nella corretta valutazione degli output e degli input utilizzati nel calcolo di un indice di produttività. Da un punto di vista

teorico è noto che la scelta di un'appropriata misura dell'output è funzione del particolare indice di produttività che si intende calcolare e del livello di aggregazione cui si riferisce. Il valore del prodotto può essere espresso al lordo o al netto delle transazioni tra i settori intermedi. In contabilità nazionale ci si esprime al netto, tramite, appunto, il valore aggiunto. Van Ark (1996) sostiene che il valore aggiunto è il concetto di output da preferire se l'obiettivo è quello di valutare la performance dell'intera economia. Questo perché, il valore aggiunto consente di eliminare i problemi legati alla doppia imputazione degli input intermedi ed è facilmente accessibile sia dalle statistiche primarie (ad esempio, i censimenti della produzione), sia da fonti secondarie (quali tavole input-output e contabilità nazionale). Sfortunatamente, tuttavia, l'adozione di questo concetto di output implica, di fatto, che gli input intermedi non contribuiscano in alcun modo alla crescita della produttività, un'implicazione difficile da accettare (Colombo, Coltro, 2001).

Si pone quindi il problema, specialmente per le stime di produttività a livello industriale, di individuare un più soddisfacente concetto di output, che consenta un trattamento simmetrico di tutti gli input. Adatto a questo scopo è l'output settoriale lordo. Quest'ultimo è definito come output lordo al netto delle transazioni intra-settoriali⁵⁰. Questa misura di output fornisce informazioni circa l'efficienza degli scambi tra settori produttivi ed un quadro più preciso della struttura produttiva. L'uso di questo concetto è anche quello favorito dalla letteratura teorica per la stima della produttività multi-fattoriale a livello di settore (Dean, Harper e Sherwood, 1996):

“In theory, the gross output-based MFP measure is a valid representation of disembodied technological change. The use of gross output combined with labour, capital and intermediate inputs corresponds directly to a specific model of a production function with ‘neutral’ or ‘output augmenting’ technical change. MFP measures based on a gross output concept mean that productivity growth approximates the rate of neutral, disembodied technical change. Disembodied technological change can be the result of research and development that leads to improved production processes or it can be the consequence of learning-by-doing. It is disembodied because it is not physically tied to any specific factor of production. However, in practice, MFP measures based on gross output reflect a variety of influences including changes in efficiency, economies of scale, variations in capacity utilisation and measurement error as well as disembodied technological change”. (Cobbold, 2003)

⁵⁰“ Inclusion of intra-industry flows of intermediate products would involve double counting on both the input and output side of an industry production function. The input measure would include both the intra-industry transactions and the inputs required to produce them and the output measure would include the intra-industry transactions and the goods made from them. This form of double counting as output and intermediate inputs presents two problems. First, it tends to obscure the extent of technological change or changes in efficiency taking place in the industry/sector as a whole. Another problem is that changes in integration would introduce a bias into productivity growth trends. For example, if an establishment is divided into two with all output of one consumed by the other, the measure of output and material input would increase compared with the previous year. The addition of equal quantities to both output and input would result in a tendency toward zero in the rate of change of the materials/output ratio and in the growth of MFP .” (Gullickson, 1995)

La misurazione degli input, ed in particolare quella del lavoro, non è questione meno importante. Nei confronti temporali e spaziali è ovviamente necessario stimare le ore lavorate adottando metodologie comparabili. Nei confronti internazionali si pone il problema delle differenze che caratterizzano i mercati del lavoro dei diversi paesi in termini sia quantitativi sia qualitativi. La qualità può essere misurata solo imperfettamente, ricorrendo a *proxy*, quali l'età, il sesso, l'educazione, e il grado di scolarizzazione.

Anche la misurazione degli input dei beni capitali non è scevra da problemi metodologici. Van Ark individua essenzialmente tre tipi di problemi di comparabilità spaziale. Il primo è legato alla costruzione stessa di una stima dello stock di beni capitali. Essa è normalmente basata sul metodo dell'inventario permanente che cumula gli investimenti nel tempo su base settoriale o nazionale. Ciò implica che sia normalmente difficile effettuare confronti perché le ipotesi fatte da Paesi diversi non sono necessariamente le stesse. Il secondo problema è legato alla scelta dei pesi da utilizzare nell'aggregazione dello stock di capitale (per tipo o per industria). In generale i pesi comunemente adottati sono rappresentati dai prezzi dei beni capitali, anche se i prezzi di locazione potrebbero catturare in modo più adeguato il reale contributo del capitale alla produzione. Infine esiste un problema di aggiustamento degli indici di prezzo rispetto alle variazioni nella qualità dei beni capitali. Le differenze tra i paesi nell'operare tali aggiustamenti sono la fonte maggiore di inconsistenze nei confronti spaziali degli indici di produttività (Colombo, Coltro, 2001)⁵¹.

Per quanto riguarda la misure di TFP Houseman (2006) ponendo l'accento in particolare sulla questione metodologica. L'equazione (2) è ricavabile da un semplice modello di equilibrio generale, basato sull'assunzione per cui tutti i fattori sono remunerati in base alla loro produttività marginale. Questa ipotesi, nonostante sia necessaria per la costruzione di un modello fruibile per la stima di statistiche di produttività aggregata, mal si presta a catturare il processo di aggiustamento dinamico che sottende le variazioni degli indici di produttività. Come è ormai evidente, le imprese ricorrono principalmente alle strategie di outsourcing e di offshoring per minimizzare il costo del lavoro, favorite dai progressi nell'ICT e dalla liberalizzazione del commercio. Qualora un'azienda sostituisca i propri dipendenti con una forza-lavoro a basso costo ma con produttività equivalente, in base all'equazione (2), l'output per lavoratore resterà invariato mentre il risparmio nel costo del

⁵¹ Una metodologia che consente in parte di risolvere il problema legato alla costruzione di indici di aggiustamento per la qualità è basata sulla cosiddetta *ipotesi edonica*, che cerca di risolvere l'eterogeneità tra beni e servizi di diversa qualità, tenendo conto delle caratteristiche qualitative che presentano. Triplett (1996), ad esempio, definisce una funzione di produzione per l'industria dei computer, in funzione sia dei fattori di produzione classici, sia di un vettore di caratteristiche qualitative – velocità dei computer, dimensione della RAM, dei dischi fissi e via dicendo – in modo che l'output non sia espresso unicamente dal numero di computer prodotti ma anche dalle caratteristiche che essi presentano (Colombo, Coltro, 2001).

lavoro verrà calcolato come un risparmio negli input impiegati e quindi come un guadagno di produttività. Ciò avviene poiché lo staff acquistato dall'esterno è considerato tra gli input intermedi (IP) separatamente dal fattore lavoro (L), che comprende i lavoratori assunti direttamente dall'impresa per cui, quando l'impresa sostituisce ai lavoratori interni lo staff esterno, la riduzione registrata nella quota del costo del lavoro direttamente assunto dall'azienda (w_i) eccede l'aumento nella quota di costo del lavoro “acquistato” (w_{ip}). In pratica un'azienda può abbassare il costo del lavoro esternalizzando funzioni o processi in paesi con una forza lavoro meno produttiva ma più economica. Dal punto di vista dell'azienda questa strategia produrrà una contrazione nell'output orario per lavoratore ma un incremento della produttività misurata dalla TFP espressa nella equazione (2). Questo problema metodologico è ben illustrato in McKinsey & Company (2006) in cui vengono confrontati i costi di R&D sostenuti da Cisco Systems, per la progettazione di *switching routers*, nei propri laboratori statunitensi con i costi legati all'outsourcing di questa funzione al provider cinese Huawei Net Engine. Sulla base delle stime di McKinsey & Company gli ingegneri cinesi impiegano all'incirca il doppio del tempo necessario agli ingegneri statunitensi per lo sviluppo del prodotto, con un costo del lavoro tuttavia pari a un quinto di quello statunitense. Se Cisco Systems esternalizza la funzione di R&D in Cina il fattore lavoro (L) nella (2), misurato in termini di ore lavorate, diminuirà mentre il lavoro esternalizzato, incorporato dagli input intermedi (IP) aumenterà in misura superiore producendo un incremento netto nella TFP. In definitiva in base alla (2) il risparmio nel costo del lavoro si traduce in un incremento della TFP nonostante sia accompagnato da una contrazione dell'output orario per lavoratore. Questo, per Houseman, spiegherebbe perché, contrariamente a quanto previsto dalla teoria economica, la crescita della produttività statunitense negli ultimi decenni non sia stata accompagnata da una crescita degli stipendi e del tenore di vita della popolazione. L'autore propone lo sviluppo di statistiche di produttività più accurate in cui vengano considerati i contributi di vari fattori, includendo tra questi esplicitamente anche il puro risparmio nei costi indotto dall'outsourcing.

6.4 Gli effetti dell'outsourcing di servizi sulla produttività

Già nel 1967 Baumol attribuiva la crescita nel settore dei servizi (*settore stagnante*) al ricorso sempre più frequente da parte del settore manifatturiero (*settore progressivo*) alle esternalizzazioni. Questo processo avrebbe, secondo l'autore, contribuito ad allargare il gap di produttività esistente tra i due settori. Inoltre l'espansione del terziario, caratterizzato da una domanda relativa inelastica al prezzo ma da salari allineati a quelli dei settori più produttivi, avrebbe finito per deprimere il

tasso di crescita dell'intera economia producendo un contemporaneo incremento nei prezzi dei servizi e dando luogo al ben noto fenomeno del morbo di Baumol (si veda par. 5.6 e 5.10).

Diversamente c'è chi ritiene che la crescita del settore dei *Business Services* (BS) non possa influire sulla stagnazione macroeconomica. In particolare Oulton (1999) dimostra che il modello di Baumol è applicabile solo ai servizi finali e non ai BS, input intermedi che oltre a favorire risparmi nel costo del lavoro agiscono indirettamente sulla produttività degli altri settori generando *knowledge spillovers*.

La relazione tra outsourcing e produttività è una tematica che in passato è stata trattata in maniera marginale. I motivi possono attribuirsi sia alla difficoltà di ottenere una misura indicativa del ricorso a risorse esterne da parte delle imprese sia alla scarsa disponibilità dei dati necessari per costruire tali indicatori. Nei paragrafi seguenti verranno presi in esame gli studi più significativi condotti in tema di BPO e produttività, distinguendo tra analisi condotte a livello di settore e di impresa, al fine di illustrare in particolare la metodologia impiegata e i risultati conseguiti.

6.4.1 Gli effetti a livello settoriale

Tra i papers che per primi hanno analizzato la relazione tra le due outsourcing e produttività a livello di settore, ricordiamo il contributo di Siegel e Griliches (1992). Gli autori si interrogano sulla accuratezza delle stime di TFP rilasciate dall' *Official Bureau of Labour Statistics* (BLS) da cui emerge, per il periodo 1979-1987, un tasso di crescita della produttività nel settore manifatturiero statunitense superiore a quello registrato nel periodo antecedente la recessione degli anni settanta (1948-1973). Siegel e Griliches ritengono che le stime prodotte dal BLS non abbiano tenuto in dovuta considerazione due trend in atto nel settore manifatturiero: il ricorso diffuso all'outsourcing di servizi e i crescenti investimenti in IT. In particolare vengono individuati tre canali attraverso i quali i due fenomeni possono aver alterato le misure di TFP del settore: 1. Il valore nominale delle transazioni relative all'outsourcing dei servizi potrebbe non essere facilmente osservabile e condurre pertanto ad una sottostima della crescita effettiva degli input impiegati dal settore. 2. L'indice dei prezzi alla produzione e i relativi deflatori non riflettono in maniera adeguata i prezzi degli input importati, che a causa di vari fattori (ad esempio la forza del dollaro nel periodo esaminato), potrebbero non crescere allo stesso ritmo di quelli nazionali. Una sovrastima della variazione intervenuta nei prezzi degli input conduce ad una sottostima della crescita reale degli stessi e quindi ad una sovrastima della TFP. 3. Gli importanti progressi tecnologici incorporati nei computer potrebbero non essere stati considerati in maniera opportuna nei deflatori degli investimenti associati a questi beni capitali. In questa ipotesi la stima errata della

variazione intervenuta nello stock netto di capitale genera misure distorte di TFP . In definitiva vengono individuate tre possibili fonti di errore nelle misure di TFP: *omitted fatcor input-purchased services*; *material price deflator*; *investment good deflator*. Per verificare l'incidenza dei trend evidenziati sull'accelerazione registrata nei tassi di crescita della produttività del settore manifatturiero, gli autori impiegano i seguenti dati: misure annuali di input ed output per 450 settori durante gli anni 1958-1986 (*NBER Productivity Data Base*); misure annuali di importazioni e esportazioni di componenti per 450 settori nello stesso periodo (*NBER Immigration, Trade and Labour Market Data*); *time series panel* contenenti informazioni dettagliate sugli output e gli input di circa 20.000 stabilimenti per il periodo 1972-1986 (*Longitudinal Research database*); censimenti sugli acquisti di servizi e di computer di 450 settori nel 1977 e nel 1982.

La TFP è stimata secondo l'approccio standard in termini di differenza tra variazione logaritmica dell'output reale e variazione degli input ponderata per le corrispondenti quote sul costo totale dei fattori, dove il costo totale è dato dalla somma della remunerazione degli input. Vengono misurati 5 input: capitale (k), lavoro industriale (l_1), lavoro non-industriale (l_2), energia (e), e materiali non energetici (m). Si assume che il tasso di crescita dei materiali e del capitale contenga un errore di misurazione (rispettivamente $\varepsilon_k, \varepsilon_m$), così come le quote di ponderazione dei costi dei fattori (svc , a causa dell' *omitted fatcor input-purchased services*). Viene distinta

- una TFP misurata:

$$DTFP_t = \dot{Q}_t \sum_{i=1}^5 s_{it} \dot{x}_{it}$$

dove $\dot{Q}_t$ misura il tasso di crescita dell'output al tempo t , s_{it} la quota media del fattore i sul totale dei costi al tempo t , mentre $\dot{x}_{it}$ misura il tasso di crescita del fattore i al tempo t ,

- una TFP effettiva:

$$DFTP_t^* = \dot{Q}_t^* - \sum_{i=1}^6 s_{it}^* \dot{x}_{it}^*$$

dove il fattore addizionale, rappresentato dai servizi acquistati e da tutti i fattori di produzione misurati senza errore, è $x_6(t) = svc^*(t)$.

L'errore nei pesi di ponderazione dei costi dei fattori, legato all'*omitted fatcor input-purchased services*, è dato da:

$$s_{it} = s_{it}^* + \mu_{it}$$

La relazione tra il tasso di crescita di produttività totale misurato ed effettivo è espressa come:

$$\begin{aligned}(DTFP_1 - DTFP_2) &= (DFTP_1^* - DFTP_2^*) + (s_{k1} - s_{k0})(\varepsilon_{k1} - \varepsilon_{k0})(\mu_{k1} - \mu_{k0}) \\ &+ (s_{m1} - s_{m0})(\varepsilon_{m1} - \varepsilon_{m0})(\mu_{m1} - \mu_{m0}) \\ &+ (\mu_{l1} - \mu_{l0}) \\ &+ (s_{s1} - s_{s0})(svc_1 - svc_0) + (e_{q1} - e_{q0})\end{aligned}$$

Obiettivo di Siegel e Griliches è quello di stabilire se i miglioramenti di TFP siano stati registrati prevalentemente in settori coinvolti nell' outsourcing di servizi e negli investimenti in IT, attività che, come precedentemente evidenziato, possono condurre ad errori di stima. Dall'analisi dei dati emerge un coefficiente di correlazione dello 0.13 (ad un livello di significatività dello 0.01) tra l'accelerazione nella crescita della TFP e il tasso medio di servizi acquistati ed una forte correlazione positiva tra crescita di TFP ed investimenti in IT.

Sulla stessa linea è l'analisi di Ten Raa e Wolff (2000): nello studio si sostiene che la progressiva esternalizzazione di servizi a bassa produttività, precedentemente prodotti *in – house*, ha innalzato i livelli di produttività del settore manifatturiero negli USA, durante gli anni ottanta, favorendone la ripresa. La tecnica di analisi impiegata è basata sul framework di Leontief (1976) riducendo i servizi acquistati dal settore manifatturiero nei loro elementi costitutivi: lavoro, capitale e input materiali. In questo modo la variazione totale di TFP (*Consolidated TFP*) è scomponibile nelle variazioni intervenute nelle sue due parti componenti: produttività dei servizi acquistati (*Imputed services TFP*) e quella di tutti gli altri input impiegati (*Standard Commodity TFP*). Un tasso di crescita modesto della *Consolidated TFP* (calcolato includendo gli input materiali, incorporati nei servizi acquistati, nella struttura degli input del settore manifatturiero) rispetto a quello della *Standard Commodity TFP* evidenzia una bassa produttività dei servizi esternalizzati e quindi la convenienza della strategia di esternalizzazione dei BS.

Per l'analisi vengono utilizzate le tavole delle interdipendenze strutturali USA per 87 settori relative agli anni 1947, 1958, 1967, 1977, 1987, 1996 ottenute dal *Bureau of Economic Analysis*. I risultati ottenuti mostrano che la ripresa nella crescita della *Standard Commodity TFP* (+0.83%) tra i periodi 1967-1977 e 1977-1987 è stata superiore rispetto alla ripresa intervenuta nella crescita della *Consolidated TFP* (+0,65%): l'esistenza di un gap di produttività tra il settore manifatturiero e

quello dei servizi nell'economia statunitense, ha incoraggiato l'esternalizzazione dei BS da parte del settore manifatturiero favorendone la ripresa nel corso degli anni ottanta.

Fixler e Siegel (1998) analizzano il fenomeno della crescente esternalizzazione di BS da parte delle imprese manifatturiere statunitensi focalizzando la propria indagine sugli effetti prodotti a livello aggregato sulla crescita economica. L'ipotesi di partenza è quella sviluppata da Baumol, in base alla quale la crescita della produttività nel settore dei servizi è più bassa rispetto a quella del settore manifatturiero poiché i servizi sono *labor intensive* e resistenti al progresso tecnologico. Da questo punto di vista l'importanza assunta dal settore terziario può aver rallentato la crescita economica.

L'impresa manifatturiera si ipotizza costituita da due divisioni, una unità produce gli output materiali mentre l'altra fornisce servizi di supporto. L'output del settore manifatturiero è espresso nel seguente modo:

$$q_m = F(q_{mm}, q_{sm}) \quad (1)$$

dove q_{mm} è l'output della divisione che produce beni materiali e q_{sm} è l'output intangibile della divisione dedicata ai BS, ovvero:

$$q_{mm} = g(l_{mm}, k_{mm}) \quad (2)$$

$$q_{sm} = h(l_{sm}, k_{sm}) \quad (3)$$

Ciascuna divisione ha quindi la sua funzione di produzione, che si ipotizza continuamente differenziabile e concava rispetto ad ogni input. Si hanno pertanto anche due distinte curve di costi marginali: $c_{mm}(q_{mm})$ e $c_{sm}(q_{sm})$. Nel breve periodo lo stock di capitale di entrambe le divisioni si assume costante (k_{mm} e k_{sm}). Inoltre, per semplificare, l'output della divisione dedicata ai BS è considerato una funzione lineare dell'output materiale, per cui $q_{sm} = \alpha q_{mm}$, dove $\alpha < 1$. I costi marginali per ciascuna divisione sono:

$$MC_{mm} = MC_{mm}(w, q_{mm}; k_{mm}) \quad e \quad MC_{sm} = MC_{sm}(w, \alpha q_{sm}; k_{sm}) \quad (4)$$

dove w è il vettore delle remunerazioni del fattore lavoro e del capitale. L'impresa massimizza il profitto rispetto a q_{mm} , dato p_m (prezzo dell'output materiale), ciò comporta che la condizione del primo ordine sia:

$$p_m - MC_{mm}(w, q_{mm}; k_{mm}) - MC_{sm}(w, \alpha q_{sm}; k_{sm}) = 0 \quad (5)$$

Il prezzo dei servizi di supporto viene definito come:

$$p_{sm} = D_{sm}(p_m, q_{sm}/\alpha) \equiv p_m - MC_{mm}(w, q_{sm}/\alpha; k_{mm}) \quad (6)$$

dove D_{sm} è la domanda interna di servizi. Segue che la produzione interna deve soddisfare la seguente uguaglianza:

$$D_{sm} = MC_{sm} \quad (7)$$

L'outsourcing diviene una possibile opzione quando servizi equivalenti possono essere acquistati all'esterno e i costi di monitoraggio e di transazione non sono significativi. Quindi l'impresa deciderà di esternalizzare se $p_{sm} \leq MC_{sm}$. Perciò la propensione all'outsourcing di un'impresa è funzione della differenza tra prezzo e costo marginale della produzione *in house* del servizio. Dato che i servizi sono *labour intensive*, l'ampiezza del differenziale di costo sarà determinata principalmente dalle differenze salariali. Altre determinanti possono essere le economie di scala, i costi di monitoraggio, di transazione e l'impiego di tecnologie più avanzate.

La strategia del *service-based outsourcing* offrirà all'impresa manifatturiera la possibilità di disporre dello stesso livello di servizi ad un costo ridotto, assumendo che valgano le seguenti ipotesi: il capitale nel breve termine è fisso; il lavoro è il solo input, ed è mobile tra i settori. La prima impresa che adotta tale strategia otterrà degli extra-profitti, incoraggiando l'ingresso di nuove imprese e l'imitazione da parte di altre fino a raggiungere un nuovo equilibrio. In corrispondenza del nuovo punto di equilibrio la crescita dell'output dipenderà dalle dimensioni raggiunte dall'outsourcing e dall'importanza assunta dai servizi esternalizzati nel processo produttivo. Simultaneamente nel mercato dei *business services* si registrerà un incremento nella domanda ed un conseguente aumento dei prezzi. Se il mercato è competitivo, tutte le imprese del settore registreranno un incremento nell'output. Nel breve termine la crescita dell'output sarà alimentata dalla crescita degli input. Assumendo un'offerta fissa di lavoro nei servizi, un incremento nella domanda di lavoro dovrebbe condurre a salari più elevati. Nel lungo termine le imprese del terziario cercheranno di modificare i propri processi per incrementare l'output per lavoratore. Tuttavia molte forze possono causare il concomitante incremento dell'offerta di lavoro (i lavoratori del manifatturiero che hanno perso il lavoro a causa dell'outsourcing, rivolgeranno la

loro offerta nel mercato dei servizi) frenando l'incremento salariale e fornendo vantaggi addizionali ai provider indipendenti di servizi.

Per valutare gli effetti aggregati dell'outsourcing, gli autori relazionano il proprio modello a quello sviluppato da Baumol (1967). Essendo il modello a due settori, assumiamo che vi siano due funzioni di produzione:

$$q_{mm}^j = \lambda_{mm} l_{mm}^j e^{r_{mm}t} \quad (8)$$

$$q_{sm}^j = \lambda_{sm} l_{sm}^j e^{r_{sm}t} \quad (9)$$

dove i pedici mm e sm indicano rispettivamente la divisione dedicata alla produzione di beni e la divisione che eroga servizi di supporto, λ è il parametro tecnologico identico per tutte le imprese, r è il tasso di crescita della produttività del lavoro, anche esso costante.

Per derivare un'espressione per la funzione di costo settoriale, si assume che $F(q_{mm}, q_{sm}) = q_{mm} + q_{sm}$. Di conseguenza, date j imprese, l'output del settore manifatturiero può essere espresso come:

$$Q_m = \sum_j q_m^j = \sum_j q_{mm}^j + q_{sm}^j = Q_{mm} + Q_{sm} \quad (10)$$

con

$$Q_{mm} = \lambda_{mm} L_{mm} e^{r_{mm}t}$$

$$Q_{sm} = \lambda_{sm} L_{sm} e^{r_{sm}t}$$

dove $L_{mm} = \sum_j l_{mm}^j$ e $L_{sm} = \sum_j l_{sm}^j$

La funzione di costo del settore manifatturiero è espressa come:

$$TC_m = w \left[\frac{Q_{mm}}{\lambda_{mm} e^{r_{mm}t}} + \frac{Q_{sm}}{\lambda_{sm} e^{r_{sm}t}} \right]$$

Se il settore dei BS paga gli stessi salari e presenta lo stesso livello tecnologico λ , allora l'outsourcing avrà luogo quando il costo marginale dei servizi nel settore manifatturiero è uguale o superiore al prezzo marginale dei servizi offerti da terzi provider ($r_m \geq r_s$).

Il tasso di crescita della quota totale di occupazione destinata ai servizi (L_s) è espresso come funzione del tasso di crescita della produttività nel settore manifatturiero (r_m) e della differenza tra i tassi di crescita della produttività del settore manifatturiero e del terziario ($r_m - r_s$).

$$L_s = (\rho - 1)r_m + \Delta + (1 + \beta)(r_m - r_s) \quad (11)$$

dove ρ e β rappresentano, rispettivamente, l'elasticità della domanda di servizi rispetto al reddito e ai prezzi e Δ rappresenta shock esogeni di domanda. Le evidenze empiriche mostrano come in genere l'elasticità dei servizi rispetto al reddito ecceda l'unità ($\rho \geq 1$) e la domanda sia relativamente inelastica rispetto al prezzo ($-1 < \beta < 0$). Dall'equazione (11) risulta plausibile una relazione positiva tra l'outsourcing e le differenze nei tassi di produttività ($r_m - r_s$): tuttavia questa relazione è caratterizzata da un tasso decrescente poiché esiste un limite all'ammontare di outsourcing realizzabile.

La (11) può essere ulteriormente scomposta tenendo conto del fatto che r_m può essere espresso come:

$$r_m = \gamma r_{mm} + (1 - \gamma)r_{sm} \quad (12)$$

dove γ è la frazione della forza lavoro impiegata in attività industriali.

Sostituendo la (12) nella (11) otteniamo:

$$L_s = (\rho - 1)(1 - \gamma)r_{sm} + \Delta - (r_s - r_m)(1 + \beta)(1 - \gamma) + \gamma r_{mm}[(\rho - 1) + (\beta + 1)] \quad (13)$$

Si osserva che L_s dipende da tre tassi di crescita (r_{sm}, r_s, r_m) e dalla differenza tra i tassi di crescita della produttività del lavoro dei dipendenti impiegati in BS, interni ed esterni all'azienda. Se i parametri hanno i segni attesi (ovvero $\rho \geq 1$ e $-1 < \beta < 0$), allora la derivata parziale di L_s , rispetto a r_m è positiva. Un incremento in r_{sm} , che equivale ad un aumento del tasso di crescita della produttività per il settore manifatturiero, condurrà ad un incremento di L_s .

Per esplorare ulteriormente le implicazioni a livello aggregato dell'outsourcing, Fixler e Siegel, esprimono l'equazione (11) nei termini di un gap di produttività tra i due settori:

$$r_m - r_s = \frac{L_s - \Delta - (\rho - 1)r_m}{1 + \beta} \quad (14)$$

Ne risulta che l'outsourcing porta ad un più alto livello di L_s , il quale provoca un ulteriore aumento del gap di produttività tra i settori. Si osservi come nel framework sviluppato l'outsourcing influenzi L_s in due modi: direttamente - dati gli altri parametri - e indirettamente agendo sulla domanda di BS.

La crescita della produttività nel settore dei servizi è espressa come:

$$r_s = \delta(QDOT) + (1 - \delta)(QDOT) - LDOT$$

dove δ è la frazione di domanda legata all'outsourcing e $QDOT$ e $LDOT$ denotano tasso di crescita, rispettivamente, dell'output e del lavoro.

Sulla base dei modelli sviluppati a livello di impresa e di settore, Fixler e Siegel, testano le seguenti ipotesi:

Ipotesi 1: Le imprese del settore manifatturiero che registrano una forte crescita nei salari presentano una maggiore propensione all'outsourcing, in quanto i profitti attesi, ipotizzando che siano funzione del differenziale salariale, risultano più elevati.

Ipotesi 2: Esiste una correlazione positiva tra produttività del settore manifatturiero ed outsourcing (nelle imprese con quote elevate di fattore lavoro)

Ipotesi 3: Si registra un incremento significativo nell'output del settore dei BS, in seguito all'incremento di domanda generato dall'outsourcing.

Ipotesi 4: La crescita nella produttività dei servizi diminuisce poiché l'incremento della domanda di servizi determina un aumento relativo di output ad alta intensità di lavoro.

Ipotesi 5: Nel lungo periodo le imprese attive nel settore dei BS aggiustano le loro funzioni di produzione per far fronte all'accresciuta domanda di servizi da parte del manifatturiero ed aumentare la propria produttività.

Lo studio utilizza dati statunitensi a livello di settore riguardanti output, occupazione, ore lavorate e produttività per gli anni 1959-1990 per 450 settori manifatturieri e per 57 del terziario.

I risultati ottenuti mostrano che l'outsourcing è divenuta una strategia ricorrente nel periodo in esame. Il costo dei servizi acquistati risulta più che raddoppiato tra il 1949 e il 1988. La maggior parte di questo incremento risulta attribuibile alla crescita di BS, quali l'accounting, il payroll e i servizi IT. La crescita nell'output reale e nell'occupazione risulta essere stata di gran lunga superiore nel settore dei servizi rispetto al settore manifatturiero ed in particolare nei BS, mentre la produttività del lavoro, durante tutto il periodo, risulta superiore nel settore manifatturiero con un

gap che, come previsto dal modello, tende progressivamente ad espandersi. Gli autori sottolineano come le stime relative alla produttività dei servizi debbano essere considerate con cautela dato che l'output reale potrebbe essere stato sottostimato a causa dell'impiego di deflatori dei prezzi non propriamente aggiustati per variazioni intervenute nella qualità dei servizi.

Con riferimento alla quinta ipotesi, gli autori trovano che δ , proxy della frazione di domanda di servizi da parte del settore manifatturiero, ha un valore medio del 13,5% per tutti i settori del terziario analizzati, e del 31,4% per i BS.

Gli autori inoltre trovano, in conformità con le ipotesi 1 e 2, una correlazione positiva e statisticamente significativa tra la crescita dei livelli salariali e la crescita dell'outsourcing nel settore manifatturiero. Inoltre si osserva, all'interno del settore dei servizi, che la crescita dell'output reale è positivamente correlata con δ , il che è coerente con l'ipotesi numero 3. I settori del terziario che maggiormente sono coinvolti in attività di outsourcing registrano maggiori incrementi nell'output reale rispetto ad altri settori. La crescita nella produttività del lavoro risulta invece negativamente correlata alla percentuale di reddito realizzato con l'outsourcing (-0.007), anche se il coefficiente non risulta statisticamente significativo.

Gli autori esaminano i cambiamenti intervenuti nei settori che hanno adottato l'outsourcing analizzando tre anni in particolari (il 1977, il 1982 e il 1987). In primo luogo si rileva, a sostegno dell'ipotesi numero tre, che i settori del terziario che hanno registrato un aumento delle entrate legate all'outsourcing, hanno anche realizzato dei tassi di crescita dell'output reale significativamente più alti (4.5% *versus* 2.1%) rispetto agli altri. Inoltre, coerentemente con l'ipotesi numero quattro, in questi settori si è registrata una crescita inferiore di produttività, anche se il gap non risulta statisticamente significativo (0.9% *versus* 2.1%). Infine, coerentemente con l'ipotesi numero cinque, il settore dei servizi mostra un'accelerazione nella crescita della produttività (+0.8%) in seguito ad un periodo di contrazione registrato nella crescita dell'outsourcing. I risultati empirici quindi evidenziano che l'outsourcing ha avuto un forte impatto sulla crescita del settore dei servizi ed in particolare dei BS. Inoltre risultano confermate le ipotesi in base alla quale uno shock di domanda generato dall'outsourcing, producendo un incremento dell'output e dell'input, provoca una contrazione iniziale della produttività. Tuttavia l'effetto di breve termine è compensato nel lungo periodo da una stabilizzazione della domanda di BS che conduce, in un contesto competitivo, ad un miglioramento dei tassi di produttività nel settore dei servizi: il gap di produttività tra il settore manifatturiero e quello dei servizi è destinato perciò a diminuire nel tempo.

Oulton (1999) impiega il framework teorico descritto nel paragrafo 5.6 per verificare in che misura lo spostamento di risorse verso il settore dei servizi, registrato in Gran Bretagna nel periodo 1973-

1995, ha contribuito alla contrazione o all'aumento della TFP aggregata. A tale scopo vengono impiegate le stime di TFP, calcolate in termini di valore aggiunto, relative a 10 settori. La crescita della TFP è misurata sottraendo al tasso di crescita del valore aggiunto reale il tasso di crescita delle ore lavorate ed il tasso di crescita del capitale fisico. Per ogni settore viene costruito un indice del rapporto tra *value-added* e *gross output* che consente di convertire la TFP calcolata in termini di valore aggiunto in *TFP in gross output sense*. Da quest'ultima si ottiene la formula di aggregazione di Domar. Dall'analisi dei risultati emerge che la crescita della TFP è stata inferiore nella maggior parte dei servizi rispetto al settore manifatturiero, delle costruzioni e delle *utilities* sia impiegando l'approccio del *value-added* che quello del *gross output*. Tra i servizi, i trasporti e le comunicazioni, presentano i tassi di crescita più elevati. Il tasso di crescita medio totale della TFP per il periodo preso in esame è stato dello 0.94% annuo. In questo calcolo assumono un peso rilevante i *business e financial services* (0.210) nonché i servizi di distribuzione (0.198) secondi soltanto al settore manifatturiero (0.355). L'importanza relativa di questi settori sulla TFP aggregata è considerata espressione della dimensione e dei loro collegamenti con il resto dell'economia. Si osservano inoltre quote di occupazione nei due settori relativamente elevate (13.4% per i financial e business services e 21.9% per la distribuzione) se confrontate con il settore manifatturiero (18.7%). Inoltre il contributo dei BS alla crescita della TFP aggregata risulta inferiore (14.3%) rispetto a quello del settore manifatturiero (34.1%).

Per misurare l'influenza dell'outsourcing di BS sul tasso di crescita aggregato della TFP, Oulton scompone i pesi di Domar (si veda par. 5.6) nelle sue due componenti fondamentali: *Intermediate sales/Total final output* e *Gross output/Total final output*.

Per quanto riguarda il secondo rapporto, a livello aggregato si registra un incremento del 5% nel periodo considerato, mentre a livello settoriale si osserva un decremento per tutti i settori che producono beni finali ed un incremento per tutto il terziario, fatta eccezione per i trasporti e le comunicazioni. Se si sposta l'attenzione sul primo rapporto emergono due cambiamenti strutturali che hanno interessato l'economia britannica nel periodo in esame: 1. il settore manifatturiero ha acquisito un'importanza crescente come fornitore di inputs per il resto del sistema (+7%) perdendo contemporaneamente rilievo in qualità di produttore di output finali (-3%). 2. Il settore dei BS ha aumentato il suo peso nell'economia sia in qualità di fornitore di input (+10%) che di produttore di output (+ 11 %). Calcolando il tasso di crescita della TFP aggregata sulla base dei pesi di Domar del 1979, anziché quelli del 1995, si ottiene un tasso annuo inferiore dello 0.09%. Sulla base dei risultati ottenuti da Oulton sembrerebbe quindi che la crescente importanza assunta

dai BS nell'economia britannica abbia contribuito positivamente, anche se non in maniera rilevante, alla crescita della TFP aggregata (appunto dello 0.09% annuo).

Risultati analoghi sono stati ottenuti applicando questo tipo di analisi a dati statunitensi. Amiti e Wei (2005) analizzano gli effetti dell'offshoring sulla produttività delle imprese statunitensi per il periodo 1992-2000. I risultati mostrano un effetto positivo sulla produttività sia del *services-based offshoring* (11%) che del *material-based offshoring* (5%). Nel framework teorico sviluppato la funzione di produzione del settore i è data da:

$$Y_i = A_i(oss_i, osm_i)F(L_i, K_i, M_i, S_i) \quad (1)$$

dove l'output Y_i è una funzione del lavoro L_i , del capitale K_i , degli input materiali M_i , e degli inputs di servizi S_i . Il progresso tecnologico A_i è funzione del *services-based offshoring* (oss_i), e del *material-based offshoring* (osm_i). Vengono individuati quattro canali attraverso i quali l'offshoring può influenzare la produttività: 1. La riallocazione all'esterno delle attività meno efficienti (*static efficiency gain*); 2. La focalizzazione delle risorse interne rimanenti nell'innovazione di prodotto e di processo (*restructuring*) 3. La creazione di reti di conoscenze tra provider e cliente (*learning externalities*) 4. l'impiego di varietà differenti di input materiali ed immateriali (*variety effect*). I quattro fattori vengono considerati globalmente nella variabile A_i , inserita nella funzione di produzione.

Si ipotizza che in una prima fase l'impresa decida l'ammontare di tutti gli input necessari e che in una seconda fase stabilisca la quota di input materiali ed immateriali da importare (scelta endogena degli input). I costi fissi di importazione degli input materiali F_k^M , e dei servizi F_k^S variano in base al settore k (i costi di ricerca dei fornitori anche in base alla complessità dell'input).

La minimizzazione dei costi porta ad ottimizzare la domanda degli inputs per un dato livello di output, Y_i .

Trasformando in logaritmi la (1) ed indicando con Δ le differenze prime, l'equazione di stima diventa:

$$\begin{aligned} \Delta \ln Y_{it} = & \alpha_0 + \alpha_1 \Delta oss_{it} + \alpha_2 \Delta osm_{it} + \\ & + \beta_1 \Delta \ln L_{it} + \beta_2 \Delta \ln K_{it} + \beta_3 \Delta \ln M_{it} + \beta_4 \Delta \ln S_{it} + \delta_t D_t + \delta_i D_i + \varepsilon_{it} \end{aligned} \quad (4)$$

Nella (4) la differenziazione permette di tenere sotto controllo le eterogeneità tra i settori costanti nel tempo, come le differenze tecnologiche. Per non perdere informazioni rilevanti, vengono

aggiunti all'equazione *time-specific effect* ($\delta_t D_t$) e *unit-specific effect* ($\delta_i D_i$). Rispettivamente δ_t e δ_i permettono di controllare: 1. ogni caratteristica non osservabile, comune a tutti i settori e variabile nel tempo, in grado di influenzare la produttività 2. Ogni caratteristica non osservabile, specifica del settore e invariante nel tempo, in grado di condizionare la crescita della TFP. Inoltre vengono incluse variabili di offshoring ritardate di un periodo per tenere conto di probabili effetti non istantanei sulla produttività.

Tra le questioni econometriche di rilievo affrontate dagli autori vanno illustrate: la scelta endogena degli input e la potenziale endogeneità dell'offshoring. La (4) è stata inizialmente stimata mediante OLS con calcolo degli *standard errors* in modo robusto. Successivamente per risolvere il problema della endogeneità dei regressori, è stato impiegato il Metodo Generalizzato dei Momenti (GMM) sviluppato da Arellano-Bond (1991). Questa tecnica estende al caso di dati panel la metodologia proposta da Hansen (1982) e generalizza il metodo a variabili strumentali proposto da Balestra e Nerlove (1966) e da Anderson e Hsiao (1981, 1982) sfruttando le condizioni di ortogonalità esistenti tra i disturbi e i valori ritardati dei regressori inclusi nel modello. Poiché tutti i regressori presenti nel modello non possono essere considerati esogeni, essi sono probabilmente correlati con il termine di errore: in questo caso stime ottenute con il metodo dei Minimi Quadrati Ordinari risulterebbero inconsistenti. Al contrario lo stimatore GMM permette di ottenere stime consistenti anche in presenza di regressori endogeni attraverso l'uso di strumenti appropriati. In particolare, dopo aver differenziato la funzione di produzione, gli strumenti legittimi diventano i regressori ritardati di almeno due periodi in quanto, ipotizzando che l'errore fosse originariamente una variabile casuale tipo *white noise*, la differenziazione introduce autocorrelazione del primo ordine. Per questo motivo in fase di controllo diagnostico è necessario escludere la presenza di autocorrelazione del secondo ordine, oltre che verificare la validità degli strumenti utilizzati.

La seconda questione, che si pone a causa della maggiore propensione delle imprese più produttive a ricorrere all'outsourcing, è stata affrontata mediante una procedura di stima con i minimi quadrati a due stadi (*Two Stages Least Squares*), ovvero impiegando variabili strumentali esogene.

L'intensità dell'offshoring di servizi ($oss_{i,t}$) per ogni settore i al tempo t è definita come quota di input intangibili importati ed è calcolata in maniera analoga all'offshoring di input materiali in Feenstra e Hanson (1996,1999):

$$oss_i = \sum_j \left[\frac{\text{input purchases of services } j \text{ by industry } i, \text{ at time } t}{\text{total non - energy inputs used by industry } i, \text{ at time } t} \right] \cdot \left[\frac{\text{imports of service } j, \text{ at time } t}{\text{production}_j + \text{imports}_j - \text{exports}_j \text{ at time } t} \right]$$

Il termine all'interno della prima parentesi, che misura l'intensità media di ogni categoria di servizio, è calcolato impiegando le tavole intersettoriali annuali costruite dal Bureau of Labour Statistics (BLS) basate sulle tavole di benchmark del 1992 elaborate dal Bureau of Economics Analysis (BEA). Vengono inclusi cinque servizi come input del settore manifatturiero (telecomunicazioni, assicurazioni, servizi finanziari, *business services* e *information technologies*) aggregati in modo da essere allineati alle statistiche della bilancia dei pagamenti del IMF.

Il secondo termine, che misura l'intensità media delle importazioni per ogni categoria di servizio, è calcolato usando i dati del commercio internazionale elaborati nel libro annuale della bilancia dei pagamenti dell'IMF. Sfortunatamente l'import e l'export di ogni input per tutti i settori non è disponibile e quindi si applica il criterio della proporzionalità⁵². I cinque input di servizi sono stati poi aggregati per avere un indice dell'intensità media dell'offshoring di servizi per ogni settore (oss_i). Un indice analogo è stato costruito per l'offshoring di input materiali (oss_m). I limiti di queste misure di offshoring sono stati già evidenziati nel paragrafo 6.2.

I risultati delle stime dell'equazione (4) mediante OLS mostrano un effetto positivo del service-based offshoring sulla TFP in tutti i modelli specificati: mantenendo costanti tutti i fattori della produzione (servizi totali, materiali, lavoro, stock di capitale), un aumento nella quota di offshoring dei servizi determina un incremento dell'output. Invece il coefficiente del material-based offshoring risulta positivo e statisticamente significativo solo in alcune specificazioni della (4). Stimando nuovamente l'equazione utilizzando la tecnica di Arellano-Bond per superare il problema della scelta endogena degli input, il coefficiente del service-based outsourcing resta positivo e significativo (in questo caso la significatività congiunta delle variabili correnti e ritardate di offshoring risulta essere inferiore rispetto a quella ottenuta mediante OLS), mentre l'effetto del material-based offshoring risulta superiore, mostrando un coefficiente della variabile ritardata positivo e significativo. Per risolvere il problema della potenziale endogeneità dell'offshoring, le equazioni sono state nuovamente stimate usando adeguate variabili strumentali (in grado cioè di influenzare indirettamente la produttività agendo sull'offshoring). Per l'offshoring di servizi è stato utilizzato il numero di *internet hosts* dei principali paesi esportatori di servizi nei confronti degli USA, proxy delle nuove tecnologie in grado di influenzare la produttività di quest'ultimo paese riducendo il costo dell'offshoring. Per l'offshoring dei materiali è stato impiegato il costo

⁵² "As an example. The US economy imported 2.2 percent of BS in 2000- we then assume that each manufacturing industries imports 2.2 percent of its business services that year. Thus on average, the offshoring intensity of business services is equal to $0.12 \times 0.022 = 0.3$ percent." Amiti e Wei (2005)

medio delle spedizioni e delle assicurazioni sulle importazioni USA. Anche stimando le equazioni con il metodo dei minimi quadrati a due stadi si ottengono risultati analoghi ai precedenti.

Il caso italiano è poco presente nella letteratura empirica sull'outsourcing e la produttività. Tra le motivazioni principali si può menzionare il ritardo con cui il Paese si è avvicinato all'outsourcing, il trend negativo che sta caratterizzando la produttività delle imprese italiane, il ritardo e le minori dimensioni della rivoluzione IT in Italia, intervenuta non prima del 2000. Questi fattori hanno rallentato la crescita del fenomeno nel nostro Paese e, di conseguenza, limitato gli studi e le indagini sulla questione. Tra i contributi di maggiore interesse va menzionato quello di Daveri e Jona-Lasinio (2007) in cui vengono impiegati i dati ottenuti dalle tavole simmetriche input-output relative a 21 settori manifatturieri italiani per il periodo 1995-2003. L'analisi si distingue dai lavori precedentemente analizzati sotto due aspetti: 1. l'offshoring è quantificato impiegando dati diretti sugli input materiali ed immateriali importati abbandonando definitivamente l'assunzione della proporzionalità. 2. Da un punto di vista econometrico si calcolano coefficienti di correlazione parziale tra le misure di offshoring e la produttività, condizionando il tasso di crescita del valore aggiunto per *full time equivalent employed worker* alla crescita del rapporto capitale-lavoro, così da depurare l'aumento della produttività del lavoro dalla sua componente *capital deepening*⁵³. Data la probabile endogeneità degli indicatori di offshoring, anche in questo lavoro si usa, oltre al metodo OLS, la stima dei minimi quadrati a due stadi impiegando variabili strumentali quali i valori ritardati del capitale accumulato e degli investimenti IT.

Il framework teorico sviluppato da Daveri e Jona-Lasinio prevede una funzione di produzione data da:

$$\ln(Y_i) = \ln(A_i) + \beta_K \ln(K_i) + \beta_L \ln(L_i)$$

dove il valore aggiunto in termini logaritmici (Y_i) è funzione log-lineare del lavoro (L_i), del capitale (K_i) e del parametro di efficienza (A_i). A sua volta il parametro A_i (in termini logaritmici) è funzione lineare dell'offshoring di input materiali (osm) e di servizi (oss):

$$\ln(A) = \beta_A + \beta_m osm_i + \beta_s oss_i$$

⁵³ Il processo in cui i beni strumentali possono essere aumentati può prendere due forme: *widening* e *deepening*. Il primo consiste in un'estensione della capacità produttiva mediante l'emersione di nuove imprese, o l'espansione delle imprese attuali, senza alcun cambiamento nella quantità di capitale impiegata per ogni unità del lavoro; il secondo implica un aumento nella quantità di capitale impiegata per ogni unità di lavoro.

Per esaminare la relazione tra offshoring e crescita della produttività del lavoro, le equazioni sopra indicate vengono differenziate e la crescita del fattore lavoro viene sottratta da entrambi i membri. Viene poi stimata una regressione su dati panel che relaziona il tasso di crescita del valore aggiunto per *full-time equivalent employed worker* nel settore manifatturiero i al tempo t (gLP_{it} , con $i=1,...,22$; $t=1995,...,2003$) ad effetti fissi di periodo (D_t) e di settore (D_i); nonché al tasso di crescita del rapporto capitale/lavoro (gKL_{it}) ed alle variabili di outsourcing internazionale di input materiali e di servizi. In alcune specificazioni del modello viene impiegata come variabile dipendente alternativa la crescita della TFP, sottraendo alla produttività del lavoro la componente *capital deepening*.

Al fine di testare la robustezza delle stime, in alcune specificazioni vengono impiegate altre potenziali determinanti della crescita della produttività del lavoro, quali l'intensità degli investimenti e della spesa in R&D.

Riassumendo la specificazione di base in Daveri e Jona-Lasinio è la seguente:

$$gLP_{it} = const + \gamma(gKL_{it}) + \beta_m \Delta (osm)_{it} + \beta_s \Delta (oss)_{it} + \sum \beta_i D_i + \sum \beta_t D_t + e_{it}$$

Il problema della potenziale endogeneità delle variabili presenti al lato destro dell'equazione, ed in particolare dell'offshoring (il quale potrebbe essere il risultato più che la causa di un incremento o decremento della produttività) viene risolto mediante l'impiego di *fixed effect* di periodo e di settore e di adeguate variabili strumentali ritardate, quali: il rapporto capitale-lavoro, i tassi di offshoring, la quota di investimenti IT sul totale degli investimenti in ciascun settore.

Sia le stime OLS che 2-SLS mostrano che non tutti i tipi di offshoring sono positivamente correlati con la crescita della produttività. La correlazione è positiva per il *narrow offshoring of intermediate*, nulla o più spesso negativa per l' *offshoring of market services*. Impiegando la misura "ristretta" di offshoring, la correlazione tra *material-based offshoring* e produttività è positiva mentre è più debole usando la misura più "ampia".

Crinò (2009) usando dati comparabili sull'Italia e altri otto paesi europei dimostra che l'offshoring di servizi aumenta la produttività. Si riscontrano, però differenze, secondo il tipo di servizio delocalizzato: gli effetti dell'offshoring sono positivi per i servizi professionali, di comunicazione, d'assicurazione e finanza, negativi per i servizi informatici.

I dati si riferiscono a 20 settori (NACE) manifatturieri e terziari per il periodo 1990-2004. L'offshoring è misurato usando la quota di servizi importati sul totale degli acquisti di input non

energetici. Poiché non sono disponibili serie storiche ufficiali delle importazioni di servizi nei settori inclusi nel campione, seguendo una procedura consolidata in letteratura, si combinano le importazioni totali di servizi di ciascun paese con le tavole Input-Output (Amiti e Wei, 2005). Per ciascun paese, sono disponibili (fonte Eurostat) serie storiche aggregate delle importazioni di cinque categorie di servizi: professionali, di comunicazione, finanziari e d'assicurazione, informatici, *royalties* e licenze. Dal sistema di tavole Input-Output, anch'esso di fonte Eurostat, vengono invece le Matrici d'Importazione, che contengono dati disaggregati sulle importazioni dei cinque servizi per ciascun settore del campione, riferiti a soli due anni il 1995 ed il 2000. Per costruire serie storiche delle importazioni di servizi a livello settoriale, si utilizzano le Matrici d'Importazione, attribuendo a ciascun settore una quota costante delle importazioni totali dei cinque servizi. Se s = servizi, i = settori, c = paesi e t = anni, le importazioni settoriali di servizi (*IMPS*) hanno la seguente espressione:

$$IMPS_{c,i,t} = \sum_{s=1}^5 \bar{\theta}_{c,i,t} * M_{c,s,t}$$

dove $\bar{\theta} = (\theta^{95} + \theta^{00})/2$ è la quota media di ciascun settore sulle importazioni totali di un dato servizio, indicate a loro volta con M54.

IMPS fornisce una stima complessiva delle importazioni di servizi a livello settoriale. Con la stessa procedura vengono stimate le importazioni settoriali di ciascuna delle cinque categorie di servizi, $IMPS^S$. Per ottenere gli indicatori di offshoring (*SOS* e SOS^S), *IMPS* e $IMPS^S$ vengono normalizzati con gli acquisti totali di input non energetici da parte di ciascun settore (*NE*):

$$SOS_{c,i,t} = \frac{IMPS_{c,i,t}}{NE_{c,i,t}}$$

e

$$SOS_{c,i,t} = \frac{IMPS_{c,i,t}}{NE_{c,i,t}} \quad \forall s = 1, \dots, 5$$

Inizialmente vengono studiati gli effetti dell'offshoring di servizi sulla produttività del lavoro, per poi focalizzare l'analisi sulla TFP, in quanto misura più precisa dell'efficienza produttiva.

La specificazione econometria impiegata da Crinò è la seguente:

⁵⁴ Poiché le Matrici d'Importazione si basano su un comune sistema di classificazione, il sistema ESA-95, le stime così costruite sono comparabili tra i diversi paesi del campione.

$$\ln(VA/L)_{c,i,t} = \alpha_0 + \alpha_1 \text{SOS}_{c,i,t} + \alpha' \Omega_{c,i,t} + \varepsilon_{c,i,t} \quad (1)$$

dove Ω è un vettore di variabili di controllo ed ε un disturbo stocastico. Per studiare gli effetti delle diverse tipologie di offshoring, la specificazione è modificata nel seguente modo:

$$\ln(VA/L)_{c,i,t} = \alpha_0 + \alpha_s \sum_{s=1}^5 \text{SOS}_{c,i,t}^s + \alpha' \Omega_{c,i,t} + \varepsilon_{c,i,t} \quad (2)$$

In prima istanza viene considerata una versione semplificata della (1) che non include variabili di controllo. I risultati della regressione mostrano una correlazione positiva e statisticamente significativa ($\alpha_1 = 0.007$, con uno standard error di 0.004) tra la produttività del lavoro l'indicatore aggregato di offshoring. Ciò è confermato dall'analisi sui singoli paesi. Il coefficiente α_1 è statisticamente significativo in tutti (Italia con $\alpha_1 = 0.097$, Paesi Bassi, Regno Unito, Spagna, Germania, Svezia) ad eccezione di Austria, Finlandia e Francia.

Successivamente vengono incluse nell'equazione alcune variabili di controllo che tengono conto di fenomeni correlati sia con la produttività del lavoro che con l'offshoring di servizi. In particolare si considera:

1. Il logaritmo della produzione reale, come misura della dimensione settoriale. Il coefficiente di questa variabile è positivo e statisticamente significativo all'1%, il che suggerisce che settori più grandi hanno una maggiore produttività del lavoro.
2. Dummy annuali per tenere conto di shock macroeconomici, che colpiscono tutti i paesi e tutti i settori del campione. In questo caso i risultati risultano coerenti in termini di segno e significatività con quelli precedentemente ottenuti.
3. Intensità del lavoro qualificato, di materiali e di capitale. I coefficienti di queste variabili sono positivi ad indicare che settori a maggiore intensità di lavoro qualificato, materiali e capitale mostrano dunque una maggiore produttività del lavoro. L'utilizzo delle intensità fattoriali comporta anche una riduzione evidente del coefficiente della produzione reale, che tuttavia rimane positivo e molto significativo. Ciò suggerisce che parte dell'effetto della maggiore dimensione settoriale sulla produttività del lavoro dipende dal fatto che settori più grandi utilizzano anche tecniche produttive più intensive in lavoro qualificato, capitale e materiali; ciononostante, resta comunque un premium di produttività legato al maggior volume d'attività. In questo caso α_1 rimane positivo e statisticamente significativo, benché

la sua dimensione si riduca di circa due terzi rispetto a quanto evidenziato nel punto 2, il che indica che l'offshoring è maggiore in settori a più alta intensità fattoriale.

4. Dummy paese-settore catturano tutte le caratteristiche non osservate, e costanti nel tempo, che possono avere effetti sulla produttività (differenze nelle pratiche manageriali, nella qualità delle istituzioni, ecc.). I risultati principali rimangono inalterati: in particolare, il coefficiente α_1 rimane positivo e significativo all'1% e la sua dimensione praticamente non cambia.

Viene quindi stimata l'equazione (2), ovvero la relazione tra offshoring e produttività in base al tipo di servizio esternalizzato. I risultati suggeriscono che la correlazione con la produttività del lavoro è positiva per l'offshoring di servizi professionali, di comunicazione, e d'assicurazione e finanza, negativa nel caso di servizi informatici, royalties e licenze (in quest'ultimo caso il coefficiente è solo debolmente significativo e non robusto tra le due specificazioni). Risultati analoghi si ottengono includendo nella specificazione le variabili di controllo precedentemente menzionate.

Replicando l'analisi solo per l'Italia si ottengono risultati generalmente coerenti con quelli dell'intero campione. L'unica importante differenza riguarda l'offshoring di servizi professionali, il cui coefficiente è positivo ma molto meno significativo.

Per analizzare l'impatto dell'offshoring dei servizi sulla TFP, Crinò parte dalla seguente funzione di produzione settoriale:

$$y = A(SOS, \cdot) \cdot f(L, M, K)$$

dove A rappresenta la TFP, ed è funzione dell'offshoring di servizi e di altre variabili di controllo. Questa rappresentazione implica che variazioni dell'offshoring di servizi spostano parallelamente la frontiera tecnologica, e fanno variare il livello di produzione a parità d'impiego degli input di lavoro, materiali e capitale. Seguendo la letteratura precedente si assume che la forma funzionale di $f(\cdot)$ sia una Cobb-Douglas, che viene espressa in termini logaritmici:

$$\ln y_{c,i,t} = \ln A(SOS_{c,i,t}, \Omega_{c,i,t}) + \beta_L \ln L_{c,i,t} + \beta_M \ln M_{c,i,t} + \beta_K \ln K_{c,i,t} \quad (3)$$

e per $A(\cdot)$ si assume la seguente forma funzionale:

$$\ln A = \beta_{c,i} + \beta_{sos} SOS_{c,i,t} + \beta_{\Omega} \Omega_{c,i,t} + u_{c,i,t} \quad (4)$$

dove $\beta_{c,i}$ è un effetto fisso paese-settore e u un errore stocastico.

Sostituendo la (3) nella (4) si ottiene l'espressione finale della funzione di produzione:

$$\ln y_{c,i,t} = \beta_{c,i} + \beta_L \ln L_{c,i,t} + \beta_M \ln M_{c,i,t} + \beta_K \ln K_{c,i,t} + \beta_{SOS} SOS_{c,i,t} + \beta' \Omega_{c,i,t} + u_{c,i,t} \quad (5)$$

Il coefficiente d'interesse è β_{SOS} . Per valutare gli effetti delle diverse tipologie di servizi esternalizzati la (5) viene così modificata:

$$\ln y_{c,i,t} = \beta_{c,i} + \beta_L \ln L_{c,i,t} + \beta_M \ln M_{c,i,t} + \beta_K \ln K_{c,i,t} + \sum_{s=1}^5 \beta_{SOS}^s SOS_{c,i,t}^s + \beta' \Omega_{c,i,t} + u_{c,i,t} \quad (6)$$

Queste specificazioni potrebbero tuttavia produrre stime distorte, a causa di variabili omesse che sono correlate sia con l'offshoring di servizi che con la TFP. La letteratura cita di solito l'offshoring di materiali (MOS) ed il progresso tecnico (ICT). Il primo può esercitare effetti positivi sulla TFP per le stesse ragioni che valgono per l'offshoring di servizi; il secondo può aumentare la TFP liberando le imprese da funzioni a basso valore aggiunto per focalizzarsi su attività più complesse. Entrambi i fenomeni sono al contempo potenzialmente correlati con l'offshoring di servizi, in quanto il progresso tecnico permette di coordinare più facilmente le attività svolte in paesi diversi, mentre la presenza estera può essere simultaneamente sfruttata per fare sourcing di materiali e di servizi.

I coefficienti di MOS e ICT risultano positivi, in linea con le previsioni teoriche, ma non hanno effetti rilevanti sul coefficiente β_{SOS} che rimane positivo e stimato con precisione.

Tra le variabili di controllo viene aggiunto il rapporto tra importazioni e PIL di ciascun paese (IMPEN), per controllare che l'offshoring di servizi non stia semplicemente catturando gli effetti della maggiore integrazione commerciale. Il coefficiente d'IMPEN ha il segno atteso, ma non è stimato con precisione; allo stesso tempo, i risultati sull'offshoring di servizi non cambiano.

Per correggere il problema della potenziale endogeneità dell'offshoring, Crinò stima l'equazione (5) con Variabili Strumentali (IV), includendo i primi tre ritardi di SOS. Tutti i risultati precedenti sono anche in questo caso confermati: l'effetto dell'offshoring di servizi è positivo e molto significativo. Evidenza simile emerge dalla specificazione in cui si strumentano tutte le variabili esplicative, per tenere conto anche della possibile endogeneità dell'offshoring dei materiali, del progresso tecnico, della simultaneità nelle decisioni di produzione e di impiego degli input.

Infine si tiene conto della possibile persistenza della variabile dipendente, utilizzando lo stimatore GMM a due stadi per panel dinamici proposto da Arellano e Bond (1991). Gli strumenti

includono i primi tre ritardi di tutti i regressori e i ritardi dal secondo al quinto della variabile dipendente. Il termine ritardato del logaritmo della produzione è positivo e significativo, mentre i coefficienti degli input sono più piccoli e stimati con minore precisione rispetto alle specificazioni statiche. Tuttavia l'evidenza sugli effetti dell'offshoring di servizi rimane inalterata, nonostante una leggera diminuzione nella dimensione di β_{SOS} .

Se si analizzano gli effetti del tipo di servizio esternalizzato sulla TFP si osserva che l'offshoring di servizi professionali, di comunicazione, e d'assicurazione e finanza aumenta la TFP, mentre la riduce quello di servizi informatici; non emergono invece risultati chiari ed univoci quando si considerano royalties e licenze.

In conclusione, sia in Italia sia negli altri paesi europei analizzati, l'offshoring di servizi tende ad aumentare la TFP. In entrambi i casi, però, si riscontra notevole eterogeneità negli effetti, secondo il tipo d'attività terziarie delocalizzate all'estero: gli effetti sono positivi per i servizi di comunicazione e d'assicurazione/finanza e negativi per i servizi informatici sia in Italia che negli altri paesi; in questi ultimi e non in l'Italia emergono anche effetti positivi per l'offshoring di servizi professionali.

6.4.2 Gli effetti a livello di impresa

Data l'eterogeneità che caratterizza il comportamento delle imprese nei confronti dell'outsourcing analisi disaggregate sono particolarmente significative.

Görzig e Stephan (2002), usando dati panel di 43.000 imprese manifatturiere tedesche per il periodo 1992-2000, testano la correlazione tra outsourcing e produttività nonché l'importanza relativa di caratteristiche specifiche delle imprese (capacità manageriali, intensità di capitale umano, conoscenza del prodotto), del settore di appartenenza (il tasso di concentrazione del mercato) e della *location* sulla performance aziendale. Gli autori svolgono la propria analisi senza distinguere tra outsourcing domestico ed internazionale. Per la costruzione degli indicatori di performance viene impiegato il Margine Operativo Lordo (o *Gross Operating Surplus*, *GOS*), che per l'impresa i al tempo t è definito come:

$$GOS_{it} = S_{it} - C_{it}$$

dove S_{it} indica la produzione lorda e C_{it} i costi di produzione. Si assume che GOS_{it} sia una funzione dei costi strutturali di produzione, del capitale umano, dell'organizzazione dell'impresa, del mercato e di caratteristiche specifiche non osservabili dell'impresa.

$$GOS = f(\text{production process, outsourcing, organizational structure, product market,}$$

location, unobserved firm – specific characteristics, unobserved time effects) + error

ovvero:

$$GOS = \text{gross production} - \text{total intermediate consumption} - \text{wages \& salaries}$$

e

$$\text{Total intermediate consumption} = \text{material} + \text{energy} + \text{traded goods} + \\ \text{external contract work} + \text{external repair services} + \text{rents\&leasing} + \text{other costs}$$

Gli autori impiegano due diversi indicatori di performance:

- *Return per employee (RPE)* = GOS_{it}/L_{it}
- *Return on sales (ROS)* = GOS_{it}/S_{it}

dove

Vengono inoltre usate tre misure di outsourcing, espresse in relazione al costo interno del fattore lavoro:

- *Material inputs*. Un incremento degli input materiali acquistati rispetto alla forza lavoro interna può essere considerata una proxy delle esternalizzazioni realizzate dall'impresa.
- *External contract work*. Il valore dei contratti con i quali si delegano lavorazioni intermedie ad altre imprese (*subcontracting between firms*) è espressione, nel modello, del *material based-outsourcing*.
- *External services*. I costi per servizi erogati da fornitori esterni all'impresa (come i costi per i trasporti, la consulenza, la pubblicità, i servizi di audit, ecc.) sono impiegati come misura del *service-based outsourcing*

Quattro variabili sono utilizzate al fine di cogliere le differenze esistenti tra i processi produttivi delle imprese: i costi di affitti e leasing per dipendente, l'intensità del capitale (ammortamenti fiscali/numero dipendenti), il consumo energetico (costi energetici/numero di dipendenti), l'intensità del capitale umano (salari e stipendi/numero di dipendenti).

Per esprimere le caratteristiche organizzative delle imprese, gli autori usano: la dimensione dell'impresa (numero di persone impiegate), la forma legale (distinguendo tra imprese *corporate* e *no corporate*), una variabile *dummy* per distinguere le imprese commerciali da quelle manifatturiere, ed infine il numero di proprietari impiegati.

Per misurare gli effetti del mercato sulla performance, si impiegano tre differenti indicatori: di settore, di concentrazione del mercato (Herfindal index), e di potere di mercato (fatturato dell'impresa/fatturato del settore). Infine viene testata anche l'influenza della variabile *location* sulla performance aziendale distinguendo tra nove regioni di appartenenza.

Il metodo di stima impiegato è quello dell'analisi della covarianza (ANCOVA). In primo luogo viene svolta un'analisi *between-firm* per valutare gli effetti di lungo periodo delle variabili considerate *time-invariant*, quali il mercato, l'organizzazione o la location. Successivamente viene condotta un'analisi *within-firm*, includendo *firm-specific effects* per catturare gli effetti di breve periodo delle caratteristiche specifiche non osservabili delle imprese (capacità manageriali e di marketing, conoscenza del prodotto, conoscenza tecnologica, ecc).

I risultati delle stime mostrano che le tre tipologie di outsourcing hanno un impatto positivo sul RPE, interpretato come un indicatore di efficienza, il cui incremento non implica tuttavia un aumento dei margini di profitto dell'impresa nel breve o lungo periodo. In particolare, mentre l'outsourcing internazionale di input materiali risulta avere un impatto positivo e significativo sia sul ROE che sul ROS nel breve e nel lungo periodo, l'outsourcing di servizi mostra un impatto negativo sul ROS nel breve periodo, che viene però corretto nel lungo termine. Secondo gli autori le imprese hanno sovrastimato i benefici dell'outsourcing di servizi o sottostimato i costi di transazione ad esso associati, eccedendo nella strategia della esternalizzazione dei BS, i cui livelli correnti risultano superiori a quelli ottimali. Un prerequisito fondamentale affinché la strategia della esternalizzazione sia vincente è, in base alla teoria di Williamson, il corretto funzionamento del mercato degli input intermedi. I risultati empirici di Görzig e Stephan suggeriscono un funzionamento non corretto nel caso degli input intangibili, la cui qualità è più difficilmente monitorabile rispetto a quella degli input materiali. Tra gli altri fattori che possono influenzare la performance aziendale gli autori segnalano gli incrementi del livello salariale dell'impresa, in quanto proxy dell'intensità del capitale umano: l'impatto è positivo sull'efficienza, ed in particolare sul RPE di lungo periodo, ma negativo sul mark-up dell'impresa (o ROS).

Infine lo studio dimostra l'importanza dell'effetto delle caratteristiche specifiche non osservabili dell'impresa sulla performance aziendale, il cui potere esplicativo risulta superiore rispetto a quello congiunto di variabili quali la *location* e il settore di appartenenza.

L'analisi di Girma e Görg (2003) è riferita a tre distinti settori manifatturieri con dati panel di imprese britanniche relativi al periodo 1982-1992. Pur usando il framework standard (illustrato nel paragrafo 6.1), gli autori non fanno distinzione tra outsourcing domestico ed internazionale.

L'outsourcing è misurato dal rapporto tra il costo dei servizi industriali ricevuti da uno stabilimento ed il totale degli stipendi pagati.

L' impatto del services outsourcing è positivo e statisticamente significativo nel settore chimico ed ingegneristico, mentre è negativo e statisticamente non significativo nel settore elettronico. Gli autori inseriscono nella specificazione del modello un termine di interazione tra outsourcing ed assetto proprietario dell'impresa trovando un impatto più pronunciato nelle imprese di proprietà straniera.

Görg e Hanley (2003) analizzano il rapporto tra l'outsourcing internazionale e la produttività impiegando dati di 652 imprese irlandesi operanti nel settore dell'elettronica, per il periodo 1990-1995. Questo lavoro contribuisce in modo innovativo alla letteratura empirica sull'argomento in quanto le imprese vengono distinte a seconda che operano in settori a monte e a valle del processo produttivo consentendo di testare l'impatto dell'offshoring sulla produttività nei due casi.

Partendo da una funzione di produzione Cobb-Douglas:

$$Y_{it} = A^{\phi} (K^{\alpha} L^{\beta} X^{\gamma}) \quad (1)$$

dove Y è l'output, K è il capitale, L è il lavoro, X sono gli input intermedi ed A il parametro tecnologico, effettuando una trasformazione logaritmica e sottraendo ad entrambi i membri $\ln L$, si ottiene la produttività del lavoro:

$$(y - l)_{it} = \phi a + \alpha(k - l)_{it} + \gamma(x - l)_{it} + \lambda l_{it} \quad (2)$$

dove le lettere minuscole denotano i logaritmi naturali e $\lambda = \alpha + \beta + \gamma - 1$ consente rendimenti di scala non costanti nella funzione di produzione.

Per stimare gli effetti dell'outsourcing sulla produttività del lavoro si impiega la seguente equazione:

$$(y - l)_{it} = \pi + \delta outs_{it} + \alpha(k - l)_{it-1} + \gamma(x - l)_{it-1} + \lambda l_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (3)$$

dove $outs$ è l'intensità del Total International Outsourcing misurato come rapporto tra input importati ed input totali. I fattori della produzione sono inseriti al tempo $t-1$ al fine di ridurre il problemi della endogeneità degli input. La costante π e il termine di errore ε misurano, rispettivamente, altri fattori tecnologici e fattori non osservabili. All'equazione viene aggiunto un insieme di variabili dummy temporali e settoriali per misurare, rispettivamente, l'impatto dei cambiamenti macroeconomici e degli effetti *time-invariant* specifici di settore.

Al fine di stimare l'effetto dell'outsourcing sulla crescita della produttività la (3) viene riscritta nel seguente modo:

$$\Delta(y - l)_{it} = \pi + k(y - l)_{it-1} + \delta outs_{it} + \alpha \Delta(k - l)_{it-1} + \gamma \Delta(x - 1)_{it-1} + \lambda \Delta l_{it-1} + \varepsilon_{it} \quad (4)$$

Il principale problema econometrico posto dalla (3) e dalla (4), dovuto alla potenziale endogeneità dell'outsourcing, viene anche in questo caso risolto mediante l'impiego di variabili strumentali.

La fonte dei dati è l'*Irish Economy Expenditure Survey*, svolta annualmente dall'agenzia governativa Forfàs, responsabile dello sviluppo imprenditoriale e tecnologico: l'indagine riguarda imprese con almeno 20 dipendenti e fornisce informazioni sull'output, l'occupazione, il costo del lavoro, degli input materiali ed immateriali. I dati sono classificati in 12 sub-settori elettronici che vanno dal manifatturiero ai servizi. Questa classificazione permette di distinguere tra settori a valle e a monte del processo produttivo.

Grazie a tali dati gli autori disaggregano la variabile *outs* costruendo due misure: il material offshoring (input importati/totale input) ed il service offshoring (altri costi diretti ed indiretti esclusi i materiali, gli stipendi, gli affitti, gli interessi e gli ammortamenti).

Per valutare le possibili differenze di produttività tra imprese *downstream* e *upstream*, gli autori inseriscono nella (4) dummy settoriali con valori uguali ad 1 per i sub-settori a valle ed uguale a 0 per i sub-settori a monte del processo produttivo.

In primo luogo viene analizzato il rapporto tra produttività e offshoring totale di input mediante il metodo di stima OLS e la tecnica della variabili strumentali (IV). A tale proposito si utilizzano i seguenti rapporti, considerati una proxy dei cambiamenti indotti nel processo produttivo dall'offshoring totale: costo dei trasporti/costo totale input, spesa per il carburante/costo totale input, costi energetici/costo totale input; input totali/output totale. Nella stima sono impiegati valori correnti, ritardati e differenziati delle IV. La loro validità e rilevanza è verificata, rispettivamente, mediante il test di Hansen ed il test F-statistic nel primo stadio della regressione.

I risultati delle stime mostrano un coefficiente di correlazione positivo tra total offshoring e produttività nella regressione OLS, ma statisticamente non significativo nella regressione a due stadi. Viene quindi individuato solo un legame debole tra le due variabili a livello di impresa.

Successivamente la variabile *outs* viene disaggregata in material e service outsourcing analizzando l'impatto delle due tipologie di esternalizzazione sulla produttività. I risultati mostrano un effetto positivo dell'outsourcing internazionale di servizi sia sul livello che sul tasso di crescita della produttività. Tuttavia questo coefficiente non risulta statisticamente significativo nella regressione

OLS. Inoltre il coefficiente di correlazione tra material outsourcing e produttività risulta sempre statisticamente non significativo.

Stimando nuovamente le equazioni (3) e (4) lasciando però variare i coefficienti di intensità dell'outsourcing tra imprese *upstream* ed *downstream* si ottengono risultati meno deludenti. In particolare si osserva una correlazione positiva e statisticamente significativa tra *service-based offshoring* e produttività nelle imprese a valle del processo produttivo (un incremento di un punto percentuale dell'outsourcing è associato ad incremento del livello e del tasso di crescita della produttività del lavoro, rispettivamente di 0.99 e 0.55 punti percentuali). Invece il service offshoring risulta negativamente correlato con la produttività delle imprese collocate a monte del processo produttivo. Infine nessuna regressione evidenzia una correlazione statisticamente significativa tra il material-based offshoring e la produttività sia di imprese upstream che downstream. La spiegazione degli autori è che le imprese *downstream*, più vicine al cliente finale, seguono prevalentemente la strategia dell'outsourcing di servizi *no-core* e *low-skill intensive*, la cui esternalizzazione permette di focalizzare le risorse interne in attività skill-intensive più produttive. Al contrario le imprese a monte del processo produttivo propendono per la esternalizzazione di servizi *high-skill intensive* focalizzando le risorse interne sulle attività a più basso valore aggiunto, con conseguenti ripercussioni negative sulla produttività dell'impresa.

Görg, Hanley e Strobol (2004) estendono l'analisi di Görg e Hanley (2003) analizzando l'effetto dell'offshoring di servizi ed input materiali sulla produttività dell'impresa irlandesi prendendo in considerazione un arco di tempo più ampio (1990-1998) ed impiegando dati relativi a tutti i settori industriali. Inoltre gli autori distinguono tra imprese nazionali, imprese esportatrici ed affiliate di multinazionali straniere. Questa distinzione è fondata sul modello teorico di Grossman ed Helpman (2002b) che spiega l'importanza, nelle decisioni di localizzazione delle attività esternalizzate, dello spessore del mercato (*thick-market externality*), al cui crescere corrisponde un incremento del numero di fornitori presenti e, quindi, minori costi di ricerca da parte delle imprese produttrici di beni finali e maggiore facilità nell'individuare fornitori con caratteristiche prossime a quelle ricercate (si veda paragrafo 5.3). In questa ottica le imprese esportatrici e le affiliate di multinazionali, in quanto appartenenti ad un network internazionale di produzione, dovrebbero essere in contatto con molti fornitori nazionali e stranieri e presentare quindi costi di ricerca inferiori rispetto alle imprese nazionali.

Nella stima dell'equazione (3) si ripropongono le questioni econometriche già evidenziate a proposito del lavoro di Görg e Hanley (2003): 1. per poter inserire nel modello il *plant-specific time invariant effect* è necessario differenziare l'equazione, il che rende inconsistente e distorta la stima

mediante OLS per la presenza della variabile dipendente ritardata (Baltagi, 2001). 2. La relazione tra outsourcing e produttività potrebbe essere endogena, se ad esempio le imprese con alti o bassi livelli di produttività presentano una maggiore propensione all'outsourcing rispetto ad altre. 3. Infine si pone il problema dell'endogeneità degli input.

Data la presenza di variabili endogene anche in questo caso il metodo di stima proposto è il GMM, che permette di trattare tutte le variabili indipendenti come potenzialmente endogene ed utilizzare appropriati valori ritardati della variabile dipendente e delle variabili indipendenti come strumenti per l'equazione da stimare (Arellano e Bond, 1991). Dai risultati emerge che l'offshoring di servizi non ha alcun impatto sulla produttività a livello d'impresa, mentre quello di input materiali presenta coefficienti positivi e statisticamente significativi (un incremento dell'intensità di outsourcing di un punto percentuale determina un aumento del livello di produttività aziendale dell'1.2%).

Dividendo il campione in base alla nazionalità dell'impresa l'effetto del material-based offshoring sulla produttività risulta superiore nelle imprese straniere rispetto a quelle nazionali, mentre il coefficiente del service-based outsourcing rimane statisticamente non significativo in entrambi i casi. Successivamente vengono stimate, per i due sub-campioni, funzioni di produzioni distinte tra imprese esportatrici e non esportatrici. In linea con il modello teorico di Grossman e Helpman (2002b), i risultati mostrano un impatto del material offshoring sulla produttività di imprese nazionali e straniere esportatrici di analoghe dimensioni, superiore all'impatto esercitato sulle imprese non esportatrici, fatta eccezione per le affiliate di multinazionali. Evidentemente chi opera nell'ambito della rete di produzione internazionale dispone di maggiori conoscenze sulla reperibilità degli input più convenienti per cui affronta costi di ricerca inferiori rispetto alla concorrenza, oltre a godere di economie di scala con diminuzione dei costi unitari di acquisto degli input intermedi.

Criscuolo e Leaver (2005) analizzano la relazione tra service offshoring e performance usando dati microeconomici di 37000 imprese del Regno Unito operanti nel settore manifatturiero e dei servizi nel periodo 2000-2003. Il lavoro si caratterizza per diversi aspetti. In primo luogo fornisce evidenze sul Regno Unito, considerato il quarto maggiore importatore di servizi, dopo gli Stati Uniti, la Germania, e il Giappone. In secondo luogo le analisi condotte testano gli effetti dell'offshoring su imprese industriali ed operanti nel terziario, mentre la maggior parte degli studi precedenti è focalizzata sul settore manifatturiero. Inoltre i dati a disposizione permettono di distinguere la nazionalità delle imprese, l'appartenenza o meno a multinazionali, se un'impresa è esportatrice di servizi e l'intensità dell'attività di esportazione. Il controllo di quest'ultima caratteristica è di notevole importanza per evitare stime distorte per omissione di variabili rilevanti. Infine questo è il

primo lavoro in cui è possibile distinguere il tipo di servizio importato e i paesi partner con i quali le imprese intrattengono rapporti commerciali.

Gli autori riescono ad ottenere tutte le informazioni impiegando un *dataset* unico alimentato da tre fonti: *Annual Response Database*, *International Trade in Services Inquiry*, *Annual Foreign Direct Investment Inquiry*.

L'offshoring di servizi è definito, così come in Bhagwati et al. (2004), come input intangibili importati sul totale dei servizi acquistati dall'impresa⁵⁵. Questa misura del fenomeno presenta dei limiti. 1. Il rapporto è tra valori anziché tra quantità: se il prezzo del servizio importato è inferiore rispetto al prezzo del servizio acquistato internamente, si otterrà una misura sottostimata dell'offshoring. 2. Potendo calcolare solo l'intensità dell'offshoring di servizi e non quella del material offshoring, la probabile correlazione tra le due tipologie di esternalizzazione può generare stime distorte per omissione di variabili. 3. ignora l'eterogeneità tra la tipologia di servizi importati e tra le caratteristiche dei paesi partner. Per ovviare a quest'ultimo problema gli autori utilizzano le informazioni ottenute dall' *International Trade in Services Inquiry* distinguendo tra tipologia di servizio importato e dimensione del paese partner.

La funzione di produzione di partenza è:

$$Y = A_{it}^{\Psi} [F_t(L_{it}, K_{it}, M_{it}, S_{it})]^{\gamma}$$

dove il prodotto lordo Y è funzione del fattore lavoro (L_{it}), del capitale fisico (K_{it}), degli input materiali (M_{it}) e degli input immateriali (S_{it}). $F_t(\cdot)$ è una funzione lineare omogenea differenziabile comune a tutte le imprese, γ è il coefficiente dei rendimenti di scala e A è il parametro tecnologico. Anche in questo caso la variabile di offshoring esercita il suo effetto attraverso il fattore tecnologico, tuttavia la funzione di produzione è specificata anche in termini di deviazioni logaritmiche dell'output e di ciascun input dalla media di settore:

$$\hat{y}_{it} = \psi \hat{a}_{it} + \alpha_{it}^L \hat{l} + \alpha_{it}^M \hat{m} + \alpha_{it}^S \hat{s} + \alpha_{it}^K \hat{k}$$

⁵⁵ "Services purchased include: road transport services; telecommunication services; computer services; advertising and marketing services; payments to employment agencies; industrial services purchased; other services - a catch all variable including professional services, legal services etc. Services purchased exclude energy; water; sewerage charges; payments for hiring and leasing plant/machinery and vehicles; commercial insurance premiums paid and payments to subcontractors" Criscuolo e Leaver (2005)

dove $\alpha_{it}^j = \gamma \frac{\partial f_t(\cdot)}{\partial j} \cdot \frac{j_{it}}{f(\cdot, j_{it})}$ è la derivata parziale della funzione di produzione logaritmica f , relativa al fattore j valutato in un punto interno tra il valore dell'impresa ed il punto di riferimento della deviazione.

Si assume che l'offshoring di servizi influenzi la produttività spostando il parametro tecnologico A , le imprese che importano servizi rispetto a quelle che operano solo nel contesto nazionale hanno accesso a tecnologie più avanzate o a input intangibili di pari qualità ma più convenienti:

$$\psi = \alpha_0 + \beta OFF_{it} + \xi Z_{it}$$

Dove OFF è una misura dell'intensità di offshoring e Z è un vettore delle caratteristiche specifiche dell'impresa (come l'età, il coinvolgimento nel commercio internazionale, la location, ecc.)

Le statistiche descrittive elaborate mostrano inoltre l'importanza di altri fattori, in grado di spostare la funzione di produzione, correlati all'offshoring. In particolare si osserva che circa la metà delle imprese importatrici di servizi sono anche esportatrici di servizi e che tra le imprese che praticano la strategia dell'offshoring una percentuale elevata è affiliata di una multinazionale. Studi precedenti hanno evidenziato una produttività più elevata nelle imprese attive a livello internazionale. Omettendo queste variabili di controllo, si rischia di ottenere delle stime distorte in eccesso dei coefficienti di offshoring.

Il modello viene quindi ulteriormente specificato combinando le due equazioni precedentemente definite:

$$\begin{aligned} \hat{y}_{it} - \hat{l}_{it} = & \alpha_0 + \alpha_K(\hat{k}_{it} - \hat{l}_{it}) + \alpha_M(\hat{m}_{it} - \hat{l}_{it}) + \alpha_S(\hat{s}_{it} - \hat{l}_{it}) + \alpha_{CR}\hat{l}_{it} + \beta OFF_{it} + \gamma Exporter_{it} + \\ & \delta_1 UKMNE_{it} + \delta_2 Foreign_{US_{it}} + \delta_3 Foreign_{other_{it}} + \Theta_1 age_{it} + \Theta_2 age_{it}^2 + \Theta_3 age_{cens_{it}} + \\ & \lambda_{it} + \tau_{it}\xi_{it}\eta_{it}\omega_{it} \end{aligned}$$

dove $\alpha_{CR} = \sum_{j=K,M,S} \alpha_j - 1$ e $Exporter$, $UKMNE$, $Foreign_US$ e $Foreign_other$ sono variabili dummy uguali ad uno se un'impresa, rispettivamente, esporta servizi, è parte di una multinazionale inglese, è affiliata di una multinazionale statunitense, o di una MNE straniera non statunitense.

Vengono inoltre inserite variabili dummy di periodo e regionali per tenere sotto controllo fattori temporali e di location: η e ω rappresentano, rispettivamente, il *time-invariant specific effect* e i *time varying productivity shocks*. Il modello viene inizialmente stimato mediante OLS che presenta

dei grossi limiti data la correlazione esistente tra il termine di errore e le variabili esplicative del modello, ed in particolare degli input di produzione.

Si assume che gli *shocks* di produttività possano essere scomposti in: *time-invariant specific effect* e *time variant productivity shocks*. Se la scelta degli input risulta correlata solo con la prima componente, il problema della endogeneità può essere risolto differenziando l'equazione di base o stimando un modello ad effetti fissi. Tuttavia nel caso in esame gli input risultano potenzialmente correlati anche con la seconda componente, rendendo necessaria l'adozione della tecnica di stima GMM.

I risultati mostrano un effetto positivo e significativo dell'offshoring di servizi sulla produttività d'impresa. Tuttavia quando vengono separate le imprese manifatturiere da quelle dei servizi, l'offshoring ha un impatto positivo e significativo solo in quest'ultimo gruppo (un incremento dell'offshoring del 10% è associato con un aumento della TFP dello 0.68%). Tenendo sotto controllo l'eterogeneità non osservabile delle imprese, si osserva che questo effetto non è significativo tra le manifatturiere ma è fortemente significativo per le imprese del terziario. Indipendentemente dal settore di appartenenza, si individua un impatto positivo e significativo dell'offshoring di servizi sulla produttività delle imprese nazionali, delle imprese non affiliate a multinazionali, ed esportatrici. Questi risultati suggeriscono minori vantaggi determinati dall'offshoring, in termini di TFP, per le MNE rispetto alle imprese nazionali ed esportatrici. Infine i risultati non mostrano l'esistenza di alcuna correlazione statisticamente significativa tra offshoring e produttività legata al tipo di servizio esternalizzato o del paese partner.

Calabrese e Erbetta (2004) analizzano i bilanci di 450 fornitori *automotive* localizzati in Piemonte nel periodo 1998-2001: negli anni in esame il settore automobilistico italiano ha dovuto affrontare profonde ristrutturazioni e processi di disintegrazione verticale per fronteggiare il calo di produttività e la crescente competizione dei paesi emergenti. Il ricorso sempre più frequente all'outsourcing ha favorito la crescita dei fornitori nel settore e imposto una ridefinizione delle competenze tecnologiche a disposizione. Gli effetti dell'outsourcing sulla crescita, la produttività e la solidità finanziaria delle imprese sono analizzati impiegando il metodo ANOVA: in base all'analisi statica viene valutata la performance dell'impresa in relazione al grado di outsourcing, mentre l'analisi dinamica permette di esaminare le variazioni di performance in relazione ai cambiamenti intervenuti nelle strategie di *make or buy* adottate dal campione d'imprese nel periodo considerato.

Le attività di *make or buy* sono misurate usando tre variabili:

- Il *materials outsourcing (MOV)*: acquisto di materie prime e beni di consumo al netto delle variazione scorte.
- *Services outsourcing (SOV)*: acquisto di servizi al netto degli affitti
- *Integration variable (IV)*: costo del personale, deprezzamento e ammortamento.

Gli indicatori di performance utilizzati sono:

- Tasso di crescita in termini di vendite e di assets fissi tangibili e intangibili
- Produttività del lavoro (valore aggiunto/costo del personale)
- Indice di rotazione delle scorte (scorte/vendite)
- Indice di indebitamento (capitale di terzi/capitale proprio)
- Indici di redditività: ROI (EBIT/totale attivo netto), ROS (EBIT/vendite), indice di rotazione del capitale (Vendite/ totale attivo netto)

Nell'analisi statica, per ogni anno esaminato, le imprese vengono suddivise in quattro gruppi: imprese altamente de-verticalizzate (Q1), imprese de-verticalizzate (Q2), imprese integrate (Q3), imprese altamente integrate (Q4). Viene poi analizzata la distribuzione delle frequenze relative per i quattro livelli d'integrazione, tenendo in considerazione la dimensione dell'impresa ed il settore di appartenenza. Le imprese appaiono diversamente distribuite nei quattro gruppi in funzione della loro dimensione: in particolare il 56.9% delle piccole imprese risultano altamente integrate mentre il 53.6% delle imprese di grandi dimensioni risulta altamente de-verticalizzato. Il settore produttivo di appartenenza mostra un effetto meno chiaro sulla distribuzione di frequenze. Un esame ulteriore ha riguardato il trend degli indicatori di performance dal 1998 al 2001 per i quattro raggruppamenti, considerando costante nel tempo la strategia di *make or buy* adottata. Le imprese de-verticalizzate (Q1 e Q2) presentano la più alta crescita delle vendite (+23% e +14.7%) e degli assets tangibili e intangibili (+17.5% e + 18.8%). Tuttavia negli ultimi due anni le imprese altamente de-verticalizzate presentano una tendenza opposta, soprattutto nelle vendite (-6.3%), non attribuibile a fattori ciclici dato il trend stazionario delle altre tre categorie. La produttività del lavoro risulta, in media, in declino: la maggiore diminuzione riguarda le imprese integrate (-10.3%) seguite da quelle appartenenti a Q1(-5%). Q2 mostra un trend positivo anche se non significativo (+1.8%), mentre Q4 risulta stabile. Per quanto riguarda l'indice di rotazione delle scorte, si osserva una maggiore efficienza nelle imprese focalizzate sul loro core business rispetto a quelle integrate verticalmente. Anche gli indici di dipendenza finanziaria risultano fortemente correlati con il grado di outsourcing. Le imprese verticalmente integrate, ricorrendo di meno al mercato per l'acquisto di materie prime e di input materiali ed immateriali, presentano una migliore esposizione finanziaria, che si traduce in un minore indebitamento verso i fornitori ed un maggiore ricorso all'equity come

fonte di finanziamento. Per quanto riguarda il ROI, si osserva che le imprese altamente integrate presentano una performance migliore rispetto a quelle de-verticalizzate, e che questo gap è significativo e crescente nel tempo. La scomposizione del ROI nel ROS e nell'indice di rotazione del capitale permette di distinguere l'effetto sulla produttività determinato dall'efficienza operativa da quello riconducibile alla velocità di rotazione del processo di produzione (intensità delle vendite). I risultati evidenziano che la maggiore redditività delle imprese integrate è la conseguenza della maggiore efficienza del processo integrato di trasformazione, le cui sinergie consentono risparmi nei costi unitari di produzione. Diversamente nelle imprese altamente de-verticalizzate, la perdita del controllo su attività e processi esternalizzati è associata con un incremento dei costi unitari: la conseguente perdita di redditività non risulta adeguatamente compensata dall'elevato turnover del capitale.

Nell'analisi dinamica si focalizza l'attenzione nelle differenze tra il 2001 ed il 1998 delle variabili MOV e SOV. La deviazione assoluta dalla media risulta di 0.082 per entrambe le variabili. Il valore soglia usato per definire la variazione nella strategia di outsourcing è pari alla metà della deviazione assoluta dalla media (± 0.041). Se la differenza di MOV e SOV è maggiore di + 0.041 o minore di - 0.041 allora l'impresa ha, rispettivamente, aumentato o diminuito il *material/services outsourcing*. Al fine di relazionare la performance con le singole strategie di *make or buy*, il campione viene stato suddiviso in cinque gruppi: imprese che hanno adottato la strategia del *material outsourcing*, imprese che hanno optato per l'integrazione verticale nella produzione di input materiali, imprese che hanno esternalizzato solo i servizi, imprese che hanno optato per l'integrazione verticale nei servizi, imprese che non hanno modificato la propria strategia di *make or buy*. Le imprese che nello stesso periodo hanno modificato entrambe le strategie di outsourcing non sono state prese in considerazione. I risultati mostrano una variabile IV sostanzialmente costante negli anni, una SOV in costante crescita e una MOV in continuo declino. Dal confronto temporale emerge che le imprese che hanno adottato il *material outsourcing* hanno registrato la più alta crescita delle vendite e degli assets (+48.1% e +45.2%). Chi ha perseguito la strategia dell'integrazione verticale mostra un decremento delle vendite (-24.1%) ed un modesto incremento degli investimenti (+5.4%). L'indice di produttività del lavoro risulta in diminuzione in corrispondenza di tutte le strategie considerate. L'indice di rotazione delle scorte registra la performance migliore nelle imprese de-verticalizzate (-2.6%) mentre la strategia opposta è associata ad un incremento dell'indice dello 0.3%.

Per quanto riguarda l'indice di indebitamento, si osserva un incremento in corrispondenza del *material outsourcing* (+7.2%) ed un decremento associato al *material insourcing* (-5.9%). Non si

evidenzia nessuna correlazione tra il *debt ratio* e le strategie di *services outsourcing/insourcing*. Infine, relativamente agli indicatori di performance, emerge:

- Per le imprese che hanno perseguito una qualsiasi strategia di esternalizzazione, una variazione negativa del ROI (-3.4% per MOV), un incremento del turnover del capitale (+25.2% per MOV, +5.9% per SOV) ed una diminuzione dell'efficienza operativa (-3.5% MOV).
- Per le imprese che hanno perseguito una strategia di integrazione verticale, un incremento modesto o nullo del ROI, una diminuzione del turnover del capitale, un incremento del ROS.

I risultati ottenuti mediante l'analisi dinamica confermano quanto emerso dall'analisi statica: le imprese che mantengono alti livelli di integrazione verticale nel tempo rafforzano il controllo interno dei processi e delle attività svolte, sviluppano sinergie ottenendo vantaggi in termini di efficienza e redditività, ma non in termini di crescita, e presentano un maggiore equilibrio finanziario. Inoltre dall'analisi degli indici emerge che le strategie di *services outsourcing/insourcing* hanno un impatto di scarso rilievo sulla performance d'impresa, a differenza delle strategie di *material outsourcing/insourcing*.

Infine viene proposta un'analisi della varianza a due fattori (*two ways ANOVA*) per distinguere gli effetti sulla redditività attribuibili al grado di outsourcing da quelli legati alla dimensione dell'impresa.

I risultati mostrano che il livello di outsourcing spiega la maggior parte della varianza degli indicatori di performance a differenza della dimensione d'impresa. Il fatto che la maggior parte delle imprese di grandi dimensioni risulta altamente de-verticalizzata mentre la maggior parte delle imprese di piccole dimensioni risulta integrata verticalmente può aver ridotto il potere esplicativo della variabile "dimensione" in favore della variabile "livello di outsourcing".

Giunta e Scalera (2007) analizzano, per la seconda metà degli anni novanta, le relazioni di subfornitura⁵⁶ in Italia, con particolare riferimento alle imprese meridionali. Il lavoro ha due obiettivi prioritari. In primo luogo, si propone di valutare se e quanto nell'industria italiana le relazioni di committenza-subfornitura si siano nel periodo considerato effettivamente intensificate e, soprattutto, se tale tendenza abbia condotto a (o quanto meno sia stato accompagnato da) un miglioramento della performance aziendale, in particolare per quanto riguarda produttività e redditività dei fattori della produzione. In secondo luogo, focalizzando l'attenzione sugli aspetti

⁵⁶ Misurate come percentuale del fatturato che deriva da lavorazioni in subfornitura, sul portafoglio dei committenti.

territoriali, la ricerca intende verificare se il legame virtuoso che, sembra emergere fra subfornitura, produttività e redditività, riguardi l'intero paese o piuttosto solo una parte di esso.

Tabella 21- Variabili Giunta-Scalera (2007)

Le variabili considerate						
	Descrizione	Obs	Mean	Max	Min	SD
ADD	Numero addetti	9163	103.85	12630	11	369.18
ADVA	Valore aggiunto*	7690	8.92	1674.53	0	38.70
CONS	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa dichiara di far parte di un consorzio	9157	0.10	1	0	0.30
EXPO	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa dichiara di esportare	9134	0.69	1	0	0.46
FATT	Valore del fatturato*	9134	41.30	8645.71	0	221.30
FINA	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa dichiara di aver utilizzato strumenti finanziari innovativi	9060	0.04	1	0	0.20
HUMAN	Quota lavoratori con istruzione superiore alla scuola dell'obbligo	8149	0.40	1	0	0.26
ICT	Valore spesa per investimenti in informatica e comunicazioni*	6715	0.48	277.00	0	4.41
KAP	Valore capitale investito*	7721	32.06	6202.79	0.32	166.29
PAV1	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa appartiene ad un settore Pavitt 1	9167	0.47	1	0	0.50
PAV3-4	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa appartiene ad un settore Pavitt 3 oppure Pavitt 4	9167	0.30	1	0	0.46
QSUB	Quota del fatturato	9107	0.48	1	0	0.47

	realizzato su subfornitura					
SUBSU D	Dicotomica. Uguale a QSUB per le imprese meridionali e a 0 altrimenti	9107	0.06	1	0	0.23
RED	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa dichiara di aver realizzato spese per ricerca e sviluppo	9093	0.35	1	0	0.48
ROI	Valore dell'indice di bilancio ROI*	7721	0.20	55.17	0	7.14
SUD	Dicotomica. Vale 1 se l'impresa è in una regione meridionale	9177	0.13	1	0	0.34
TIME	Dicotomica. Vale 1 per le osservazioni della VIII Indagine	9177	0.51	1	0	0.50
WAGE	Retribuzione media corrisposta dall'impresa**	7713	38.74	146.36	0	30.23
Il numero di osservazioni utilizzate per ciascuna stima varia in ragione del diverso numero di risposte valide fornite dalle imprese a ciascuna domanda posta nel questionario. Con un asterisco si indicano valori espressi in miliardi di lire; con due asterischi valori espressi in milioni di lire.						

Lo studio è basato su un insieme di dati, relativi ad un numero piuttosto elevato di variabili, tratti dalla VII e VIII edizione della “Indagine sulle imprese manifatturiere” condotta periodicamente da Capitalia, che fanno riferimento rispettivamente ai trienni 1994-97 e 1998-2000. Delle complessive 9177 osservazioni disponibili, 4497 attengono alla VII edizione e 4680 alla VIII edizione; 1299 imprese sono censite in entrambe le rilevazioni. Una sintetica descrizione delle variabili considerate, insieme alle principali statistiche descrittive, è contenuta nella tabella 21.

Il confronto fra i dati relativi alle due indagini permette di apprezzare la rapida evoluzione del fenomeno subfornitura nell'arco del periodo considerato. In effetti, comparando i dati della VII ed VIII edizione dell'Indagine Capitalia si osserva che la quota di imprese subfornitrici è marcatamente aumentata. Dal punto di vista dimensionale, l'evoluzione riguarda soprattutto il sottoinsieme delle piccole imprese (fino a 100 addetti), nel quale le subfornitrici passano dal 27% al 76% del totale

L'analisi econometrica consiste nella stima di due gruppi di quattro equazioni:

$$y_{it} = \beta_0 + \gamma_1 QSUB_{it} + \sum_j \beta_j x_{jit} + u_{it} \quad (1)$$

e

$$y_{it} = \beta_0 + \gamma_1 QSUB_{it} + \gamma_2 SUD_{it} + \gamma_3 SUBSUD_{it} + \sum_j \beta_j x_{jit} + u_{it} \quad (2)$$

dove i è l'impresa e $t=1,2$ è la rilevazione, y è una variabile rappresentativa della produttività e redditività dei fattori (vengono usate di volta in volta il valore aggiunto per addetto ADVA/ADD, il valore aggiunto per unità di capitale ADVA/KAP, il salario WAGE e l'indicatore di bilancio ROI). Le x sono un gruppo di variabili esplicative di controllo, comuni a tutte le regressioni (fatturato FAT, rapporto capitale per addetto INTKAP, rapporto valore aggiunto su fatturato ADVA/FAT, capitale umano HUMAN, settore Pavitt⁵⁷ PAV1, partecipazione a consorzi CONS e rilevazione TIME). Le variabili esplicative di specifico interesse sono: nelle equazioni (1) la quota di fatturato realizzato dall'impresa su commessa(QSUB); nelle equazioni (2) la stessa QSUB più le dicotomiche SUD (una *dummy* additiva, che assume valore 1 se l'impresa è localizzata nelle regioni meridionali) e SUBSUD $\equiv$ QSUB $\times$ SUD, una *dummy* moltiplicativa, introdotta allo scopo di verificare l'ipotesi che la relazione fra subfornitura ed indicatori di *performance* sia diversa nelle due aree territoriali.

La dimensione aziendale è rappresentata dal fatturato. Il rapporto capitale per addetto viene usato come misura dell'intensità di capitale, in modo da tener conto dell'eterogeneità delle tecniche produttive. Il

grado di integrazione verticale delle imprese è approssimato dal rapporto fra valore aggiunto e fatturato. Vengono inoltre considerate le possibili differenze nell'impiego di capitale umano e l'appartenenza a diversi settori produttivi. La partecipazione a consorzi ha lo scopo di approssimare l'attitudine dell'impresa alle relazioni interaziendali nei due periodi di rilevazione (1995-97 ovvero 1998-00).

Preliminarmente gli autori hanno dovuto affrontare due problemi. In primo luogo i dati sono stati trattati come un *pool* piuttosto che come un *panel*, nonostante la presenza nel campione di imprese per le quali sono disponibili due osservazioni. Ciò perché il numero delle imprese con due osservazioni è di poco superiore al 25% dei casi, il che avrebbe imposto alternativamente l'utilizzo di un *panel* molto sbilanciato, con un vantaggio informativo rispetto a dati *pooled* presumibilmente assai modesto, oppure l'eliminazione di un grande numero di osservazioni e della quasi totalità delle osservazioni riguardanti le imprese meridionali. Inoltre l'adozione di un *panel* avrebbe escluso dall'analisi (almeno nel caso di una specificazione ad effetti fissi) le numerose dicotomiche non

⁵⁷ Come è noto, la tassonomia di Pavitt include nel settore 1 le industrie tradizionali, nel settore 2 le industrie ad economia di scala (*scale intensiv*), nel settore 3 le industrie specializzate (*specialised suppliers*) e nel settore 4 le industrie ad elevato contenuto tecnologico (*science based*).

variabili nel tempo che vengono considerate e che, in molti casi, hanno un notevole potere esplicativo. Infine il ridottissimo numero di osservazioni (al massimo due) relative ad ogni impresa non avrebbe comunque consentito una stima con coefficienti *random*, che poteva essere particolarmente rilevante per rispondere al quesito di fondo in merito alla omogeneità della relazione tra subfornitura e produttività-redditività nelle imprese meridionali e centro-settentrionali.

Il secondo problema concerne la possibile endogenità della variabile QSUB. È infatti del tutto evidente che, così come la subfornitura può essere considerata una possibile determinante di produttività e redditività, queste ultime a loro volta possono concorrere a determinare le scelte delle imprese in merito alla struttura organizzativa e all'intensità di subfornitura. Per questo motivo, dopo la presentazione delle stime OLS, che, come è noto, nel caso di endogenità sono affette da inconsistenza, gli autori stimano le equazioni (1) e (2) con il metodo GMM, utilizzando come strumenti altre variabili rilevate nell'indagine Capitalia, tra queste: il rapporto fra investimenti in tecnologie dell'informazione e comunicazione e stock di capitale ICT/KAP, una *proxy* per l'innovazione finanziaria FINA, una per l'attitudine ad esportare EXPO ed una per le spese in ricerca e sviluppo RED. L'insieme degli strumenti impiegati permette nella maggior parte dei casi di non respingere l'ipotesi di validità dei vincoli di sovra-identificazione. La validità degli strumenti utilizzati viene anche confermata regredendo la variabile sospettata di endogeneità QSUB sugli strumenti (comprese le altre variabili esplicative) e verificando la significatività statistica della dipendenza. Infine, il test Wu-Hausman permette quasi sempre di respingere ad un elevato livello di significatività l'ipotesi di assenza di endogenità della variabile QSUB, confermando la preferibilità delle stime GMM rispetto a quelle OLS. Nei risultati delle stime OLS il coefficiente di determinazione R^2 mostra valori piuttosto elevati, il test RESET e la statistica Jarque-Bera segnalano però possibili problemi di specificazione e di non linearità dei residui. Rispetto a tali stime, sono stati eseguiti alcuni controlli di robustezza. In primo luogo, come proxy della dimensione aziendale, in alternativa al fatturato, si è utilizzato il logaritmo del numero di addetti. In questo caso, la significatività della specifica variabile esplicativa si riduce senza che però ciò modifichi in maniera rilevante il legame tra subfornitura e produttività o redditività. Inoltre, le stime sono state ripetute eliminando la variabile CONS (che risulta non significativa in due delle otto regressioni) e quindi, a turno, una delle altre variabili di controllo, senza avere mai rilevanti modifiche nelle stime dei coefficienti di QSUB, SUD e SUBSUD. Anche con l'utilizzo del metodo dei momenti generalizzato GMM, giustificato dalla necessità di tenere conto dei problemi di endogenità e di non normalità dei residui di cui si è detto, i risultati dell'indagine non si modificano in maniera apprezzabile. Controlli di robustezza analoghi a quelli fatti per le regressioni OLS

mostrano una sostanziale stabilità nelle stime dei coefficienti di QSUB, SUD e SUBSUD. Per quanto riguarda l'interpretazione economica dei risultati, va anzitutto evidenziato che le variabili di controllo mostrano in quasi tutti i casi un legame con gli indicatori di produttività e di redditività dei fattori di segno corrispondente a quello atteso e statisticamente significativo. In particolare, le imprese di più ampie dimensioni evidenziano una produttività più elevata sia del lavoro che del capitale, e pagano salari mediamente più elevati. Non significativo (almeno nelle stime GMM) risulta invece il legame fra dimensione e ROI. Le imprese più integrate (ossia con valori più alti dell'indice valore aggiunto / fatturato) vantano *performance* mediamente migliori, che permettono loro di retribuire meglio il lavoro. Anche il grado di istruzione degli addetti mostra un effetto di segno positivo, in linea con le attese, e sempre statisticamente significativo. Coerentemente con la formulazione tradizionale della funzione di produzione, la produttività del capitale ed il ROI risultano più bassi, la produttività del lavoro ed il salario medio più alti, laddove l'intensità di capitale è maggiore. La dicotomica TIME mostra segno negativo statisticamente significativo sia per la produttività dei fattori capitale e lavoro che per il salario, in accordo con quanto evidenziato in numerosi lavori che hanno rilevato un tasso di crescita molto basso o addirittura negativo della produttività del lavoro per l'ultimo decennio (Ciocca, 2004; Rossi, 2006). La dipendenza fra ROI e TIME è positiva per le stime OLS e negativa (ma non significativa per l'equazione (2)) per le stime GMM. Inoltre, queste ultime attribuiscono all'appartenenza ad un certo settore industriale e all'adesione ad un consorzio un ruolo meno importante nella determinazione di produttività e redditività dei fattori (le due variabili non risultano significative rispettivamente in $\frac{1}{4}$ e in $\frac{3}{4}$ dei casi) rispetto a quanto emerge nelle stime OLS.

Per quanto riguarda l'impatto della subfornitura su produttività e redditività, in tutti i casi si evidenzia chiaramente una relazione positiva e fortemente significativa da un punto di vista statistico fra intensità di subfornitura (cioè quota di fatturato in subfornitura) ed indicatori di produttività e redditività dei fattori, sia nella specificazione (1) - che incorpora la restrizione che la localizzazione dell'impresa non abbia effetto sulla produttività e redditività dei fattori né sulla relazione fra questi e l'intensità di subfornitura- che nella specificazione (2)- che permette di evidenziare gli effetti della localizzazione delle imprese. Per quanto concerne quest'ultimo aspetto, le imprese meridionali si caratterizzano per una minore produttività e redditività dei fattori, come mostra il segno sempre negativo della dicotomica SUD, a conferma del noto divario negativo di produttività rispetto alle imprese centro-settentrionali (Sarno, 2002). Inoltre la relazione fra subfornitura e produttività (o redditività) risulta significativamente alterata, sempre nel senso di un indebolimento del legame virtuoso sopra evidenziato, come mostra il fatto che la stima del

coefficiente della dummy moltiplicativa SUBSUD è sempre negativa e statisticamente significativa (appena sopra il 5% solo nel caso del ROI per le stime OLS). Più in generale i risultati delle stime consentono di trarre la conclusione che, mentre le imprese subfornitrici localizzate nelle regioni centro-settentrionali hanno conseguito, nell'arco del periodo considerato, una maggiore produttività e redditività dei fattori rispetto alle imprese non subfornitrici, altrettanto non si può dire nel caso delle imprese meridionali. In effetti, considerando che, come è noto, la dipendenza degli indicatori di produttività e redditività dall'intensità di subfornitura è misurata per le imprese meridionali dalla somma dei coefficienti di QSUB e SUBSUD, si può affermare che, per quanto riguarda produttività del capitale e ROI, il legame positivo con la subfornitura è significativamente ridotto, mentre per la produttività del lavoro ed il salario tale legame risulta (almeno per le stime OLS) addirittura invertito. In sostanza, nella parte più evoluta del paese, la scelta a favore di un maggiore ricorso al mercato e il conseguente infittimento delle relazioni interaziendali realizzatisi negli anni '90 sembrano avere luogo in un quadro sostanzialmente virtuoso, dove la relazione di subfornitura implica, nella maggior parte dei casi, migliori performance per le imprese ed una più efficiente divisione del lavoro fra esse. Nel Mezzogiorno, invece, il legame fra intensità della subfornitura e indicatori di produttività e redditività è molto attenuato o perfino invertito: in particolare, l'impresa subfornitrice meridionale, si caratterizza per livelli di produttività del lavoro minori e retribuzioni medie più basse rispetto a quelle che non fanno subfornitura (o la fanno in misura inferiore). Ciò sembra segnalare l'esistenza di condizioni di relativa marginalità ed arretratezza e sostanziale subalternità rispetto ai committenti locali, nazionali ed esteri.

6.4 Evidenze indirette: le determinanti dell'outsourcing

Altri studi hanno analizzato indirettamente il rapporto tra outsourcing e produttività focalizzando l'attenzione sulle determinanti dei processi di esternalizzazione.

Girma e Görg (2004) nel loro contributo, volto a stimare gli effetti dell'outsourcing sulla produttività del settore chimico, ingegneristico ed elettronico in Gran Bretagna, hanno analizzato anche le determinanti dei processi di esternalizzazione. Focalizzandosi sulle caratteristiche delle imprese, gli autori osservano che stipendi elevati sono positivamente correlati con l'outsourcing. Questo risultato evidenzia l'importanza assunta dalla necessità di comprimere i costi nelle decisioni di esternalizzazione delle imprese.

Kimura (2002) concentra l'attenzione sulle determinanti della subfornitura ed impiega dati, del 1994 relativi a 3723 imprese manifatturiere giapponesi di grandi dimensioni (con minimo 50 dipendenti) e loro affiliate estere (con minimo 50 dipendenti). La subfornitura è definita come un

accordo di lungo periodo tra le parti, non necessariamente esclusivo, con cui vengono commissionate lavorazioni o servizi customizzati. Nel lavoro viene considerata indistintamente la subfornitura nazionale ed internazionale di materiali/servizi. Per analizzare la relazione tra l'outsourcing e le caratteristiche delle imprese, quest'ultime vengono suddivise a seconda che: 1. Non ricorrono all'outsourcing 2. Non ricorrono all'outsourcing ma lavorano come provider 3. Ricorrono alle esternalizzazioni e lavorano come provider 4. Esternalizzano ma non lavorano in qualità di subfornitori.

Le statistiche descrittive mostrano che all'aumentare della dimensione dell'impresa aumenta la probabilità di appartenere al terzo gruppo. Nel campione in esame risultano numerose le imprese appartenenti a questa categoria, mentre sono solo poche le imprese appartenenti al secondo gruppo. Il VARATIO (valore aggiunto lordo/vendite totali) risulta superiore per le imprese del secondo gruppo mentre il PAIRATIO (Margine operativo/vendite totali) è superiore per il primo, a conferma del fatto che esiste un gruppo di piccole imprese che presentano alti livelli di performance indipendentemente dall'outsourcing. Kimura impiega una specificazione logit per calcolare gli effetti di alcune determinanti (dimensione, attività di esportazione, spese in R&D, valore aggiunto, margine operativo), alternativamente, sulla probabilità di esternalizzare e sulla probabilità di operare come provider. I risultati mostrano che le piccole imprese tendono a lavorare come provider, mentre le grandi imprese tendono ad esternalizzare attività/servizi. Il coefficiente di VARATIO è negativo nella regressione che ha come variabile dipendente la probabilità di ricorrere all'outsourcing (chi ricorre all'outsourcing tipicamente esternalizza attività) mentre è positivo nella regressione che ha come variabile dipendente la probabilità di lavorare come subfornitore (i subfornitori tendono invece ad internalizzare attività e processi). I coefficienti degli indici che misurano l'intensità dell'attività di esportazione e di R&D risultano positivi nella prima regressione e negativi nella seconda, suggerendo che le imprese de-verticalizzate tendono comunque a mantenere al proprio interno le attività di esportazione e di R&D a differenza dei subfornitori. Il coefficiente dell'indice che misura la partecipazione di imprese straniere è positivo nella prima regressione e negativo nella seconda, indicando che le affiliate straniere presentano una probabilità di ricorrere alla subfornitura maggiore rispetto alla probabilità di lavorare come provider. Infine il PAIRATIO presenta un coefficiente negativo ma non statisticamente significativo in entrambe le regressioni evidenziando l'assenza di correlazione tra performance di impresa ed attività di outsourcing.

I risultati del lavoro di Kimura vengono confutati da Tomiura (2004) che analizza le determinanti dell'outsourcing usando un campione molto più ampio e più grande. I dati sono relativi al 1998 e

riguardano 118.300 imprese manifatturiere giapponesi di tutte le dimensioni. Nel contributo in questione si distingue tra outsourcing e offshoring ma l'attenzione è focalizzata solo sulle esternalizzazioni di input materiali. Tomiura osserva che le imprese più produttive tendono ad essere più attive nella strategia dell'offshoring e che, analogamente, le imprese con produzioni a più alta intensità di lavoro hanno una maggiore propensione alla de-verticalizzazione. Altri fattori che risultano positivamente correlati all'offshoring sono il livello di informatizzazione, le spese in R&D per dipendente, la presenza di personale altamente qualificato.

Con lo stesso obiettivo di analizzare il legame tra outsourcing e produttività Tomiura (2005) impiega i dati usati nel lavoro precedente distinguendo le imprese domestiche da quelle attive nell'offshoring, negli investimenti diretti esteri e nell'attività di esportazione. Le dummy che rappresentano le diverse strategie di internazionalizzazione dell'impresa vengono relazionate a quattro differenti misure di produttività: 1. del lavoro 2. TFP aggiustata in base alle differenze nel rapporto capitale-lavoro 3. quota di mercato dell'azienda 4. dimensione dell'impresa in termini di output. La retta di regressione stimata è la seguente:

$$PROD_i = \alpha + \beta GlobalDUM_i + \gamma IND + u_i$$

dove i indica l'impresa, u il termine di errore, IND le dummy settoriali impiegate per controllare l'eterogeneità tra i settori, $GlobalDUM$ è la dummy che sintetizza tutte le possibili combinazioni delle diverse strategie di internazionalizzazione. Per quanto riguarda la destinazione dei FDI, l'Asia è considerata separatamente dal resto del mondo, come paese a basso reddito. I risultati mostrano che le imprese esportatrici tendono ad essere le meno produttive tra le imprese internazionalizzate. Le imprese che ricorrono all'outsourcing non risultano più produttive delle imprese esportatrici in termini di produttività del lavoro ma lo sono in termini di TFP, essendo rappresentate prevalentemente da imprese ad alta intensità di lavoro. Relativamente ai FDI, le imprese che investono in Asia tendono ad essere più produttive rispetto alle imprese domestiche ed esportatrici, ma meno produttive rispetto alle imprese che investono direttamente nel resto del mondo. Infine le imprese che perseguono più strategie di internazionalizzazione simultaneamente risultano in assoluto le più produttive del campione.

Per analizzare l'impatto sulla produttività delle decisioni di approvvigionamento degli input e di commercializzazione del proprio output, viene impiegato un modello logit multinomiale che consente di esaminare separatamente diverse alternative. Per quanto riguarda l'approvvigionamento le alternative sono: 1. esternalizzare attività a fornitori indipendenti 2. acquistare attività/servizi da

proprie affiliate estere, tramite FDI 3. rifornirsi sia da provider esterni che da proprie affiliate 4. rifornirsi interamente ricorrendo a provider nazionali. Per quanto concerne la commercializzazione si può: 1. esportare direttamente il proprio output 2. servire i mercati esteri attraverso FDI 3. servire i mercati esteri mediante le esportazioni e proprie affiliate 4. servire solo il mercato domestico. Per distinguere i FDI orizzontali da quelli verticali Tomiura ipotizza che i primi siano rappresentati da investimenti verso paesi ad alto reddito mentre i secondi da investimenti verso paesi a basso reddito (Asia). Il modello stimato è il seguente:

$$P\left(y = \frac{j}{x}\right) = \exp(x\beta_j) / (1 + \sum_{h=1}^3 \exp(x\beta_h)) \quad (j = 1,2,3)$$

dove la strategia di globalizzazione è rappresentata da y , con $y=0$ nel caso si ricorra al solo mercato interno. Le caratteristiche delle imprese, inclusa la produttività, sono espresse dal vettore x . Le variabili esplicative incluse nel modello comprendono: la produttività del lavoro, il rapporto capitale-lavoro, l'intensità delle spese di R&D, il numero di persone che utilizzano il computer rapportato alla dimensione dell'impresa. I risultati mostrano un β positivo, e quindi maggiore propensione alla globalizzazione da parte delle imprese più innovative, produttive e informatizzate. Per poter attribuire un significato economico a queste stime, vengono calcolati gli *odd-ratios*, i quali evidenziano che un incremento del 10% nella produttività è associato ad un incremento della globalizzazione, tramite FDI del 9.9% rispetto alla decisione di esportare e del 9.4% rispetto alla strategia dell'outsourcing. Relativamente al rapporto capitale-lavoro, i risultati confermano l'intuizione contenuta nel lavoro teorico di Antras (2003), ovvero una correlazione positiva e significativa tra outsourcing ed imprese che realizzano output ad alta intensità di lavoro. Nelle decisioni di commercializzazione le imprese più produttive tendono a preferire i FDI rispetto alle esportazioni, mentre nelle decisioni di approvvigionamento le imprese più produttive tendono a preferire più strategie simultanee di internazionalizzazione, coerentemente con i risultati precedentemente ottenuti.

6.5 Offshoring e mercato del lavoro

Evidenze indirette del rapporto tra outsourcing e produttività possono essere ricavate anche da studi che concentrano l'attenzione sull'impatto delle esternalizzazioni sul mercato del lavoro.

Feenstra e Hanson (1999) analizzano l'effetto del commercio internazionale e dei progressi tecnologici sui salari dei lavoratori statunitensi *low-skilled* nel periodo 1979-1990, impiegando

come proxy del commercio internazionale l'offshoring di input intermedi e come proxy del progresso tecnologico gli investimenti in capitali *high-tech*. Viene ribadita l'importanza del ruolo della delocalizzazione evidenziando che l'aumento del peso del commercio internazionale sul valore aggiunto si sostanzia in una profonda rivoluzione dello scambio di fattori produttivi intermedi grazie ai fenomeni di "production sharing" e "outsourcing". Processi di questo tipo agiscono sia sulla domanda di lavoro dei paesi che utilizzano tali inputs, sia su quella del paese che li importa. Per questa ragione, lo scambio di fattori produttivi intermedi può avere un impatto sui salari e sull'occupazione molto più grande di quello determinato dal commercio dei beni di consumo finali.

Il problema della letteratura *trade and wage* è la *observational equivalence* degli effetti che la delocalizzazione e il cambiamento tecnologico esercitano sulla domanda di lavoro: entrambi questi fattori infatti determinano una diminuzione dei salari per i lavoratori a bassa qualifica professionale nei

paesi più avanzati, mentre incrementano la domanda e i salari per quelli con una qualifica professionale più elevata. Distinguere se il cambiamento nel livello dei salari è dovuto al commercio internazionale ovvero al cambiamento tecnologico rappresenta un problema piuttosto complesso.

La metodologia impiegata da Feenstra e Hanson consiste in una regressione a due stadi: in primo luogo viene stimato l'effetto dei cambiamenti di variabili strutturali, quali outsourcing e gli investimenti high-tech, sulle variazioni di prezzi dei beni e sulla produttività; in secondo luogo, impiegando i risultati della prima regressione, si stima l'effetto sui prezzi dei fattori.

I risultati empirici mostrano la significatività congiunta dell'offshoring e degli investimenti in computer nello spiegare l'ampliarsi del gap salariale tra lavoratori qualificati e non. Le imprese dei paesi avanzati con un livello dei salari relativi per i lavoratori non qualificati più alto rispetto a quello delle economie emergenti scelgono l'outsourcing. Tra queste prevalgono le imprese che fanno uso di un più alto ammontare di lavoro non qualificato (ad esempio l'assemblaggio di componenti o altri tipi di compiti ripetitivi). Spostare questo genere di attività fuori dal paese ridurrà la domanda relativa di lavoratori non qualificati nei paesi industrializzati, sostituendo per quanto possibile la loro attività produttiva attraverso la produzione automatizzata. Questo implica un effetto dell'outsourcing, dal punto di vista qualitativo, sulla riduzione della domanda per lavoratori non qualificati all'interno di un'industria, analogo a quello determinato da cambiamenti tecnologici, come ad esempio il crescente uso dei computers.

Impiegando le misure di outsourcing di Feenstra e Hanson, Hijzen, Görg e Hine (2003) rilevano che l'outsourcing spiega circa la metà dell'incremento del costo relativo dei lavoratori qualificati in 53 settori manifatturieri britannici tra il 1982 e il 1998. In questo caso non si distingue tra material e services outsourcing ed il livello di qualifica è stimato usando i codici SOC.

Egger e Egger (2001) focalizzano la loro attenzione sulla variazione degli *skill ratios* nei settori manifatturieri dell'Unione Europea tra il 1995 e il 1997, impiegando una misura ristretta di outsourcing. Gli autori evidenziano una crescita del tasso di lavoro altamente qualificato rispetto al lavoro scarsamente qualificato dell'1.8%. Le stime rivelano che l'outsourcing può spiegare il 4% di questa variazione.

Un'analisi simile è stata condotta da Helg e Tajoli (2004) per l'economia tedesca ed italiana con riferimento agli anni novanta. I dati sui processi di esternalizzazione sono stati ricavati da Eurostat, mentre i dati sull'occupazione dalle rispettive statistiche nazionali. Anche in questo caso si impiega una misura di *narrow outsourcing* (valore dei beni re-importati e lavorati all'estero/ valore produzione nazionale).

L'impatto della frammentazione internazionale della produzione sulla domanda dei fattori, viene stimato attraverso la seguente funzione di costo:

$$\begin{aligned} \ln C = & \alpha_0 + \sum_{i=1}^I \alpha_i \ln w_i + \sum_{k=1}^K \beta_k \ln x_k + \frac{1}{2} \sum_{i=1}^I \sum_{j=1}^I \gamma_{ij} \ln w_i \ln w_j + \\ & + \frac{1}{2} \sum_{k=1}^K \sum_{l=1}^K \delta_{kl} \ln x_k \ln x_l + \sum_{i=1}^I \sum_{k=1}^K \phi_{ik} \ln w_i \ln x_k \end{aligned}$$

dove C rappresenta i costi di produzione, w_i indica i prezzi ottimali delle variabili inputs, x_k rappresenta la quantità fissa degli inputs.

Il rapporto tra *skilled e unskilled workers* nel settore i al tempo t è espresso come:

$$S_{it} = \beta_0 + \mu_i + \lambda_t + \beta_1 F_{it} + \beta_2 Y_{it} + \beta_3 \left(\frac{K_{it}}{Y_{it}} \right) + \beta_4 \left(\frac{W_{sk}}{W_{unsk}} \right) + \varepsilon_{it}$$

dove K è lo stock di capitale del settore i , Y è il prodotto lordo, F è l'indice di frammentazione, W è il tasso salariale, μ_i e λ_t sono rispettivamente un gruppo di effetti specifici *time invariant* di settore e di periodo. L'equazione viene stimata prima in livelli, applicando una trasformazione logaritmica a tutte le variabili; successivamente, viene adottata una specificazione dinamica introducendo variabili dipendenti ritardate. La loro inclusione determina l'inconsistenza delle stime

ottenute tramite il *within estimator* o *Least Squares Dummy Variables Estimator* (LSDV) rendendo necessario il ricorso al metodo del GMM di Arellano-Bond.

I risultati ottenuti per l'Italia mostrano un coefficiente dell'indice di frammentazione positivo e statisticamente significativo. Il segno del coefficiente conferma l'ipotesi in base alla quale si impiega la de-verticalizzazione principalmente per delocalizzare le fasi di produzione meno *skill-intensive*, con un conseguente aumento della quota di lavoro qualificato sul totale del lavoro impiegato. Il coefficiente dell'intensità di capitale risulta negativo e significativo suggerendo sostituibilità tra capitale e lavoro qualificato nei settori considerati. Anche il coefficiente del *gross output* risulta negativo e significativo, per cui ad un incremento della produzione tende a seguire un incremento dell'occupazione dei lavoratori meno qualificati rispetto ai *white-collars*.

Per la Germania si ottengono risultati differenti. Il coefficiente dell'indice di frammentazione non risulta significativo. Ciò dipenderebbe dalla brevità del periodo preso in considerazione, in corrispondenza del quale la maggior parte delle imprese tedesche aveva già concluso la ristrutturazione dei propri processi produttivi (la Germania ha infatti avviato il *production sharing* almeno con dieci anni di anticipo rispetto all'Italia). Al contrario il coefficiente dell'intensità di capitale e della scala di produzione sono entrambi positivi e significativi.

Questi ultimi risultati evidenziano le differenze tra i processi produttivi: in Germania, a differenza di quanto osservato per l'Italia, il capitale risulta complementare al lavoro qualificato ed un incremento della scala di produzione genera un incremento dei *white-collars* sul totale della forza lavoro impiegata. L'eterogeneità dei risultati ottenuti mostra come gli effetti della frammentazione internazionale della produzione sul mercato del lavoro dipenda in realtà da una serie di fattori, quali: la fase di produzione delocalizzata, il settore ed il paese verso il quale la delocalizzazione ha luogo, l'effetto della delocalizzazione sulla composizione totale dell'output. Ciò implica che, anche in paesi avanzati e *skill-abundant*, la de-verticalizzazione non debba necessariamente risolversi in un incremento delle disuguaglianze tra lavoratori qualificati e non.

Strauss – Kahn (2002) analizza le disuguaglianze nel mercato del lavoro francese usando dati relativi a 60 settori manifatturieri per il periodo 1977-1996. I risultati dell'analisi mostrano che l'offshoring ha un impatto negativo e significativo sulla quota di lavoratori non qualificati: questo spiega circa il 15% dello spostamento del settore verso il lavoro qualificato tra il 1977 e il 1985, e il 25% tra il 1985-1993. Tuttavia l'effetto principale è riconducibile, coerentemente con i risultati ottenuti da Feenstra e Hanson, ai progressi tecnologici, i quali implicano competenze professionali maggiori e favoriscono l'esternalizzazione delle attività meno *skill-intensive*.

Crinò (2009) studia l'effetto del *services offshoring* sull'occupazione dei *white collars* negli USA impiegando lo stimatore della quasi-massima verosimiglianza. I dati, dettagliati, sull'occupazione e sugli stipendi provengono dall'*Occupational Employment Statistics* del *Bureau of Labour Statistics*. Il *panel* è costruito usando i dati di 144 settori (nove dei quali appartenenti al terziario) per il periodo 1997-2002. Come proxy del *services offshoring* viene impiegata la quota dei servizi importati sul totale degli input non energetici acquistati. I dati vengono analizzati lungo due dimensioni: in primo luogo in base ai livelli di competenze; in secondo luogo in base a fattori indipendenti dalla qualifica, quali ad esempio la commerciabilità del servizio. I risultati mostrano che l'*outsourcing* nei servizi ha un impatto positivo e significativo sulla quota di lavoro altamente qualificato mentre riduce la quota di lavoro scarsamente qualificato. Inoltre i lavori *tradable* sono sempre negativamente influenzati dall'*offshoring*, al contrario dei lavori altamente specializzati, complessi e *no-tradable*, che traggono vantaggio dalla esternalizzazione dei servizi. Questi risultati hanno tre importanti implicazioni. In primo luogo l'*offshoring* dei servizi, favorendo nelle economie avanzate le professioni qualificate, ha l'effetto di incentivare gli investimenti nella formazione ed accelerare il processo di accumulazione del capitale umano. Nel lungo termine, l'incremento della domanda di lavori complessi e specializzati ha l'effetto di modificare i programmi di formazione dei paesi industrializzati. Infine da un punto di vista metodologico, si evidenzia la necessità di valutare l'impatto dell'*offshoring* sul mercato del lavoro distinguendo le mansioni non solo in base a livello di qualifica ma anche in base al grado di commerciabilità.

6.6 Discussione dei risultati

Da questa rassegna della letteratura si evince un impatto diverso dell'*outsourcing* sulla produttività a seconda del contesto in cui il fenomeno si realizza. Le differenze fra i vari studi dipendono probabilmente dall'eterogeneità dei paesi analizzati, dei dati utilizzati e delle tipologie di indicatori d'*offshoring* impiegati. La tabella 22 sintetizza i risultati dei principali lavori svolti sul tema a livello aggregato da noi esaminati nel paragrafo 6.3.1.

Sigel e Griliches (1992) individuano una correlazione positiva tra l'*offshoring* di servizi e l'incremento della produttività negli USA per il periodo 1979-1987. Questo risultato trova conferma nel lavoro successivo di Ten Raa e Wolff (2000), per i quali l'esternalizzazione di servizi, caratterizzati da un basso valore aggiunto, ha contribuito alla crescita della produttività del settore manifatturiero statunitense negli anni in esame. Ancora per gli USA, Fixler e Siegel (1998) individuano un impatto negativo del *service offshoring* sulla TFP nel breve periodo, compensato

però nel lungo periodo in seguito ad una stabilizzazione della domanda di BS che conduce, in un contesto competitivo, ad un miglioramento dei tassi di produttività nel settore dei servizi. Oulton (1999) dimostra, per la Gran Bretagna, che il modello di Baumol è applicabile solo ai servizi finali e non ai BS, input intermedi che, oltre a favorire risparmi nel costo del lavoro, agiscono indirettamente sulla produttività degli altri settori.

Tabella 22. Outsourcing e produttività a livello aggregato: un quadro di sintesi

Source	Country	Industry	Period	Type of outsourcing	Productivity Measure	Remarks	Productivity effects		
Aggregate Level							M	S	MS
Siegel & Griliches (1992)	USA	Manuf.	1979-1987	Any	TFP		n/a	+	n/a
Ten Raa & Wolff (2000)	USA	Manuf.	1967-1987	Any	TFP		n/a	+	n/a
Fixler & Siegel (1998)	USA	Manuf. & Serv.	1959-1990	Any	Labour	short run	n/a	-	n/a
						long run	n/a	+	n/a
Oulton (1999)	UK	Manuf. & Serv.	1973-1995	Any	TFP	Gross output Value added	++	+	n/a
Amiti & Wei (2005)	USA	Manuf. & Serv.	1992-2000	Offshoring	TFP		+	++	n/a
Daveri & Jona-Lasinio (2007)	Italy	Manuf. & Serv.	1995-2003	Offshoring	TFP/labour		+	0/-	n/a
Crinò (2009)	UE -8	Manuf. & Serv.	1990-2004	Offshoring	labour		n/a	+	n/a
					TFP		n/a	+	n/a

M= material outsourcing; S= service outsourcing; MS=material & services outsourcing

Amiti e Wei (2005) studiano il comparto manifatturiero statunitense, utilizzando dati per il periodo 1992-2000; il loro indicatore di offshoring di servizi include le importazioni di cinque tipologie di servizi privati: servizi finanziari, professionali, informatici, di telecomunicazione, e d'assicurazione. I risultati mostrano che l'offshoring di servizi ha contribuito alla crescita della produttività del lavoro per circa l'11-13% mentre quello di materiali ha contribuito alla crescita della produttività del lavoro per circa il 3-6%.

Lo studio di Daveri e Jona-Lasinio (2007) sull'Italia utilizza dati su 20 settori manifatturieri per il periodo 1995-2003 trovando effetti positivi sulla produttività del lavoro per l'offshoring di materiali (il cui contributo è di circa 10-15%), ma non per quello di servizi. Infine Crinò (2008) individua un impatto positivo dell'offshoring dei servizi sulla produttività dell'Italia e di altri otto paesi europei, riscontrando però delle differenze secondo il tipo di servizi delocalizzati all'estero: l'offshoring di servizi professionali, di comunicazione, e d'assicurazione e finanza ha effetti positivi, mentre quello di servizi informatici ha effetti negativi.

Complessivamente, questi lavori suggeriscono che un'ulteriore crescita dell'offshoring di servizi nei prossimi anni, stimolata da nuovi progressi nelle tecnologie di informazione e comunicazione, potrebbe apportare benefici alle imprese europee e statunitensi, in termini di maggiore produttività. Resta da chiedersi quali cambiamenti ciò produrrà nelle strategie delle imprese.

Una maggiore produttività, infatti, può comportare un aumento della qualità dei beni prodotti, stimolare maggiori investimenti, e favorire nuove innovazioni, che a loro volta possono avere ricadute positive in termini di maggiori profitti e di crescita. Sfruttare queste opportunità potrebbe dunque rappresentare un'importante sfida per i prossimi anni, fatto salvo, peraltro, l'impatto che la crisi attuale avrà sulle decisioni di localizzazione internazionale della produzione, anche se è da attendersi una maggiore attenzione per la crescita della produttività ed un risparmio dei costi di produzione.

Per quanto concerne gli studi condotti a livello d'impresa (tabella 23), Görzig e Stephan (2002), Görg e Henley (2003) e Criscuolo & Leaver (2005) forniscono tutti evidenze positive dell'impatto dell'outsourcing di servizi sulla produttività. In particolare Görzig e Stephan (2002) individuano per la Germania un effetto negativo nel breve periodo e positivo nel lungo termine, probabilmente attribuibile alla rigidità del mercato del lavoro tedesco che determina un lento aggiustamento dei tassi di occupazione.

In Görg e Henley (2003) l'offshoring dei servizi agisce positivamente solo sulla produttività dei settori elettronici che si trovano a valle del processo produttivo. I settori *downstream* tendono ad esternalizzare le attività a più basso valore aggiunto focalizzandosi su attività *skill-intensive* con conseguenti ripercussioni positive sulla produttività del lavoro.

Tabella 23. Outsourcing e produttività a livello di impresa: un quadro di sintesi.

Source	Country	Industry	Period	Type of outsourcing	Productivity Measure	Remarks	Productivity effects		
Plant Level							M	S	MS
Görzig & Stephan (2002)	Germany	Manuf.	1992-2000	Any	Return per employee	Short-run effect	++	-	+
						Long-run effect	++	+	+
Görg & Hanley (2003)	Ireland	Manuf. & serv.	1990-1995	Offshore	Labour level	Labour growth	0	0	n/a
						Electronics sector			
						Labour level & growth	0	0	n/a
						Upstream firm	0	0	n/a
						Downstream firm	0	+	n/a
Görg et al. (2004)	Ireland	Manuf.	1990-1998	Offshore	Labour Level	General	+	0	n/a
						Exporting Firm	+	0	n/a
						Domestic Firm	+	-	n/a
Criscuolo & Leaver (2005)	UK	Manuf. & serv.	2000-2003	Offshore	TFP level	General	n/a	+	n/a
						Manufacturing	n/a	0	n/a
						Services	n/a	+	n/a
						Domestic	n/a	+	n/a
						Foreign	n/a	0	n/a
						MNEs	n/a	0	n/a
						Non MNEs	n/a	+	n/a
						Exporter	n/a	0	n/a
Non Exporter	n/a	+	n/a						
Calabrese & Erbetta (2004)	Italy	Manuf.	1998-2001	Any	Labour productivity	Highly deverticalised	-	-	n/a
						Deverticalised	-	-	n/a
						Integrated	-	-	n/a
						Highly integrated	-	-	n/a
Girma & Görg (2004)	UK	Manuf. (subsectors)	1980-1992	Any	Labour / TFP level	Chemicals	+/+	+/+	
						Engineering	++/++	++/++	
						Electronics	0/0	0/0	
					Labour / TFP growth	Chemicals	0/0	0/0	
						Engineering	0/+	+/+	
						Electronics	0/0	0/0	

M= material outsourcing; S= service outsourcing; MS=material & services outsourcing; FO= foreign ownership

Criscuolo & Leaver (2005) trovano per la Gran Bretagna un effetto positivo e statisticamente significativo del service offshoring solo sulle imprese del terziario, e non dunque nel settore manifatturiero.

Questo risultato è in contrasto con quello di Amiti e Wei (2005) ma in linea con quanto emerge dal contributo di Görg & Hanley (2003) e di Görg et al. (2004). Queste differenze sono in parte riconducibili al diverso grado di aggregazione dei dati su cui sono basati i diversi lavori.

Criscuolo e Leaver (2005), Girma & Görg (2004), Görg et al. (2004) e Tomiura (2004) analizzano il rapporto tra outsourcing e produttività al variare del grado di internazionalizzazione delle imprese. Nel primo lavoro l'effetto è generalmente positivo per quanto riguarda la produttività delle imprese appartenenti al settore terziario, ma il suo impatto risulta statisticamente significativo solo per imprese domestiche, e non per quelle a partecipazione straniera. Lo stesso vale per le imprese non appartenenti a multinazionali (se confrontate con quelle facenti parte di multinazionali) e per le imprese che operino principalmente sul mercato nazionale (se confrontate con quelle globalizzate). Quindi questi risultati suggeriscono che le imprese più efficienti sono anche quelle più internazionalizzate: per loro l'offshoring non comporta necessariamente vantaggi superiori rispetto all'attività di esportazione o di FDI. Inoltre per le imprese già attive sul mercato globale i vantaggi derivanti dall'offshoring risultano inferiori se confrontati con i benefici che la de-verticalizzazione internazionale comporta per un'impresa attiva solo sul mercato domestico. A conclusioni opposte giunge il contributo di Görg et al. (2004) in base al quale la partecipazione straniera delle imprese rafforza l'effetto positivo dell'offshoring dei materiali e dei servizi sulla produttività. Analogamente Görg et al. (2004) individuano un effetto positivo e di pari entità del *material offshoring* sulla produttività delle imprese domestiche e a partecipazione straniera (purché esportatrici), nullo per quelle attive solo sul mercato nazionale. Anche in Tomiura (2004) le imprese manifatturiere giapponesi traggono maggiore beneficio dal material offshoring se risultano già attive sul mercato globale. In questi ultimi lavori si ottengono risultati coerenti con il modello teorico di McLaren (2002) e di Grossman e Helpman (2002b) in base ai quali l'apertura dei mercati internazionali comporta un aumento dei potenziali acquirenti di beni intermedi (all'estero) e, quindi, maggiori possibilità da parte dei produttori di componenti di vendere gli input ad un prezzo remunerativo: ciò riduce la possibilità di comportamenti opportunistici, aumentando il potere contrattuale ex-post dei fornitori, ed implica un incentivo alla diffusione dell'outsourcing rispetto ai FDI (thickness market externality).

Calabrese e Erbetta (2004) analizzano l'effetto dell'outsourcing sulla performance d'impresa analizzando i bilanci di 450 fornitori *automotive* localizzati in Piemonte nel periodo 1998-2001. I

risultati ottenuti mostrano che le imprese che mantengono alti livelli di integrazione verticale nel tempo, rafforzano il controllo interno dei processi e delle attività svolte, sviluppano sinergie ottenendo vantaggi in termini di efficienza e redditività ma non in termini di crescita, e presentano un maggiore equilibrio finanziario. Per le imprese de-verticalizzate invece si osserva una variazione negativa del ROI, un incremento del turnover del capitale, una diminuzione dell'efficienza operativa ed un maggiore indebitamento. Inoltre dall'analisi degli indici emerge che le strategie di services outsourcing/insourcing hanno un impatto di scarso rilievo sulla performance d'impresa, a differenza delle strategie di material outsourcing/insourcing

Ancora per l'Italia Giunta e Scalera (2007) analizzano, per la seconda metà degli anni novanta, le relazioni di subfornitura, con particolare riferimento alle peculiarità delle imprese meridionali. L'analisi econometrica mostra che nel periodo analizzato, in generale, le imprese subfornitrici hanno beneficiato di migliori performance, in termini di maggiore produttività dei fattori, più alti salari e più elevato rendimento per il capitale investito. Diversamente, l'impresa subfornitrice meridionale, si caratterizza per livelli di produttività del lavoro minori e retribuzioni medie più basse rispetto a quelle che non fanno subfornitura (o la fanno in misura inferiore). Nel processo di crescente ricorso al mercato, il dualismo della struttura industriale italiana risulta pertanto accentuato.

Per quanto riguarda le evidenze empiriche indirette in tema di offshoring e produttività, Girma e Görg (2004) e Kimura (2002) analizzano le determinanti dell'offshoring trovando, rispettivamente, una correlazione positiva tra offshoring e livello dei salari ed una correlazione nulla tra performance d'impresa ed offshoring. I risultati di Kimura risultano in contrasto con quelli di Tomiura (2004) che analizza le determinanti dell'offshoring usando un campione molto più ampio. Tomiura concentrando l'attenzione sul material offshoring, osserva una maggiore propensione all'esternalizzazione da parte delle imprese più produttive e che producono *output labour intensive* e, quindi, la potenziale distorsione da autoselezione prodotta dall'effetto positivo della produttività sull'offshoring. Sempre Tomiura (2005) in un lavoro successivo analizza il rapporto tra produttività e strategie di commercializzazione e di approvvigionamento delle imprese giapponesi. L'analisi econometrica mostra che le imprese più produttive tendono a preferire, per la commercializzazione del prodotto, gli investimenti diretti esteri e le esportazioni e, per l'approvvigionamento, strategie simultanee d'internazionalizzazione.

Evidenze empiriche indirette sono ricavabili anche dagli studi condotti sugli effetti dell'offshoring sul mercato del lavoro. Per tutti i lavori svolti sulla base di dati aggregati, l'offshoring ha un impatto positivo sulla skill-intensity, riducendo nelle economie avanzate la

domanda di lavoro manuale e scarsamente specializzato a vantaggio di quello qualificato. Se la produttività marginale dei *white-collar* risulta superiore rispetto a quella dei *blue-collar*, l'offshoring avrà anche un effetto positivo sulla TFP.

Feenstra e Hanson (1999) studiano l'effetto del commercio internazionale e del progresso tecnologico sui salari dei *blue-collar* negli USA. I risultati mostrano la significatività congiunta dei due regressori nello spiegare l'ampliarsi del gap salariale tra lavoratori qualificati e non. Hijzen, Görg e Hine (2003) analizzando il mercato del lavoro britannico, osservano che l'offshoring può spiegare circa la metà dell'incremento del costo relativo dei *white-collar* tra il 1982 e il 1998. Helg e Tajoli (2004) analizzano la variazione degli *skill ratios* in Italia ed in Germania trovando una correlazione positiva tra offshoring e *skill intensity* solo nel primo paese. I risultati mostrano la rilevanza delle eterogeneità di settore, di paese e di processo produttivo nel determinare il segno della relazione tra de-verticalizzazione e intensità di lavoro qualificato nelle economie avanzate.

Infine Crinò (2007) studia l'effetto del service offshoring sull'occupazione dei *white-collar* negli USA. I risultati rilevano che l'esternalizzazione dei servizi ha un impatto negativo e statisticamente significativo sulla domanda di lavoro scarsamente qualificato e *tradable*, ed uno positivo sul lavoro qualificato e *no-tradable*. Le evidenze empiriche di Crinò sono coerenti con il nuovo paradigma interpretativo sviluppato da Bhagwati, Penagariya, Srinivasan (2004) in cui la competizione avviene tra task e non tra settori. La principale barriera agli scambi di task è costituita dai costi di trasferimento delle informazioni e di coordinamento a distanza dei processi, e non dai costi di trasporto. Una diminuzione dei primi avrà effetti diversi e scarsamente prevedibili sulla commerciabilità dei compiti.

I protagonisti in questa nuova fase sono gli individui, e non più le imprese. E' prevedibile che il progresso aumenterà il numero di compiti esternalizzabili, accrescendo la concorrenza internazionale in questi compiti e mettendo a repentaglio molti posti di lavoro.

7. La ricerca

7.1 Obiettivi

L'obiettivo di questo lavoro è fornire evidenza empirica sugli effetti dell'offshoring di servizi sulla produttività, utilizzando dati comparabili per l'Italia e la Francia. Impiegando le informazioni di fonte Eurostat sul sistema di tavole input-output saranno calcolati indicatori di offshoring di servizi per diciannove settori manifatturieri e terziari nel periodo 1995-2006.

Questi indicatori, che misurano la quota d'importazione di sei tipologie di servizi privati sul totale degli impieghi non energetici, sono comparabili tra i due paesi, grazie all'adozione di un comune sistema di classificazione delle attività per la predisposizione delle tavole input-output.

Gli indicatori saranno combinati con informazioni su altre caratteristiche tecnologiche e su altri fenomeni legati alla globalizzazione, contenute nel data set EUKLEMS (Timmer et al., 2007).

Seguendo la letteratura esistente, l'analisi sarà prima incentrata sulla stima della relazione fra l'offshoring di servizi e la più semplice delle misure di produttività, quella del lavoro. Si passerà poi a stimare modelli strutturali, basati sull'utilizzo di funzioni di produzione Cobb-Douglas, per valutare gli effetti dell'offshoring di servizi su una misura più completa di efficienza produttiva, la Produttività Totale dei Fattori (TFP). Rispetto ai contributi precedenti il presente lavoro si distingue per i seguenti aspetti:

- Gli indici disaggregati sono stati costruiti direttamente avvalendosi delle matrici *use* d'importazione e delle tavole degli impieghi di fonte Eurostat, superando quindi i limiti tipici del metodo della proporzionalità.
- Con l'obiettivo di verificare se il services-based offshoring ha l'effetto di controbilanciare i rallentamenti della produttività o se invece contribuisce ad ampliarli, verrà condotta un'analisi comparata del fenomeno in Italia e in Francia. Il confronto può essere considerato istruttivo dato che riguarda due economie che si caratterizzano per livelli molto bassi di offshoring, rispetto ai principali competitors europei, e presentano trend diversi in termini di produttività. L'Italia, nel periodo considerato, ha registrato un forte rallentamento nella crescita della produttività ed un lento ma progressivo aumento del grado di apertura internazionale. La Francia ha presentato trend per lo più costanti o in alcuni casi decrescenti nelle esternalizzazioni di servizi ed una produttività del lavoro in crescita.

- Dal punto di vista econometrico verranno applicati due stimatori: il GMM one-step per panel dinamici proposto da Arellano e Bond (1991) e il Least Square Dummy Variable Corrected (LSDVC) introdotto da Bruno (2005) che estende lo studio di Kiviet (1995) ai dati panel non bilanciati. Il primo stimatore è stato ampiamente impiegato nella letteratura empirica sull'argomento per risolvere il problema della possibile endogeneità dell'offshoring e della persistenza della produttività. Il Least Square Dummy Variable Corrected non è stato mai implementato in questo ambito ma risulta particolarmente adatto all'analisi del dataset a nostra disposizione. Gli esperimenti Monte Carlo condotti da Bruno (2005b) per campioni di piccole dimensioni e da Judson e Owen (1999) per campioni di moderate dimensioni hanno entrambi chiaramente dimostrato la superiorità dello stimatore LSDVC rispetto agli stimatori IV-GMM.

Il software impiegato per l'analisi quantitativa dei dati è STATA.

7.2 Dati e misure di offshoring

L'analisi empirica si basa su dati relativi a 19 settori manifatturieri e terziari aggregati secondo lo schema seguente per il periodo 1995-2006, per un totale di 228 osservazioni panel per paese.

1. (15-16) FOOD , BEVERAGES AND TOBACCO
2. (17-19) TEXTILES, TEXTILE , LEATHER AND FOOTWEAR
3. (20) WOOD AND OF WOOD AND CORK
4. (21-22) PULP, PAPER, PAPER , PRINTING AND PUBLISHING
5. (24) CHEMICALS
6. (25) RUBBER AND PLASTICS
7. (26) OTHER NON-METALLIC MINERAL
8. (27-28) BASIC METALS AND FABRICATED METAL
9. (29) MACHINERY, NEC
10. (30-33) ELECTRICAL AND OPTICAL EQUIPMENT
11. (34-35) TRANSPORT EQUIPMENT
12. (36-37) MANUFACTURING NEC; RECYCLING
13. (50-52) WHOLESALE AND RETAIL TRADE
14. (55) HOTEL AND RESTAURANT
15. (60-63) TRANSPORT AND STORAGE
16. (64) POST AND TELECOMMUNICATION
17. (65-67) FINANCIAL INTERMEDIATION
18. (70) REAL ESTATE ACTIVITIES
19. (71-74) RENTING SERVICES OF MACHINERY AND OTHER BUSINESS SERVICES

Gli indici disaggregati di offshoring di servizi costruiti usando, come detto, le tavole input-output, sono dati da:

$$SOS_{i,t}^k = \frac{(M_{k,i,t})}{II_{i,t}} \quad \forall k = 1 \dots 6; i=1 \dots 19; t=1 \dots 12$$

dove:

- $SOS_{i,t}^k$ indica il grado di offshoring del servizio k-esimo nel settore i-esimo nell'anno t.
- $M_{i,k,t}$, che si ottiene dalla matrice *use* delle importazioni - descrive la distribuzione per tipo di impiego (intermedio e finale) del vettore di importazione per prodotto riportato nella tavola delle risorse - indica le importazioni del servizio *k* per il settore *i* al tempo *t*,
- $II_{i,t}$, che si ottiene dalla matrice degli impieghi, indica l'ammontare totale degli input intermedi (domestici e esteri) non energetici usati da ogni industria *i* al tempo *t*,
- *k* indica il tipo di servizio esternalizzato considerato per la costruzione di SOS. In particolare per l'Italia sono stati costruiti 6 indici: *financial and insurance services* (ATECO: da 64 a 67), *rental services* (ATECO 71), *computer services* (ATECO 72), *research and developments services* (ATECO 73), *professional services* (ATECO 74), *other private services* (ATECO 93). Mentre per la Francia verranno esaminati solo quattro indici a causa della mancanza di dati relativi alle importazioni di *rental services* e *other private services*.

L'indice aggregato di offshoring di servizi è ottenuto rapportando le importazioni totali dei 6 servizi considerati per ogni settore *i* sul totale degli impieghi non energetici:

$$TSOS_{it} = \frac{(\sum_{k=1}^6 M_{i,t})}{II_{i,t}}$$

Questa misura diretta di offshoring si differenzia da quella prevalentemente adottata in letteratura, basata sul criterio della proporzionalità proposto da Feenstra and Hanson (1999). Quest'ultima attribuisce agli impieghi di un prodotto da parte di un settore la stessa quota di contenuto importato rilevata per il flusso totale, combinando i dati ottenuti dalle tavole input-output con i dati aggregati d'importazioni di beni e servizi. Come già evidenziato (si veda par. 6.2 parte III), l'assunzione di proporzionalità è giustificata da un punto di vista teorico, solo nel caso di perfetta omogeneità tra beni importati e beni prodotti all'interno, essendo in tal caso indifferente per gli utilizzatori ricorrere al mercato domestico o a quello estero. Inoltre con questo metodo si tende ad assegnare un valore maggiore di input importati ai settori ne fanno maggiore uso con conseguenti distorsioni.

Nella nostra analisi empirica, seguendo l'approccio adottato da Crinò (2008) abbiamo utilizzato variabili di controllo che misurano caratteristiche tecnologiche e aspetti della globalizzazione potenzialmente correlati con l'offshoring di servizi. In particolare:

- *IMPEN*: proxy della penetrazione commerciale, è definita come il rapporto tra importazioni e PIL (fonte WDI, WB)
- *ICT*: indicatore del progresso tecnologico, è calcolato come quota del capitale high-tech sulla remunerazione totale del capitale (fonte Euklems).
- *L_{HS}/L*: indice di intensità di lavoro qualificato, è calcolato come quota delle ore di lavoro dei lavoratori qualificati sul totale delle ore lavorate (fonte Euklems)
- *M/L*: indice d'intensità di materiali, è il rapporto tra gli acquisti di input materiali e le ore lavorate (fonte Euklems).
- *K/L*: indice d'intensità di capitale, è dato dal rapporto tra la remunerazione del capitale e le ore lavorate (fonte Euklems)
- *EN. PRICE*: indice di prezzo dei beni energetici (fonte Euklems), è utilizzato come controllo per shock macroeconomici nei singoli settori
- *N_MOS*: indice di narrow material offshoring, dato dal rapporto tra gli input materiali importati dallo stesso settore di appartenenza sul totale degli impieghi non energetici
- *B_MOS*: indice di broad material offshoring, dato dal rapporto tra gli input materiali importati e il totale degli impieghi non energetici.

Sempre dal data set EUKLEMS sono state ricavate informazioni riguardanti il valore della produzione (Y) ed i seguenti input produttivi: lavoro (L, numero d'ore lavorate), materiali (M, acquisti di beni), capitale (K, stock di capitale), servizi (S, acquisti di servizi intermedi). Dallo stesso data set abbiamo ricavato i deflatori per tutte le variabili nominali.

7.3 Fatti stilizzati

Gli indici di offshoring impiegati nell'analisi descrittiva sono i seguenti:

- *SOS_FIN*: offshoring financial services;

- **SOS_REN**: offshoring rental services;
- **SOS_COM**: offshoring computer services;
- **SOS_R&D**: offshoring research and development services;
- **SOS_PROF** offshoring professional services;
- **SOS_OTH** offshoring other private services;
- **N_MOS** narrow material offshoring;
- **B_MOS** broad material offshoring
- **TSOS**: total services offshoring;

La Tavola 1 riporta le statistiche descrittive relative all'Italia ed alla Francia sull'indicatore aggregato di services offshoring e sulle altre variabili. E' interessante osservare che il valore medio di *TSOS* (rispettivamente, 1.9% e 1.3%) è significativamente più basso di quello di *N_MOS* (11.5% e 11.1%).

Table 1- Descriptive Statistics						
Var.	Italy			France		
	Avarage	Std. Dev.	No	Avarage	Std. Dev.	No
log Y	4.845	0.296	228	4.820	0.382	228
log L	2.791	0.367	228	2.788	0.397	228
log K	3.907	0.453	228	3.877	0.524	228
log M	4.295	0.409	228	4.156	0.456	228
log S	4.074	0.425	228	4.117	0.507	228
TSOS	0.019	0.021	228	0.013	0.010	228
N_MOS	0.115	0.003	228	0.111	0.001	228
B_MOS	0.145	0.119	228	0.150	0.101	228
ICT	0.101	0.090	228	0.128	0.101	228
log (VA/L)	1.600	0.350	228	1.618	0.268	228
log (K/L)	0.893	0.545	228	0.996	0.637	228
Lhs/L	5.232	7.871	228	9.301	7.483	228
log (M/L)	1.238	0.565	228	1.247	0.102	228
log Eprice	0.056	0.106	228	0.041	0.106	228
IMPEN	0.239	0.023	228	0.249	0.021	228

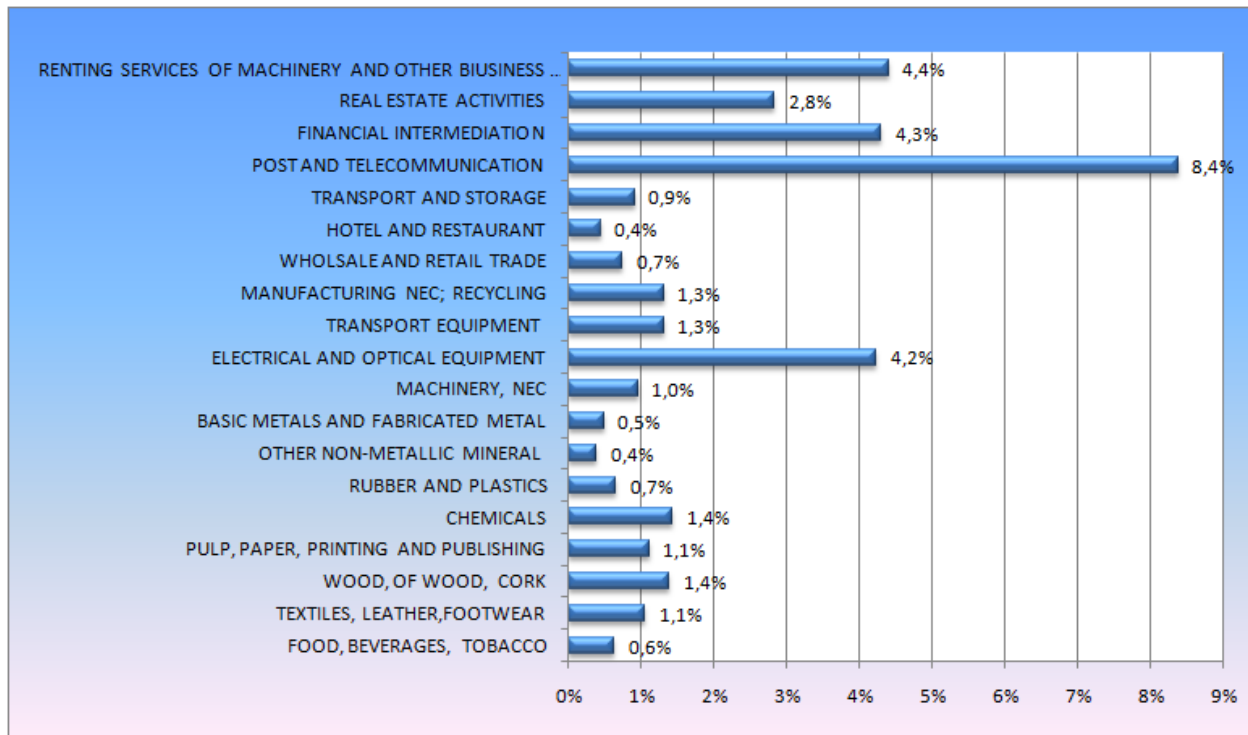
A livello settoriale (Tavola 2) l'offshoring di servizi risulta più alto nel terziario (3.14% e 2.43%) rispetto al manifatturiero (1.2 e 0.7%), mentre accade il contrario per l'offshoring di input materiali in senso ampio (*B_MOS*), più alto nei settori manifatturieri (21.7% e 21.5%) rispetto ai servizi (2.4% e 4.9%). Inoltre si osserva che l'offshoring di servizi risulta in forte crescita in Italia (+81.70)

e in lieve diminuzione in Francia (- 2.32), nonostante quest'ultima presenti un valore medio di *TSOS* più basso rispetto a quello italiano (rispettivamente, 1.9% e 1.3%). Dalla stessa tavola emerge che la quota preponderante è rappresentata per entrambi i paesi dall' offshoring di servizi professionali (0.7% e 0.8%) seguiti dai servizi finanziari e assicurativi (0.5% e 0.4%).

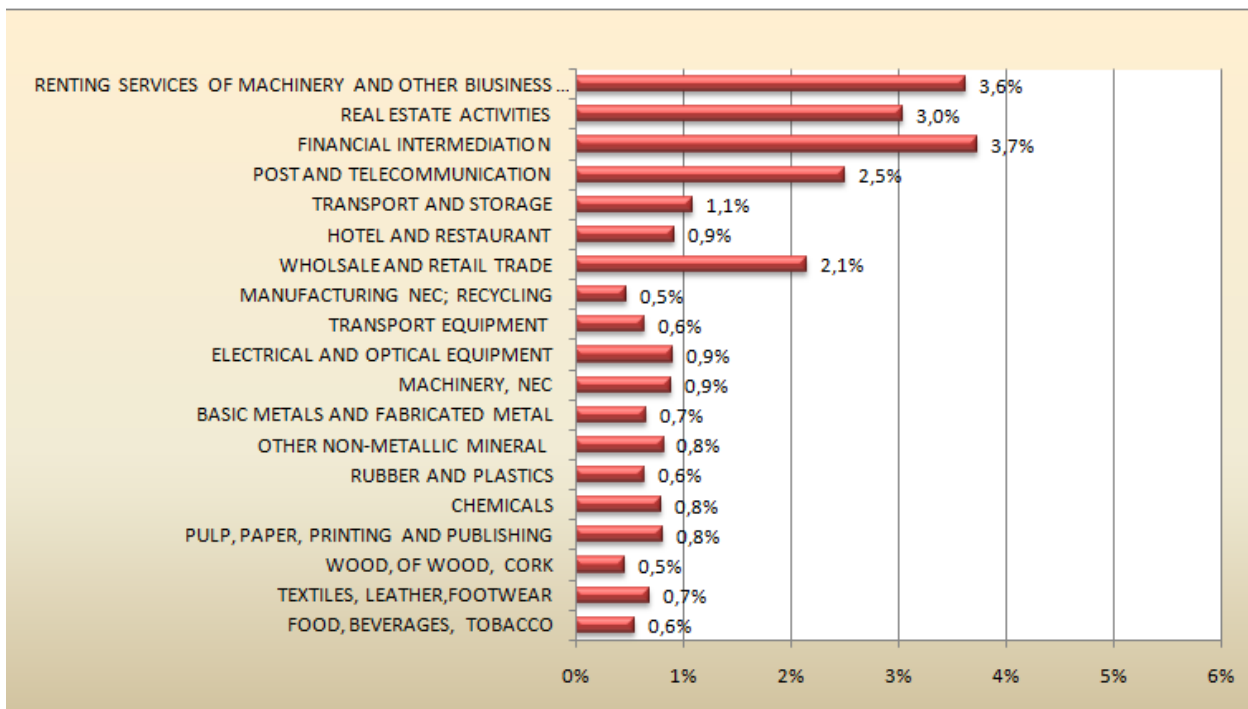
Table 2- Descriptive Statistics								
OFFSHORING INDEXES ITALY %								
INDEXES	MANUFACTURING		SERVICES		TOTAL			Variation
	No	AVARAGE	No	AVARAGE	No	AVARAGE	STD. DEV.	1995-2006
TSOS	144	1.230	84	3.142	228	1.902	2.065	+81.70
SOS_FIN	144	0.261	84	0.016	228	0.506	0.020	+44.61
SOS_REN	144	0.126	84	0.241	228	0.194	0.025	+169.32
SOS_COM	144	0.098	84	0.113	228	0.109	0.016	+1018.70
SOS_R&D	144	0.070	84	0.044	228	0.060	0.016	-4.48
SOS_OTH	144	0.002	84	0.004	228	0.003	0.000	-37.52
SOS_PROF	144	0.689	84	1.098	228	0.704	0.036	+64.49
B_MOS	144	21.70	84	2.396	228	2.273	0.048	+5.31
OFFSHORING INDEXES FRANCE %								
INDEXES	MANUFACTURING		SERVICES		TOTAL			Variation
	No	AVARAGE	No	AVARAGE	No	AVARAGE	STD. DEV.	1995-2006
TSOS	144	0.693	84	2.431	228	1.330	1.081	-2.32
SOS_FIN	144	0.011	84	0.089	228	0.391	0.548	-64.25
SOS_COM	144	0.011	84	0.048	228	0.024	0.027	+89.39
SOS_R&D	144	0.131	84	0.046	228	0.100	0.125	+73.88
SOS_PROF	144	0.440	84	1.441	228	0.813	0.683	+41.76
B_MOS	144	21.45	84	4.965	228	15.073	10.17	+8.68

Guardando più in dettaglio (Grafico 1), l'indice aggregato di offshoring (*TSOS*) registra per l'Italia valori più alti nei settori *Post & Telecommunication* (settore n.16, 8.4%), *Renting* (settore n.19, 4.4%), *Financial Intermediation* (settore n.17, 4.3%), e *Electrical & optical equipment* (settore n.10, 4.2%). I valori più bassi si registrano invece nell'ambito dei settori *Other non-metallic mineral production* (settore n.7, 0.4%), *Basic Metals* (settore n. 8, 0.5%). Analogamente la Francia presenta i livelli più elevati di *TSOS* nel terziario: *Financial Intermediation* (3.7%), *Renting* (3.6%), *Real Estate Activities* (3%), *Post & Telecommunication* (2.5%) mentre i livelli più bassi sono nell'ambito dei settori manifatturieri: *Wood* (0.5%), *Other Manufacturing* (0.5%), *Rubber e Plastic* (0.6%).

Graph 1 - TSOS by sector/Italy



Graph 2- TSOS by sector/France



7.4 Offshoring di servizi e produttività del lavoro

7.4.1 Aspetti metodologici

Per analizzare la relazione tra offshoring di servizi e produttività del lavoro.

A tal fine si è partiti dalla specificazione econometrica di base usata da Crinò (2008):

$$\ln\left(\frac{VA}{L}\right)_{it} = \alpha_0 + \sum_{k=1}^6 \alpha_k SOS_{it}^k + \alpha' \ln \Omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (1)$$

La (1) è stata quindi trasformata in un modello dinamico in differenze prime, inserendo il regressore time e le dummy temporali si ottiene:

$$\Delta \ln\left(\frac{VA}{L}\right)_{it} = \phi \Delta \ln\left(\frac{VA}{L}\right)_{it-1} + \sum_{k=1}^6 \alpha_k \Delta SOS_{it}^k + \alpha_1 time + \delta_t D_t + \alpha' \Delta \ln \Omega_{it} + u_{it} \quad (2)$$

dove la produttività del lavoro, espressa come rapporto del valore aggiunto di settore sul totale ore lavorate, è funzione della sua ritardata, dei sei indici di offshoring di servizi, della variabile time, delle dummy temporali congiuntamente significative e di un vettore di variabili di controllo costituito dalle intensità fattoriali (intensità di capitale, di materiali, di lavoro high skilled) e dal logaritmo della produzione reale, proxy della dimensione settoriale.

Per l'analisi econometrica dei dati abbiamo usato il metodo generalizzato dei momenti (GMM) di Arellano e Bond (1991) ed il Least Square Dummy Variables Corrected (LSDVC) introdotto da Bruno (2005a) che estende lo studio di Kiviet (1995) ai dati panel non bilanciati.

Nickell (1981) ha dimostrato che lo stimatore Least Square Dummy Variable nei modelli panel autoregressivi non è consistente per N grande e T piccolo. Da allora sono stati proposti nella letteratura econometrica una serie di stimatori consistenti basati su variabili strumentali interne. Anderson e Hsiao (AH) (1982), hanno sviluppato due semplici stimatori IV trasformando il modello in differenze prime per eliminare l'eterogeneità individuale non osservata ed usando il ritardo secondo della variabile dipendente, in differenze o in livelli, come strumento. Arellano e Bond (AB) (1991) hanno proposto uno stimatore GMM per modelli in differenze prime, basato su un numero superiore di strumenti interni e quindi più efficiente rispetto a quello di AH. AB

ottengono strumenti addizionali utilizzando le condizioni di ortogonalità fra la dipendente ritardata e i disturbi ε_{it} . Lo stimatore di AB è in grado infatti di generare per ogni dipendente ritardata una serie di variabili strumentali, consentendo un continuo upgrading informativo e quindi una maggiore efficienza nelle stime. Lo stesso stimatore permette infine di tener conto della endogeneità di alcuni regressori. Blundell e Bond (BB) (1998) osservano che, in presenza di una elevata persistenza nei dati (un coefficiente della dipendente ritardata prossimo all'unità), gli stimatori GMM di AB e AH forniscono stime imprecise a causa della ortogonalità tra gli strumenti in livelli e le esplicative in differenze prime. BB sviluppano un system estimator in cui gli strumenti in differenze vengono impiegati per l'equazione in livelli e gli strumenti in livelli per strumentare l'equazione in differenze prime. Lo stimatore di BB tende ad essere utilizzato in dati panel macro in presenza di un'elevata persistenza della variabile dipendente. In caso contrario è preferibile utilizzare lo stimatore di AB. Un punto di debolezza degli stimatori GMM è dato dal fatto che essi mantengono le loro proprietà se e solo se, dato T , $N \rightarrow \infty$ mentre possono essere distorti ed imprecisi in dataset panel con un numero piccolo di unità crossezionali.

Un approccio alternativo a quello degli stimatori GMM a variabili strumentali interne, che recentemente sta ottenendo popolarità in letteratura, si basa sulla correzione della distorsione dello stimatore LSDV. Nickell (1981) dopo aver dimostrato l'inconsistenza delle stime LSDV, deriva un'espressione dell'inconsistenza per $N \rightarrow \infty$, pari a $O(T^{-1})$. Successivamente Kiviet (1995) usando tecniche di espansione asintotica approssima in maniera più accurata la distorsione includendo termini dell'ordine massimo di $N^{-1}T^{-1}$ ed individua un metodo per la correzione dell'LSDV. Bun e Kiviet (2003) analizzano l'accuratezza della approssimazione di Kiviet (1995) usando formule semplificate. Gli studi Monte Carlo condotti dagli autori mostrano che il termine di approssimazione del primo ordine valutato al valore vero dei parametri è in grado di catturare più del 90% della distorsione effettiva. Bruno (2005a) estende lo studio di Bun e Kiviet (2003) derivando approssimazioni di vario ordine alla distorsione dello stimatore dinamico LSDV per dati panel non bilanciati, il che ha consentito di eliminare una causa importante della sua limitata applicabilità. Le analisi Monte Carlo condotte in Bruno (2005b) evidenziano che, mentre un incremento di T ha sempre l'effetto di ridurre la distorsione dello stimatore LSDV, il bilanciamento dei dati, a spese del numero di osservazioni temporali utilizzate, dato N , ha l'effetto contrario di esacerbare la distorsione.

Le analisi Monte Carlo condotte in Kiviet (1995), Kiviet e Bun (2001) e in particolare, in Judson e Owen (1999) supportano l'impiego dello stimatore LSDVC per panel bilanciati rispetto agli stimatori GMM a variabili strumentali quando N è moderatamente grande.

In particolare in uno studio che confronta la performance di stimatori differenti per modelli panel, Judson-Owen (1999) trovano che:

- quando T è grande, il calcolo della stima GMM è di difficile attuazione;
- lo stimatore GMM “one step” funziona meglio del “two step”;
- riducendo arbitrariamente la dimensione (il numero di ritardi) della matrice degli strumenti, non peggiora sostanzialmente la performance dei GMM.
- lo stimatore LSDVC in panel dinamici bilanciati, dove N è moderatamente grande, ha una performance migliore rispetto agli stimatori di AH e AB. Infatti, una volta corretta la distorsione, lo stimatore LSDVC mantiene una varianza inferiore rispetto ai GMM IV e quindi garantisce stime molto più precise.

Anche le analisi Monte Carlo condotte su panel non bilanciati di piccole dimensioni (Bruno, 2005b) supportano l'impiego dell' LSDVC rispetto ai GMM IV .

Nella nostra analisi verrà impiegato in primo luogo il GMM One-step di AB, il quale non richiede stime iniziali ed è asintoticamente efficiente solo se l'errore in livelli è omoschedastico e serialmente non correlato e, in secondo luogo lo stimatore LSDVC, che garantisce performance superiori in presenza di panel di piccole dimensioni (come nel nostro caso dove, N=19).

7.4.2 Risultati per l'Italia

La Tavola 3 mostra i risultati ottenuti per l'Italia. Nelle prime due colonne si applica all'equazione (2) il GMM one-step, includendo nella prima specificazione solo le dummy temporali congiuntamente significative e nella seconda anche la variabile time. Nei modelli (3) e (4) si tiene conto della possibile endogeneità degli indici di offshoring e delle intensità fattoriali.

Il modello (5) è stato stimato mediante la procedura Least Squares Dummy Variables Corrected, in modo da correggere l'inconsistenza dello stimatore LSDV per panel dinamici, usando la correzione più accurata $O(1/NT)$ e la stima iniziale di Arellano-Bond (GMM).

La Tavola 3 riporta inoltre i risultati dei test di autocorrelazione di ordine due dei residui e del test di Sargan.

Prima di effettuare le stime, abbiamo calcolato l'indice di condizionamento della matrice dei regressori: tale indice è $k(X'X) = \sqrt{\lambda_{\max}/\lambda_{\min}}$ dove $\lambda_{\max}$ è l'autovalore massimo e $\lambda_{\min}$ è l'autovalore minimo della matrice $X'X$. Il modello non soffre di multicollinearità, essendo il valore 9.93 accettabile. I modelli considerati non includono le variabili dummy temporali relative a t1-t3 t5-t8 t12, essendo congiuntamente non significative.

Table 3 – Disaggregated services-based Offshoring indexes and labour productivity in Italy					
Dependent variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM ARELLANO BOND				LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
					AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.4694422 (-11.61)***	-.4767659 (-7.61)***	-.5039185 (-8.27)***	-.4853321 (-6.42)***	-.4217568 (-5.44)***
Δ SOS_FINANCIAL	.0186431 (0.81)	.012052 (0.58)	-.0009289 (-0.05)	-.0040447 (-0.21)	.0052055 (0.15)
Δ SOS_RENTAL	-.0207726 (-3.07)***	-.0198474 (-3.09)**	-.0157152 (-2.64)**	-.0157132 (-2.53)**	-.0189235 (-1.89)*
Δ SOS_COMPUTER	-.0044456 (-0.73)	-.007225 (-1.42)	-.0081417 (-2.23)	-.0063963 (-1.60)	.0049525 (0.71)
Δ SOS_RESEARCH	.0179116 (0.48)	.0170762 (0.47)	.0231377 (0.66)	.0251999 (0.72)	.0170985 (0.42)
Δ SOS_OTHER	.044245 (3.73)***	.0569049 (3.38)***	.0511165 (3.27)***	.0453899 (3.27)***	.0297025 (2.27)**
Δ SOS_PROFESSIONAL	-.0414017 (-0.63)	-.0666743 (-1.25)	-.1061135 (-2.35)*	-.0910944 (-2.05)	-.0138413 (-0.22)
$\Delta \ln(K/L)$	-.2084159 (-2.37)***	-.2183004 (-2.34)***	-.1873818 (-2.51)***	-.1826681 (-2.39)***	-.1125511 (-1.24)
Δ LHS/L	.0774116 (0.82)	.1133575 (1.07)*	.115558 (1.39)*	.1106584 (1.28)*	.1062535 (1.05)
$\Delta \ln(M/L)$	.0742808 (1.62)**	.0808356 (1.77)**	.0591809 (1.57)*	.0590992 (1.53)*	.0177849 (0.22)
$\Delta \ln Y$	1.120149 (3.67)***	1.174141 (3.67)***	1.031314 (3.24)***	1.003981 (3.00)***	1.042409 (2.85)***
Time	NO	Yes	Yes	Yes	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p = 0.0808$	$p = 0.0649$	$p = 0.0495$	$p = 0.0673$	
Sargan test	χ^2 $p = 0.1045$	χ^2 $p = 0.0989$	χ^2 $p = 0.2087$	χ^2 $p = 0.2512$	
Significance	1%***; 5%**; 10%*				

Dai *t-ratios* riportati risultano significativi gli indici di offshoring relativi al rental services (con un impatto negativo) e other services (con un impatto positivo). I test di Sargan portano ad accettare la corretta specificazione dei modelli con i relativi strumenti. L'impatto del coefficiente del *SOS_REN* diminuisce nelle specificazioni (3-4) in cui si tiene conto dell'endogeneità di alcuni

regressori (-1.5%) rispetto alle prime due specificazioni (-2%) e rispetto ai modelli stimati con LSDVC (-1.8%).

Anche il coefficiente del *SOS_OTH* risulta avere un impatto superiore (+4.5%) nelle specificazioni (3-4) rispetto ai modelli stimati con LSDVC (+2.9%).

Per quanto riguarda le variabili di controllo inserite nel modello, si osserva che:

- il coefficiente del logaritmo della produzione reale è positivo e statisticamente significativo in tutte le specificazioni, ciò suggerisce che una maggiore dimensione del settore implica una maggiore produttività del lavoro.
- I coefficienti dell'intensità di materiali e del lavoro qualificato sono positivi e statisticamente significativi: intensità di materiali nei modelli (1) (2) con un livello del 5%, nei modelli (3), (4) e (5) con un livello del 10%, intensità del lavoro qualificato al 10% nei modelli (2)-(5).

La presenza della variabile dipendente ritardata fra i regressori ci permette di distinguere tra correlazioni “vere” (struttura auto regressiva della variabile dipendente) e correlazioni “spurie” (dovute essenzialmente ad eterogeneità non osservata). Il coefficiente ϕ è negativo e significativo all'1% in tutti i modelli stimati, e assume valori compresi tra -0.42 del LSDVC e -0.50 del modello (4). Tuttavia i modelli stimati con Arellano-Bond non presentano risultati soddisfacenti per accettare l'ipotesi di non autocorrelazione di ordine due, condizione alla base della consistenza dello stimatore GMM. Viene dunque proposto un secondo modello alternativo per la stima GMM di Arellano Bond utilizzando il comando di stata *xtdpd*, che con una sintassi più complicata permette di rendere il modello più flessibile e di restringere gli strumenti GMM fra il terzo ed il settimo ritardo (tavola 3 – bis).

I modelli sono stimati con one-step e two-step estimator con la correzione di Windmejer, inserendo l'opzione VCE (robust) di STATA, che garantisce standard errors robusti per eteroschedasticità e autocorrelazione. I risultati del test di non autocorrelazione dei residui al secondo ordine sono migliorati con p-values dal 26% al 45%.

Gli impatti significativi sono quelli dei coefficienti relativi agli indici di offshoring *SOS_RENTAL* con impatto compreso tra -2% e -3% (significativo al 5% e 1%), *SOS_OTHER* con impatti di +5.6% e +4.6% con significatività del 1% solo nei modelli one-step. I coefficienti di autoregressione sono significativi all'1% e al 5% con impatti compresi tra -43% e -56%, non significativo nel modello (2) (two-step con regressore *time*). Gli impatti sono coerenti con il modello stimato con LSDVC. L'intensità del capitale ha impatto -22% e -35% con livelli di

significatività maggiori del 5% mentre l'intensità dei materiali ha un coefficiente 0.079 significativo al 10% solo nel primo modello.

Table 3 bis – Disaggregated services-based offshoring indexes and labour productivity in Italy					
Dependent Variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM ARELLANO BOND				LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(6)
					AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.4307418 (-4.62)***	-.7014768 (-1.24)	-.4422378 (-4.57)***	-.5590042 (-1.92)**	-.4217568 (-5.44)***
Δ SOS_FINANCIAL	.01374 (0.53)	.0233213 (0.49)	.01836 (0.70)	.0295208 (0.97)	.0052055 (0.15)
Δ SOS_RENTAL	-.0206399 (-2.71)***	-.0294702 (-2.01)**	-.0212722 (-2.72)***	-.0302837 (-3.16)***	-.0189235 (-1.89)*
Δ SOS_COMPUTER	-.0059376 (-1.19)	.0077266 (0.64)	-.0039968 (-0.70)	.0076836 (0.85)	.0049525 (0.71)
Δ SOS_RESEARCH	.0146861 (0.40)	.0799356 (1.50)	.016993 (0.46)	.0615257 (1.37)	.0170985 (0.42)
Δ SOS_OTHER	.0564118 (3.31)***	.0259366 (0.96)	.0465136 (3.96)***	.0224532 (0.97)	.0297025 (2.27)**
Δ SOS_PROFESSIONAL	-.0578715 (0.237)	.0673882 (0.77)	-.038576 (-0.67)	.054873 (0.61)	-.0138413 (-0.22)
$\Delta \ln(K/L)$	-.2207481 (-2.40)**	-.3574779 (-4.09)***	-.21669 (-2.42)**	-.3358182 (-3.39)***	-.1125511 (-1.24)
Δ LHS/L	.1206299 (1.16)	.2307274 (1.91)**	.0921868 (0.96)	.179325 (1.46)	.1062535 (1.05)
$\Delta \ln(M/L)$	.0791694 (1.76)*	.0593594 (0.68)	.0731275 (1.59)	.0705636 (1.01)	.0177849 (0.22)
$\Delta \ln Y$	1.072679 (3.57)***	3.548185 (2.63)***	1.036239 (3.51)***	2.988873 (2.56)***	1.042409 (2.85)***
Time	Yes	Yes	NO	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p=0.2611$	$p=0.4490$	$p=0.2782$	$p=0.3722$	
		two		two	
Sargan test	χ^2 $p=0.3236$	χ^2 $p=0.999$	χ^2 $p=0.3188$	χ^2 $p=0.999$	
Significance	1%***; 5%**; 10%*				

Il coefficiente del logaritmo della produzione reale è positivo e statisticamente significativo in tutte le specificazioni, ciò suggerisce che una maggiore dimensione del settore implica una maggiore produttività del lavoro. I test di Sargan portano ad accettare la corretta specificazione dei modelli con i relativi strumenti.

La tavola (4) mostra l'impatto sulla produttività del lavoro dell'indice di offshoring dei servizi aggregato: l'impatto negativo è significativo al 10% nel modello stimato con GMM Arellano Bond con correzione di Windmejer, ma diventa significativo al 5% stimando il modello con LSDVC.

Table 4 – Aggregated, services-based Offshoring index and labour productivity in Italy.				
Dependent variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM			LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(2)
	lag(1) no constant			AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.452604 (-8.10)***	-.4401324 (-5.35)***	-.3907073 (-1.48)	-.4636927 (-7.38)***
Δ SOS_TOTAL	-.0415618 (-2.54)***	-.0545817 (-3.59)***	-.0609556 (-2.30)**	-.0444683 (-2.03)**
$\Delta \ln(K/L)$	-.0151731 (-0.66)	-.0262934 (-0.74)	-.0339871 (-0.65)	-.0118159 (-0.54)
Δ LHS/L	.0065031 (0.16)	.0017015 (0.03)	.0011509 (0.01)	.0589703 (1.29)
$\Delta \ln(M/L)$	-.0081192 (-0.30)	-.0000846 (-0.00)	.0060975 (0.09)	-.0210395 (-0.77)
$\Delta \ln Y$	.7432083 (1.86)*	.7076291 (2.06)**	.7039444 (1.61)	.7702337 (3.22)***
Time	Yes	Yes	Yes	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p=0.1589$	$p=0.2681$	$p=0.9501$	
		one	two	
Sargan test	χ^2 $p=0.2229$	χ^2 $p=0.0061$	χ^2 $p=0.9978$	

Il modello stimato con GMM genera errori non autocorrelati al secondo ordine e si accetta l'ipotesi di corretta specificazione del test di Sargan. Inoltre il coefficiente del logaritmo della

produzione reale è positivo e statisticamente significativo nelle due specificazioni: ciò conferma il risultato precedente che una maggiore dimensione del settore implica una maggiore produttività del lavoro. I modelli (2) e (3) sono stimati utilizzando il comando `xtdpd`. Entrambi i modelli confermano l'impatto negativo dell'indice di offshoring totale sulla produttività del lavoro.

7.4.3 Risultati per la Francia

Per la Francia sono stati presi in considerazione 19 settori e 12 periodi (1995-2006).

Table 5- Disaggregated services-based offshoring indexes and labour productivity in France						
Dependent Variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM ARELLANO BOND					LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
						AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.3265522 (-4.39)***	-.3291361 (-4.05)***	-.3773026 (-5.48)***	-.3754997 (-5.26)***	-.3754808 (-5.25)***	-.3272581 (-4.87)***
Δ SOS_FINANCIAL	.0534163 (1.81)	.0470062 (1.58)	.0331924 (1.29)	.0331776 (1.24)	.0345497 (1.33)	.034708 (1.24)
Δ SOS_COMPUTER	.0519779 (0.97)	.0605167 (1.08)	.0616511 (1.23)	.061982 (1.24)	.0619041 (1.24)	.065909 (1.77)*
Δ SOS_RESEARCH	.010817 (2.04)**	.009933 (2.08)**	.0082198 (1.89)*	.0084498 (2.09)**	.0078274 (2.01)**	.0081858 (0.88)
Δ SOS_PROFESSIONAL	-.0502629 (-0.89)	-.0522331 (-0.93)	-.0316187 (-0.59)	-.0321582 (-0.6)	-.0300742 (-0.56)	-.0304342 (-0.57)
$\Delta \ln(K/L)$	.0113318 (0.61)	.0107008 (0.59)	.011287 (0.86)	.0171318 (1.47)	.0137544 (1.17)	.0105301 (0.41)
Δ LHS/L	.1427253 (1.71)*	.1359996 (1.62)	.0993378 (1.30)	.0986586 (1.33)*	.0995195 (1.34)	.0992968 (1.83)*
$\Delta \ln(M/L)$	-.0136564 (-0.70)	-.0137362 (-0.73)	.0068476 (0.55)	.0039731 (0.31)	.0026027 (0.2)	.0037768 (0.15)
$\Delta \ln Y$	-.0977422 (-0.28)	-.1829595 (-0.46)	-.2254432 (-0.61)	-.2072421 (-0.55)	-.2220391 (-0.59)	-.1799542 (-0.47)
Time	NO	Yes	NO	NO	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p = 0.3497$	$p = 0.3769$	$p = 0.9072$	$p = 0.8716$	$p = 0.8756$	
Sargan test	χ^2 $p = 0.0165$	χ^2 $p = 0.0183$	χ^2 $p = 0.2564$	χ^2 $p = 0.4601$	χ^2 $p = 0.6035$	

Gli indici di *service-based offshoring* costruiti, sulla base dei dati disponibili, in questo caso sono quattro: *SOS_FINANCIAL*, *SOS_COMPUTER*, *SOS_RESEARCH* e *SOS_PROFESSIONAL*.

L'indice di offshoring significativo al 10% è in questo caso il *SOS_RESEARCH* (impatto tra 0,78%-1%), nei modelli stimati con GMM con alcuni regressori endogeni, mentre *SOS_COMPUTER* ha impatto significativo nel modello stimato con LSDVC.

Dalla tavola 6 si ricava l'impatto dell'indice aggregato di offshoring di servizi sulla produttività del lavoro. L'indice non è significativo in nessuno dei modelli stimati (GMM e LSDVC). Inoltre nessuno dei regressori nel modello lineare risulta essere significativo (solo l'intensità del lavoro qualificato è significativa al 10% nel modello 1). Il coefficiente autoregressivo è negativo e significativamente diverso da zero (all'1%).

Table 6 -Aggregated, services-based Offshoring and labour productivity in France.		
Dependent variable: $\Delta \ln(VA/L)$	GMM	LSDVC
	(1)	(2)
		AB
$\Delta \ln(VA/L)$ L1	-.3957721 (-4.98)***	-.3614956 (-5.35)***
Δ SOS_TOTAL	-.0249695 (-0.51)	.0552782 (1.02)
$\Delta \ln(K/L)$	.0085898 (0.65)	.0139798 (0.55)
Δ LHS/L	.0978826 (1.37)	.0907926 (1.61)
$\Delta \ln(M/L)$	-.0041296 (-0.29)	.0002745 (0.01)
$\Delta \ln Y$	-.2353217 (-0.63)	-.2582402 (-0.71)
Time	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p=0.8795$	
Sargan test	χ^2 $p=0.2569$	

7.5 Offshoring di servizi e funzione di produzione

7.5.1 Aspetti metodologici

Seguendo Amiti e Wei (2006) la funzione di produzione di un settore i in un dato paese è data da:

$$Y_i = A_i(TSOS_i, \Omega) \cdot f(L_i, M_i, K_i, S_i) \quad (3)$$

dove l'output Y è funzione del lavoro L , degli input materiali M , del capitale K , degli input di servizi S , il parametro tecnologico A è funzione dell'offshoring di servizi e di altre variabili di controllo.

Amity e Wei (2006) individuano diversi canali attraverso i quali l'offshoring può influenzare la produttività: (i) le imprese decidono di esternalizzare le attività meno efficienti (*static efficiency gain*); (ii) le imprese dedicano le risorse interne in attività a più alto valore aggiunto attraverso ristrutturazioni in grado di spostare la frontiera tecnologica (*restructuring*); (iii) chi esternalizza può apprendere dai fornitori metodi più efficienti per svolgere determinate attività (*learning externalities*); (iv) la produttività può aumentare in seguito all'impiego di materiali e servizi diversificati.

Non potendo distinguere esattamente i canali attraverso i quali l'offshoring influenza la produttività, si ricorre ad una specificazione econometrica, la (3) che implica che variazioni dell'offshoring spostano parallelamente la frontiera tecnologica, e fanno variare il livello di produzione a parità d'impiego degli input di lavoro, materiali e capitale e servizi.

Trasformando in logaritmi la (3), indicando le differenze prime con Δ , ed inserendo la ritardata della dipendente nella matrice dei regressori, l'equazione da stimare diventa:

$$\Delta \ln Y_{it} = \phi \Delta \ln Y_{it-1} + \Delta \ln A(TSOS_{it}, \Omega_{it}) + \beta_L \Delta \ln L_{it} + \beta_K \Delta \ln K_{it} + \beta_M \Delta \ln M_{it} + \beta_S \Delta \ln S_{it} \quad 4)$$

dove, riguardo ad $A(\cdot)$, si è assunto che:

$$\ln A = \beta_i + \beta TSOS_{it} + \beta' \Omega_{it} + \varepsilon_{it}$$

Sostituendo la (4) nella (3) ed inserendo al posto della costante *time* e le *dummy annuali* si ottiene l'espressione finale della funzione di produzione da stimare:

$$\Delta \ln Y_{it} = \phi \Delta \ln Y_{it-1} + \beta_l \Delta \ln L_{it} + \beta_k \Delta \ln K_{it} + \beta_M \Delta \ln M_{it} + \beta_s \Delta \ln S_{it} + \delta_t D_t + \delta_{time} + \beta_{SOS} \Delta \ln TSOS_{it} + \beta' \Delta \Omega_{it} + \varepsilon_{it} \quad (5)$$

Il coefficiente di maggiore interesse è β_{SOS} : se esso è maggiore di zero, l'offshoring di servizi esercita effetti positivi sulla TFP. Per valutare gli effetti dell'offshoring delle diverse tipologie di servizi, la specificazione (5) sarà modificata nel modo seguente:

$$\Delta \ln Y_{it} = \phi \Delta \ln Y_{it-1} + \beta_l \Delta \ln L_{it} + \beta_k \Delta \ln K_{it} + \beta_M \Delta \ln M_{it} + \beta_s \Delta \ln S_{it} + \delta_t D_t + \delta_{time} + \sum_{k=1}^6 \beta_{SOS}^k \Delta \ln SOS_{it}^k + \beta' \Delta \Omega_{it} + \varepsilon_{it}$$

L'output di settore è quindi funzione del ritardo primo di *Y*, degli input di produzione, della variabile temporale (*time*), delle dummy annuali, dell'offshoring di servizi e di un vettore Ω di controlli.

In particolare Ω è composto da variabili che misurano caratteristiche tecnologiche e aspetti della globalizzazione potenzialmente correlati con l'offshoring di servizi:

- *MOS* :proxy del material narrow offshoring
- *ICT* : indicatore del progresso tecnologico
- *IMPEN* :misura dell'integrazione commerciale
- *EN. PRICE*: indice di prezzo dei beni energetici, utilizzato come controllo per shock macroeconomici.

7.5.2 Risultati per l'Italia

La Tavola 7 contiene i risultati delle stime ottenute applicando il GMM one-step di Arellano-Bond ed LSDVC all'equazione (6). L'indice di condizionamento è 15.72: il modello dunque non soffre di multicollinearità. Le dummy temporali significative sono da t9 a t12. Mentre *SOS_REN*, *SOS_PROF* e *SOS_COMP* hanno un impatto negativo e significativo, *SOS_OTHER* ha impatto

positivo e significativo sui tassi di variazione dell'output. *SOS_FIN* e *SOS_R&D* hanno sempre impatto non significativo. La funzione di produzione mostra rendimenti di scala decrescenti.

In particolare nella colonna (1) della Tavola 5 è stimata l'equazione di base con l'inclusione delle dummy annuali, i controlli inseriti sono: *ICT*, *IMPEN* e *EN_PRICE*. Un incremento negli indici *SOS_REN*, *SOS_PROF* e *SOS_COMP* ha impatto negativo e significativo, rispettivamente di -0.49% (significativo all'1%), -1.96% (significativo all'1%), -0.17% (significativo al 10%) sul tasso di variazione dell'output. Un incremento dell'indice *SOS_OTHER* ha un impatto positivo (+0.74%) e significativo (1%) sulla variazione di Y.

Table 7 – Disaggregated services-based Offshoring indexes and TFP in Italy				
Dependent Variable : Δy	GMM			LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(4)
	lag(1) noconst	lag(1) noconst	lag(1) noconst	AB
Δy L1	-.0032503 (-0.12)	.0103139 (0.23)	.0034088 (0.10)	.0194207 (0.42)
Δ SOS_FINANCIAL	.0072133 (1.56)	.0066105 (1.51)	.0074904 (1.67)	.006093 (1.28)
Δ SOS_RENTAL	-.0048645 (-5.43)***	-.0045621 (-3.33)***	-.0046591 (-5.09)***	-.0049486 (-3.17)***
Δ SOS_COMPUTER	-.0016807 (-2.81)***	-.0014814 (-1.80)*	-.0014106 (-3.14)***	-.0002357 (-0.31)
Δ SOS_RESEARCH	.008793 (1.63)	.0076554 (1.28)	.008255 (1.71)	.0046152 (0.70)
Δ SOS_OTHER	.0074175 (3.26)***	.0055483 (2.31)**	.0056024 (3.02)**	.0047715 (1.83)*
Δ SOS_PROFESSIONAL	-.0196311 (-3.09)***	-.0203667 (-2.87)***	-.0201511 (-4.04)***	-.0122371 (-1.87)*
Δ ln K	.0532917 (2.57)**	.0530279 (2.81)***	.0511565 (2.90)***	.0479536 (2.39)**
Δ ln L	.0211891 (0.60)	.0212547 (0.39)	.0220926 (0.68)	.0153798 (0.26)
Δ ln M	.5039959 (5.76)***	.5156113 (10.38)***	.5099494 (6.22)***	.5325427 (11.08)***
Δ ln S	.1979366 (3.94)***	.1969102 (5.18)***	.2058769 (4.03)***	.1924184 (5.27)***
Δ en_p	.0240619 (3.11)***	.0240269 (2.71)***	.0238208 (3.28)***	.028714 (3.16)***
Δ ict	.0067554 (0.55)	.0056204 (0.53)	.0032523 (0.31)	.0069629 (0.66)
Δ impem	-.0420129 (-2.41)**	-.0341568 (-1.42)	-.0328326 (-1.79)	-.0385351 (-1.64)
Time	NO	NO	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	p= 0.2596	p= 0.2876	p= 0.2619	
Sargan test	χ^2 p= 0.1865	χ^2 p= 0.7388	χ^2 p= 0.5222	

I controlli ICT e IMPEN mostrano coefficienti non significativi, mentre l'indice di prezzo dei beni energetici ha un coefficiente positivo (+2.4%) e significativo (5%).

Il parametro relativo al coefficiente autoregressivo non è significativo in nessuno dei modelli stimati. Inoltre l'input lavoro non è mai significativo. Le stime non presentano autocorrelazione di ordine 2 nei residui e il test di Sargan porta sempre ad accettare l'ipotesi nulla di corretta specificazione del modello.

Come mostra la tavola 8, l'impatto dell'offshoring dei servizi a livello aggregato sulla produzione, è negativo e significativo sia nel modello GMM che nei modelli stimati con LSDVC pari a circa -1%.

Table 8– Aggregated, services-based Offshoring indexes and TFP in Italy		
Dependent Variable: Δy	GMM ARELLANO BOND	LSDVC
	(1)	(2)
		AB
Δy_{L1}	-.0768978 (-2.85)	-.0583538 (-1.78)*
$\Delta \text{SOS_TOTAL}$	-.011886 (-3.46)***	-.0093858 (-3.19)***
$\Delta \ln K$	.011044 (1.30)	.0058725 (0.49)
$\Delta \ln L$	.0218787 (0.51)	.0637117 (1.41)
$\Delta \ln M$	.6081031 (10.96)***	.5929883 (15.02)***
$\Delta \ln S$	.1670497 (7.08)***	.1725886 (5.41)***
$\Delta \text{en_p}$	.0124512 (1.14)	.0160987 (2.13)**
Δict	-.0008872 (-0.24)	-.0074729 (-1.02)
Δsm	.0018618 (0.80)	.0029537 (1.15)
Δimpem	.0090482 (0.43)	.0005384 (0.04)
Time	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	p=0.5574	
Sargan test	p=0.5533	

Inoltre l'indice di offshoring material non è significativo in nessuno dei modelli stimati. L'indice di condizionamento è 16.80 ad indicare bassa multicollinearità. Il modello GMM non soffre di autocorrelazione di ordine due nei residui di regressione: inoltre il test di Sargan indica una corretta specificazione del modello. Il coefficiente della variabile dipendente ritardata di un periodo non è significativo nel modello stimato con Arellano Bond mentre è significativo al'10% nel modello con LSDVC inizializzato da Arellano Bond e con impatto negativo. I modelli sono stimati con l'opzione VCE(robust) di STATA.

7.5.3 Risultati per la Francia

L'indice di offshoring significativo all' 1% è financial services (tavola 9), con un impatto medio del -2.5% sulla variazione della produzione.

Table 9 – Disaggregated services-based Offshoring indexes and TFP in France				
Dependent Variable: Δy	GMM			LSDVC
	(1)	(2)	(3)	(6)
	lag(1) noconst	lag(1) noconst	lag(1) noconst	AB
Δy_{L1}	-.0957704 (-2.17)**	-.1035256 (-2.92)***	-.1100217 (-2.82)***	-.064212 (-1.21)
$\Delta \text{SOS_FINANCIAL}$	-.0251972 (-4.48)***	-.0238673 (-3.87)***	-.0232217 (-3.85)***	-.0251091 (-3.84)***
$\Delta \text{SOS_COMPUTER}$	.0046636 (0.79)	.0039651 (0.92)	.0029535 (0.65)	.0038085 (0.64)
$\Delta \text{SOS_RESEARCH}$	.0011267 (0.61)	.0011794 (0.82)	.0010432 (0.70)	.0013944 (0.91)
$\Delta \text{SOS_PROFESSIONAL}$	-.0218257 (-1.63)	-.0165809 (-1.73)*	-.0161736 (-1.58)	-.0142376 (-1.11)
$\Delta \ln K$	.0991515 (8.08)***	.093719 (6.38)***	.0928404 (6.72)***	.087718 (7.18)***
$\Delta \ln L$	.0632142 (0.39)	.1073432 (0.73)	.0728169 (0.48)	.1215809 (1.16)
$\Delta \ln M$	.1959988 (2.92)***	.2182417 (3.66)***	.2145916 (3.43)***	.2189829 (6.24)***
$\Delta \ln S$	.2780881 (5.19)***	.208057 (5.20)***	.2148524 (4.86)***	.2075392 (4.82)***
$\Delta \text{en_p}$	.006024 (1.21)	.0047044 (0.96)	.0037544 (0.69)	.0054568 (0.57)
Δict	-.0025013 (-0.76)	-.004235 (-1.59)	-.0037945 (-1.39)	-.0037553 (-1.16)
Δimpem	.100495 (2.97)***	.10279 (3.19)***	.1068228 (3.26)***	.1079569 (2.00)**
Time	NO	NO	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	$p = 0.3592$	$p = 0.4084$	$p = 0.4294$	
Sargan test	χ^2 $p = 0.1507$	χ^2 $p = 0.3994$	χ^2 $p = 0.2762$	

Gli altri indici non sono significativi in nessuno dei modelli stimati. Inoltre la funzione di produzione mostra rendimenti di scala decrescenti.

L'indice di penetrazione ha impatto significativo (al 5%), pari al 10% sulla variabile dipendente. Il modello non soffre di multicollinearità, avendo un indice di condizionamento pari a 15.72. Il coefficiente autoregressivo ha impatto negativo e significativo al 10% e al 5%, rispettivamente nei modelli con variabili endogene, mentre ha impatto non significativo nel modello stimato con LSDVC con inizializzazione di Arellano Bond.

Table 10 – Aggregated, services-based Offshoring indexes and TFP in France		
Dependent Variable: Δy	GMM	LSDVC
	(1)	(2)
		AB
Δy_{L1}	-.0555068 (-1.51)	-.0509467 (-1.07)
$\Delta \text{SOS_TOTAL}$	-.0392586 (-2.99)***	-.0353106 (-2.96)***
$\Delta \ln K$	.0793476 (10.54)***	.0640231 (4.54)***
$\Delta \ln L$	-.007841 (-0.09)	.0189909 (0.17)
$\Delta \ln M$	.4738815 (7.46)***	.5075293 (9.72)***
$\Delta \ln S$	.1157362 (2.33)**	.0987486 (1.77)*
$\Delta \text{en_p}$	.0069543 (1.02)	.0042505 (0.53)
Δict	-.0096167 (-3.381)***	-.0096023 (-3.20)***
Δsm	.0179546 (2.04)**	.0136984 (1.49)
Δimpem	-.0098432 (-0.35)	-.0222356 (-0.70)
Time	NO	NO
Yearly Dummy	Yes	Yes
H0 : no 2nd order autocorrelation	p=0.1777	
Sargan test	p=0.7205	

A livello aggregato (Tavola 10), l'indice di offshoring dei servizi ha impatto negativo e significativo sulla produzione, pari a -3.5% nel modello LSDVC e -3.9% nel modello GMM. Inoltre l'indice di offshoring dei materiali è significativo e positivo (1.8%) solo nel modello stimato con

GMM. Il coefficiente autoregressivo non è significativo in entrambi i modelli stimati. L'input lavoro non è mai significativo.

7.6 Sintesi e conclusioni

Questo lavoro ha analizzato gli effetti dell'offshoring di servizi sulla produttività del lavoro e sulla TFP in Italia e in Francia, utilizzando dati comparabili relativi a 19 settori manifatturieri e terziari per il periodo 1995-2006.

Per quanto riguarda gli effetti del services based offshoring sulla produttività del lavoro, i risultati ottenuti per l'Italia mostrano un impatto negativo e statisticamente significativo dell'indice aggregato, mentre per la Francia si ottiene un coefficiente non statisticamente significativo.

Distinguendo l'offshoring nelle diverse tipologie di servizi, si è riscontrata notevole eterogeneità negli effetti. In particolare per l'Italia risultano significativi gli indici relativi ai *Rental Services* (con impatto negativo) e *Other private services* (con impatto positivo), mentre per la Francia l'unico indice che risulta avere un impatto significativo è quello relativo ai *Computer services* (positivo).

Nella stima degli effetti del TSOS sulla TFP si ottiene sia per l'Italia che per la Francia un coefficiente negativo e statisticamente significativo. Anche in questo la disaggregazione dell'indice fornisce informazioni addizionali ed in particolare: per l'Italia un incremento negli indici relativi ai *professional, rental e computer services* ha un impatto negativo e significativo sulla TFP mentre risulta positivo l'impatto degli *other private services*; per la Francia si osserva invece un impatto negativo e significativo solo nell'indice relativo ai *financial services*.

I risultati ottenuti si discostano, in parte, da quelli a cui sono pervenuti Crinò (2008) e Daveri e Jona-Lasinio (2007), i quali evidenziano un impatto, in generale, positivo del *services based offshoring* sulla produttività dell'Italia e degli altri paesi considerati. Nonostante siano state impiegate le stesse specificazioni per l'analisi dei dati, la divergenza nei risultati può essere attribuita: nel caso di Crinò, al diverso metodo impiegato per la costruzione degli indici di offshoring (nel presente lavoro è stato impiegato il metodo diretto, mentre in Crinò si usa il metodo della proporzionalità); nel caso del lavoro di Daveri e Jona-Lasinio al diverso arco temporale preso in considerazione, nonché alle differenti tipologie di servizi analizzate.

Nell'analisi econometrica sono stati impiegati due stimatori GMM e LSDVC che forniscono risultati coerenti in entrambe le specificazioni considerate per i due paesi.

I risultati ottenuti sono inoltre in linea con altri studi empirici condotti a livello di impresa. In particolare Görizig e Stephan (2002) usando dati panel di 43.000 imprese manifatturiere tedesche per il periodo 1992-2000 individuano un impatto negativo dell'outsourcing di servizi sul ROS nel

breve periodo, che viene però corretto nel lungo termine e probabilmente attribuibile alla rigidità del mercato del lavoro. Secondo gli autori le imprese analizzate hanno sovrastimato i benefici dell'outsourcing di servizi o sottostimato i costi di transazione ad esso associati, eccedendo nella strategia della esternalizzazione dei BS, i cui livelli correnti risultano superiori a quelli ottimali. Un prerequisito fondamentale affinché la strategia della esternalizzazione sia vincente è, il corretto funzionamento del mercato degli input intermedi. I risultati empirici di Görzig e Stephan suggeriscono un funzionamento non corretto nel caso degli input intangibili, la cui qualità è più difficilmente monitorabile rispetto a quella degli input materiali.

Görg e Hanley (2003) impiegando dati di 652 imprese irlandesi operanti nel settore dell'elettronica, per il periodo 1990-1995 trovano una correlazione positiva e statisticamente significativa tra service-based offshoring e la produttività nelle imprese a valle del processo produttivo ed una correlazione negativa con la produttività delle imprese collocate a monte del processo produttivo. La spiegazione degli autori è che le imprese downstream, più vicine al cliente finale, seguono prevalentemente la strategia dell'outsourcing di servizi no-core e low-skill intensive, la cui esternalizzazione permette di focalizzare le risorse interne in attività skill-intensive più produttive. Al contrario le imprese a monte del processo produttivo propendono per la esternalizzazione di servizi high-skill intensive focalizzando le risorse interne sulle attività a più basso valore aggiunto, con conseguenti ripercussioni negative sulla produttività dell'impresa.

Analogamente Calabrese e Erbetta (2004) analizzando i bilanci di 450 fornitori automotive localizzati in Piemonte nel periodo 1998-2001 mostrano, per le imprese che hanno perseguito una qualsiasi strategia di esternalizzazione, una variazione negativa del ROI, un incremento del turnover del capitale ed una diminuzione dell'efficienza operativa. Mentre per le imprese che hanno perseguito una strategia di integrazione verticale individuano un incremento modesto o nullo del ROI, una diminuzione del turnover del capitale, un incremento del ROS. In definitiva secondo gli autori le imprese che mantengono alti livelli di integrazione verticale nel tempo rafforzano il controllo interno dei processi e delle attività svolte, sviluppano sinergie ottenendo vantaggi in termini di efficienza e redditività, ma non in termini di crescita, e presentano un maggiore equilibrio finanziario.

Le evidenze empiriche del presente lavoro trovano anche diverse conferme nella letteratura teorica. In base alla Teoria dei costi di *transazione* di Williamson (1981) il mercato è la forma più efficiente di governo delle transazioni solo quando è possibile realizzare contratti istantanei ed esaustivi, in presenza di bassa incertezza, di elevata misurabilità dell'oggetto scambiato, di inesistenza di investimenti specifici e di elevata sostituibilità tra le parti. Nella realtà queste

condizioni sono raramente realizzate, soprattutto quando l'oggetto dello scambio è costituito da un servizio, per cui si configura una crisi del mercato e la necessità di internalizzare la transazione. Secondo la *Teoria modulare* di Windrum et al. (2008) l'esternalizzazione ha l'effetto di ridurre la produttività di lungo periodo dell'impresa qualora assuma la forma di Total Outsourcing, un modello organizzativo in base al quale i moduli di attività esternalizzati escono completamente del controllo dell'azienda cliente, riducendo la memoria organizzativa dell'impresa, e quindi, la sua capacità innovativa. Una terza conferma riguarda la *Teoria Evoluzionistica* (Mahnke 2001), che individua una serie di complicazioni associate al passaggio dalla gerarchia al mercato che possono compromettere gli incrementi di produttività attesi dalle strategie di esternalizzazione. In particolare, l'assegnazione all'esterno di attività e funzioni è spesso ostacolata dalla tendenza alla *information retention* da parte dei dipendenti dell'impresa cliente: comporta pertanto notevoli costi di transazione, priva l'impresa di competenze e conoscenze specifiche con un conseguente impoverimento del suo patrimonio di risorse immateriali.

In taluni casi l'outsourcing rischia, quindi, di configurarsi come una strada senza ritorno, nel duplice senso che, da un lato, può risultare difficile riprendere lo svolgimento interno delle attività esternalizzate e, dall'altro, possono emergere ostacoli al cambiamento del fornitore. Inoltre il trasferimento di know-how ad un terzo può favorire l'imitazione facendo perdere all'impresa il proprio vantaggio competitivo. Infine le interazioni fra persone dotate di competenze in differenti aree funzionali spesso hanno ricadute positive per l'impresa, che possono creare un terreno favorevole all'emergere di brillanti intuizioni capaci di dischiudere nuove prospettive di sviluppo e dare soluzioni ai problemi dell'impresa. L'outsourcing, se comporta l'eliminazione di alcune funzioni aziendali, può rendere più difficile il verificarsi di queste interazioni, e conseguentemente, annullare alcune sinergie, compromettere la capacità innovativa dell'impresa e, quindi, la sua stessa sopravvivenza.

Bibliografia I parte

- Ansuini, E., Lyio, A., Massari, M., Melis, E., Mezzalama, M. Rais, G., Santucci, C., Simonelli, G. (2001). *Sistemi Informativi. Volume V Sistemi Distribuiti*. Franco Angeli
- Barba Navaretti, G., Venables, A. (2004), *Multinational firms in the world economy*, Princeton, Princeton University Press. Blinder A.S. (2006), Offshoring: The Next Industrial Revolution. *Foreign Affairs* 85(2), 113-128.
- Bergantin D., Galbiati R. (2002), *Il rispetto della privacy risorsa chiave del CRM*. Conferenza Internazionale Privacy: da Costo a Risorsa. 5-6 Dicembre, Roma
- Bolumole Y. A. (2001), *The Supply Chain Role of Third-Party Logistics Providers*, The International Journal of Logistics Management, Vol 12, N. 2.
- Boscacci F. (2003), *La nuova logistica. Una industria in formazione tra territorio, ambiente e sistema economico*, EGEA, Milano.
- Burke J., Epstein, G. (2007), *Bargaining Power, Distributional Equity and Challenge of Offshoring*. Chapter VI In :Winners and losers from offshore outsourcing: what is to be done? / Eva Paus. Global capitalism unbound. - New York : Palgrave Macmillan, 95-111.
- Busch H. F. (1990). *Integrated Materials Management*. IJPD & MM, 18, 1990, pp. 28-38
- Carbone, V., Stone, M.A (2005), *Growth and relational strategies by the European logistics service providers: rationale and outcomes*, Transportation Research: Part E, Vol. 41 No. 6, pp. 495-510.
- Castellani, D., Zanfei, A. (2006), *Multinational firms, innovation and productivity*, Cheltenham, Edward Elgar.
- Centro Studi Banca Europea (2007), *Sitel. Un Orizzonte Worldwide per l'Evoluzione del Contact Center Intervista a Corrado Pelligra* In: Contro I rischi – Sistemi Integrati n. 31, Dossier Banche & ICT/ Raschetti, V. <http://www.bancaeuropa.org/bancaeuropa/content/contro-i-rischi-sistemi-integrati>
- Crinò R. (2009), *L'offshoring di servizi in Italia e in Europa*, In: *L'Italia nell'economia Internazionale*, Rapporto ICE 2008- 2009
- Dallari, F., Marchet, G. (2008), *L'outsourcing Logistico nel Settore del Largo Consumo*, Logistica Management, Dicembre.
- Deloitte (2007), *Global Financial Services Offshoring Report 2007, Optimizing offshore operations*. <http://www.deloitte.com/assets/Dcom-Global>
- DiamondCluster (2006), *2006 Global IT Outsourcing Study*, Research Report, <http://graphics.eiu.com/upload/gtf/1271115912.PDF>

Ernest & Young (2008), *Outsourcing the rise of fragmentation*, European Outsourcing Survey, [http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/AABS_Advisory_European_outsourcing_survey_2008/\\$FILE/AABS_Advisory_European_outsourcing_survey_2008.pdf](http://www.ey.com/Publication/vwLUAssets/AABS_Advisory_European_outsourcing_survey_2008/$FILE/AABS_Advisory_European_outsourcing_survey_2008.pdf)

Everest Research Institute (2007a), *Un overview dell'Outsourcing in Europa ed in Italia*, Salone dell'Outsourcing, Dicembre.

Everest Research Institute (2007b), *Delivering Higher Value in Finance and Accounting Outsourcing* (FAO, White Paper 0127.

Everest Research Institute (2007c), *Global HRO Supplier Landscape*. December

Federtrasporto, Nomisma (2007), *Scenari dei trasporti. L'internazionalizzazione del trasporto: la posizione dell'impresa italiana*, Quaderno n. 9, Roma.

Freeman R.B. (2007), *The Challenge of The Growing Globalization of Labour Market to Economy and Social Policy*. Chapter II In :Winners and losers from offshore outsourcing: what is to be done? / Eva Paus. Global capitalism unbound. - New York : Palgrave Macmillan, 23-39.

Friend, M., (2004), *European Human Resource Management Services Market, Forecast and Analysis, 2003-2008*, Frammingham, IDC.

Forrester Research (2002), *3.3 Million US Services Jobs To Go Offshore* / John C. McCarthy, <http://www.forrester.com/ER/Research/Brief/Excerpt/0,1317,15900,00.html>

Frobel J, Heinrichs J, Kreye O, (1981), *The New International Division Of Labour*, Cambridge University Press ISBN.

Gupta A., Deth S.,(2008), *Anti-Offshoring Legislation and United States Federalism: The Constitutionality of Federal and State Measures Against Global Outsourcing of Professional Services*, Texas International Law Journal , Vol. 44, 629-663

Hackett Group (2006), *116 Million Reasons Why the World is Flat* ,Hackett Book of Numbers Insight, November, http://www.thehackettgroup.com/solutions/docs/research/hckt_1003006.pdf

Hamlin M.A., (2001), *BPO Outlook: Most US Companies Pursue Outsourcing*, Public Relations Teamasia, http://www.teamasia.com/pr/PR_media.asp?art_no=198

Hill W. L., (2009), *International Business*, 7e. Irwin McGraw-Hill. Cap. 6 pp 505-529

Horbeek, J. (2005), *Decolla HR BPO. Ma perchè?* Ticonzero n.56 <http://www.ticonzero.info/home.asp>

ICE (2009), *L'Italia nell'Economia Internazionale* In: Rapporto ICE 2008-2009, 91-95

Il Sole 24ore (2007). *Accordo Vodafone-Comdata*, a cura di Lepido, D. 11 Novembre

ISFORT (2008), *L'Internazionalizzazione Attiva e Passiva dell'Industria Logistica Italiana*, Osservatorio Nazionale sul Trasporto Merci e la Logistica, Gennaio, Roma

Kirkegaard, J.F. (2007), *Offshoring, Outsourcing, and Production Relocation—Labor-Market Effects in the OECD Countries and Developing Asia*, Peterson Institute Working Paper Series WP07-02, Peterson Institute for International Economics.

Krugman, P.R., Obstfeld M. (2008), *Economia Internazionale*, Pearson.

Labelt, ISFORT (2006), *Il ruolo delle multinazionali logistiche in Italia*, Osservatorio Nazionale sul trasporto merci e la logistica, Roma, Dicembre

Lipsey R.E. (2002), *Home and host country effects of FDI*, NBER Working Paper Series 9293.

Mariotti S., Mutinelli M. (2007), *Italia multinazionale 2006. Le partecipazioni italiane all'estero ed estere in Italia - Sintesi*, Istituto Nazionale per il Commercio Estero.

Milberg, W., Mahoney, M., Schneider, M., Arnim, R. v., (2007), *Dynamic Gains from U.S. Services Offshoring: A Critical View*, Chapter V In :Winners and losers from offshore outsourcing: what is to be done? / Eva Paus. Global capitalism unbound. - New York : Palgrave Macmillan, 78-91.

NASSCOM(2008), *IT Innovators 2008*. www.nasscom.org

OECD (2004), *Digital Delivery of Business Services*, Working Party on the Information Economy, http://www.oecd.org/searchResult/0,3400,en_2649_201185_1_1_1_1_1,00.html

OECD (2005), *Annual Report*, <http://www.oecd.org/dataoecd/34/6/34711139.pdf>

OECD (2009), *International Investment flows collapse in 2009*, Result of the work of the OECD Committee, June 2009, <http://www.oecd.org/dataoecd/53/24/43143597.pdf>

Oman, C. (1984), *New Forms of International Investment in Developing Countries*, Development Centre Studies, OECD, Paris.

Panayides, P.M. (2004), *Logistics service providers: an empirical study of marketing strategies and company performance*, International Journal of Logistics: Research and Applications, Vol. 7 No. 1, pp. 1-15

Paus, E. (2007), *Global Capitalism Unbound, Winners and losers from offshore outsourcing: what is to be done?* New York : Palgrave Macmillan, 2-19.

Robinson, M., Kalakota, R. (2004), *Offshore Outsourcing, Business Models, ROI and Best Practises*, Mivar Press.

Sahay, S., Krishna, S., Nicholson, B. (2004) *Global IT Outsourcing: Software Development Across Borders*, Cambridge University Press.

Shniederjans M.J., Ashlyn M.(2005), *Outsourcing and Insourcing in a International Context*, M.E. Sharpe publisher.

Subramainian, M., Williams, R. (2007), *Outsourcing Models: Aligning Sourcing Strategy to Business Objectives*, White Paper, June, www.infosys.com/global-sourcing/.../aligning-sourcing-strategy.pdf

Ulrich, D. (1997), *Human resource champions: The next agenda for adding value and delivering results*, Harvard Business School Press (Boston).

UNCTAD (2004), *World Investment Report, The Shift Towards Services*. United Nations, Ginevra e New York.

UNCTAD (2007), *Trade and Development Report*. United Nations, Ginevra e New York.

UNCTAD (2008), *World Investment Report 2008, Transnational Corporations, and the Infrastructure Challenge*. United Nations, Ginevra e New York.

Vandenberghe, R., (2004), *Intellectual property rights for IT; A Firm Grip on the Reins*, SAP Info 118, Walldorf

Wilding R., Juriado R. (2004), *Customer perceptions on logistics outsourcing in the European consumer goods industry*, International Journal of Physical Distribution & Logistics Management, Vol 43, N. 8.

Wincor Nixdorf International GmbH (2007), *Case Study Bayer AG*, www.wincor-nixdorf.com

World Bank (2009), *The Crisis-Resilience of Services Trade*, Policy Research Working Paper 4917

Zeile, W.J.(2004), *Operations of U.S. Subsidiaries of foreign Owned Companies: Preliminary Results from the 2002 Benchmark Survey*, Survey of current Business, August, 197 -217.

Bibliografia parte II

Antoci A., Sacco P.L., Vanin P. (2004). *Social Capital Accumulation and the Evolution of Social Participation*. J. Working Paper 5, Università di Bologna.

Antonelli C. (1998). *Localized technological change, new information technology and the knowledge-based economy: the European evidence*. J. Evol Econ 8(2):177–198

Arrow K . J. (1974). *The Limits of Organization*, Norton, New York

Akerlof, G.A.(1970) *The Market for Lemons: Quality and the Market Mechanism*, Quarterly Journal of Economics 84: 488–500.

Argyres, N.,J. Liebeskind (2000). *The Role of Prior Commitment in Governance Choice*”, in N.Foss and V. Mahnke (eds.), *Competence, Governance, and Entrepreneurship* .Oxford University Press.

- Baldwin R. (2006). *Globalization: the great unbundling (s)*. Contribution to the project: *Globalization Challenges for Europe and Finland*, organized by The Secretariat of the Economic Council.
- Bardhan, A.D., Kroll, C.A. (2003). *The new wave of outsourcing*, Research Report, Fisher Center for Real Estate and Urban Economics, UC Berkeley.
- Baumol, W (1967). *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The anatomy of urban crisis*. AER.
- Blinder A. (2006). *Offshoring: The next Industrial Revolution?* Foreign Affairs, 85:2, pp 113-128
- Bhagwati, J. (1958). *Immiserizing Growth: A Geometrical Note*. Review of Economic Studies, 25(3), June, pp. 201-205.
- Bhagwati J., Panagariya A., Srinivasan T.N. (2004). *The Muddles over Outsourcing*. Journal of Economic Perspectives. Volume 18, Number 4, pp 93–114
- Broccolini C., Presbitero A.F., Staffolani S. (2008). *Individual Earnings, International Outsourcing and Technological Change*. Centro Studi Lica d'Agliano Development Studies Working Paper No. 242
- Burke J., Epstein G. (2007). *Bargaining Power, Distributional Equity and the Challenge of Offshoring*. In: Paus E. Global Capitalism Unbound, Winner and Loser from Offshore Outsourcing. New York, Palgrave Macmillan, Chapter 6 pp: 95-105.
- Burke, J, J. Epstein and M. Choi (2004). *Rising Foreign Outsourcing and Employment Losses in U.S. Manufacturing 1987 – 2002*. Working Paper, Political Economy Research Institute, University of Massachusetts-Amherst.
- Chan, S., J. Kensinger, A. Keown and J. Martin (1997). *Do strategic alliances create value?* Journal of Financial Economics, 46, pp. 199–221.
- Chandler AD (1980). *The United States: seedbed of managerial capitalism*. In: Chandler AD,
- Coase R.H. (1937). *The nature of the firm*. Oxford University Press.
- Cobbold, T. 2003, *A Comparison of Gross Output and Value-Added Methods of Productivity Estimation*, Productivity Commission Research Memorandum, Canberra.
- Collier P., *The bottom billion. Why the poorest countries are failing and what can be done about it*, Oxford University Press 2007.
- Correani, L. (2007). *Distretti industriali, delocalizzazione e capitale sociale*. In Garofalo, G. (2007) *Capitalismo distrettuale d'impresa Globalizzazione*, Firenze University Press.
- Frateschi, F. (1994). *Sistemi Economici Comparati*. Cedam
- Friedman T.L. (2005). *The World Is Flat: A Brief History of the Twenty-first Century*. Douglas & McIntyre Ltd. Canada

- Glucksmann R. Ricciardi M. (1994). *Outsourcing nelle tecnologie dell'informazione*. Etas Libri, Milano
- Grossman G.M, Helpman E. (2002a). *Outsourcing versus FDI in Industry Equilibrium*. Harvard Institute of Economic Research, Discussion Paper Number 1965
- Grossman G. M. and Helpman E. (2002b). *Outsourcing in a Global Economy*. NBER Working Paper 8728.
- Grossman G. M. , Rossi- Hansberg E. (2006). *Trading Tasks: A Simple Theory of Offshoring*. Unpublished paper . Princeton University.
- Gullickson, W. (1995). *Measurement of productivity growth in U.S. manufacturing*. Monthly Labor Review, July, pp. 13–28.
- Hausmann R. Rodrik D. (2003). *Economic development as self-discovery*- Journal of Development Economics, December
- Kucera D.and R Sarna. (2006). *Trade Union rights, democracy and exports: a gravity model approach*. Review of International Economics, 14, 5, 859-882.
- ILO-WTO (2007). *Trade and employment: challenges for policy research*. Joint study ILO-WTO for the ITUC (International Trade Union Confederation).
- Leamer E. E. (2006) *A Flat World, A Level Playing Field, a Small World After All, or None of the Above?* Review of Thomas L Friedman, *The World is Flat*. Published JEL, March 2007.
- Mahanke V.(2001). *The Process of Vertical Dis-Integration: An Evolutionary Perspective on Outsourcing*. Journal of Management and Governance 5:353-379
- Mankiw, N. G., Swagel P. (2006). *The Politics and Economics of Offshore Outsourcing*. Harvard Institute of Economic Research Discussion Paper Number 2120
- Mann C. (2005), *Accelerating the globalization of America*, Institute for International Economics, Washington DC.
- Mauri A.G.(1999) *The Trust and Knowledge in the Outsourcing Relationships. The Rise of the Virtual Company*.Sinergie, No.50/99, pp. 91-128
- McCarthy J.C. (2002). 3.3. *Million US Services Jobs To Go Offshore*. TechStrategy Research, Forrester Research, November.
- McLaren, John E., (2000). *Globalization' and Vertical Integration*. *American Economic Review*. 90:5, pp 1239-1254.
- Naghavi A., Ottaviano G.I.P, (2006) *Outsourcing, Complementary Innovations and Growth*. International Trade No. 5925

- Nelson, R.; S. Winter (1982). *An Evolutionary Theory of Economic Change*. Harvard University Press, Cambridge, MA.
- Onida F. (2008). *Liberalizzazioni e politiche industriali*. Fondazione Scuola di politica, Rocca di Bertinoro, 3 settembre 2008
- Onida F. (2009). *Il ruolo delle organizzazioni internazionali nella promozione di migliori standard sociali e del lavoro*. Rassegna Astrid, Gennaio
- Oulton, N. (1999). *Must the growth rate decline? Baumol's unbalanced growth revisited*. Oxford Economic Papers 2001; 53:605-627
- Pennarola F. (1995). *Economia e Organizzazione delle attività terziarie*. Etas Libri, Milano
- Pfeffer, J. (1982). *Organizations and Organization Theory*. Boston, Pittman.
- Rodrik D. (1997). *Has globalization gone too far?* Institute for International Economics, Washington.
- Rodrik D.(2007). *Normalizing industrial policy*. Mimeo Harvard University, September.
- Rosenberg N. (1994). *Exploring the Black Box: Technology, economics and history. 8 Critical issues in science policy research*. Cambridge University Press Cambridge, U.K. 1994 pp. 139-158
- Sachs J. (2005). *The end of poverty. How we can make it happen in our lifetime*. Penguin Books
- Samuelson, P. (2004). *Where Ricardo and Mill Rebut and Confirm Arguments of Mainstream Economists Supporting Globalization*. Journal of Economic Perspectives. Summer, 18:3, pp. 135–46.
- Simon H. A. (1947). *Administrative Behaviour*. Mcmillan, New York
- Simon HA (1996). *The architecture of complexity: hierarchical systems*. In: Simon HA (ed) *The sciences of the artificial*. MIT Press, Cambridge, pp 183–216
- Smith, A.(1776) *The Wealth of Nation*. Clarendon Press.
- Smith A. (1776b) *An enquiry into the nature and causes of the wealth of nations*. Clarendon, Oxford
- Stein. J; Ridderstål J. (1996). *Managing the Dissemination of Competences*. Working Paper. The Stockholm School of Economics.
- Stiglitz J. (2006). *Making globalization work*. Norton
- Tayles M. Drury C. (2001) *Moving from make/buy to strategic sourcing: the outsource decision process*. Long Range Plan 34:605–622

Williamson O. (1981). *The Economics of Organization: The Transaction Cost Approach*. [American Journal of Sociology](#). Volume 87, Issue 3, pp 548, Nov 1981

Williamson O. (1985). *The Institutions of Capitalism: Firms, Markets, Relational Contracting*. The Free Press, New York

Windrum P. Reinstaller A. Bull C. *The outsourcing productivity paradox: total outsourcing, organisational innovation, and long run productivity growth*. J Evol Econ (2009) 19:197–229

Wolf M. (2004) *Why globalization works*, Yale University Press

Young, A.(1928) *Increasing returns and Economic Progress*. Economic Journal 38: 523–542.

Bibliografia parte III

Amiti M. e Wei S.J. (2005) *Fear of Service Outsourcing: Is It Justified?* Economic Policy 20(42): 308-347

Antràs, P. (2003). *Firms, Contracts, and Trade Structure*. NBER Working Paper, No. 9740.

Arellano, M. e S. Bond. (1991). *Some tests of specification for panel data: Monte Carlo evidence and an application to employment equations*. The Review of Economic Studies, 58. pp. 277 – 297.

Anderson, T.W. e C. Hsiao, (1981). *Estimation of Dynamic Models with Error Components*. Journal of American Statistical Association, Vol. 76, No. 375, pp. 598-606.

Anderson, T.W. e C. Hsiao, (1982). *Formulation and Estimation of Dynamic Models using Panel data*. Journal of Econometrics, Vol. 18, pp. 47-82.

Balestra P., Nerlove M. (1966). *Pooling Cross Section and Time Series Data in the Estimation of a Dynamic Model: The Demand for Natural Gas*. Econometrica, 34, 585-612.

Baldone, S., Sdogati F. e Tajoli, L. (2001). *Patterns and Determinants of International Fragmentation of Production: Evidence from Outward Processing Trade between the EU and Central Eastern European Countries*. Weltwirtschaftliches Archiv; V.137-1, pp. 80- 104.

Baltagi, Badi H. (2001). *Econometric Analysis of Panel Data*. John Wiley & Sons.

Bhagwati J., Panagariya A., Srinivasan T.N. (2004). *The Muddles over Outsourcing*. Journal of Economic Perspectives. Volume 18, Number 4, pp 93–114

Bracci L., Astolfi R. e Giordano A. (2006). *La rappresentazione delle importazioni per settore di attività economica e di utilizzazione*. Istat - Direzione Centrale della Contabilità Nazionale. La revisione generale dei conti nazionali del 2005.

Baumol, W (1967). *Macroeconomics of Unbalanced Growth: The anatomy of urban crisis*. AER.

- Campa, J. e L. S. Goldberg, (1997). *The Evolving External Orientation of Manufacturing Industries: Evidence from Four Countries*. NBER Working Paper 5919, February.
- Calabrese, G. e F. Erbetta (2004). *Outsourcing and Firm Performance: Evidence from Italian Automotive Suppliers*. 13th Annual IPSERA Conference.
- Cobbold, T. (2003). *A Comparison of Gross Output and Value-Added Methods of Productivity Estimation*, Productivity Commission Research Memorandum, Canberra.
- Colombo L. e M.G. Coltro (2001). *La misurazione della produttività: evidenza empirica e problemi metodologici*. Università Cattolica del Sacro Cuore, Istituto di Economia e Finanza. Milano.
- Crinò R. 2009. *Service Offshoring and White-Collar Employment*. UFAE and IAE Working Papers 775.09, Unitat de Fonaments de l'Anàlisi Econòmica (UAB) and Institut d'Anàlisi Econòmica (CSIC).
- Crinò R. (2009). *Gli effetti dell'offshoring di servizi sulla produttività: Un'analisi empirica su dati italiani ed europei*. Institut d'Anàlisi Econòmica, CSIC.
- Criscuolo C. and M. Leaver (2005), "Offshore Outsourcing and Productivity", mimeo
- Daveri, F. e C. Jona-Lasinio (2007). *Off-shoring and productivity growth in the Italian manufacturing industries* WP 08/2007 Serie: Economia e Politica Economica Novembre 2007.
- Dean, E.R., Harper, M.J. e Sherwood, M.S. (1996). *Productivity measurement with changing weight indexes of outputs and inputs*. In: Industry Productivity: International Comparisons and Measurement Issues. OECD, Paris, pp. 183–215.
- Giunta A. e Scalera D. (2007). *L'impresa subfornitrice: redditività, produttività e divari territoriali*. Collana del Dipartimento di Economia. Roma Tre.
- Görg, H. and A. Hanley (2003), Does Outsourcing Increase Profitability, *Working Paper No. 1*, Nottingham University Business School.
- Görzig, B. and A. Stephan (2002). Outsourcing and Firm-level Performance, *German Institute for Economic Research. Discussion Paper 309*.
- Grossman G. M. and Helpman E. (2002b). *Outsourcing in a Global Economy*. NBER Working Paper 8728.
- Egger, H. e P. Egger (2001). *Cross-border Sourcing and Outward Processing in EU Manufacturing*. North American Journal of Economics And Finance; V.12-3, pp. 243-256.
- Egger, H. and P. Egger (2001b). *International Outsourcing and the Productivity of Low-skilled Labour in the EU*. WIFO Working Paper No. 152 (Economic Inquiry, Vol. 44, Iss. 1, 2006).
- Eurostat (2001). *Eurostat Input-Output Manual*. Doc. CN 492e presented at the Working Party on National Accounts 5-6- December 2001.

- Fixler D. J. e D. Siegel (1998). *Outsourcing and productivity growth in services*. Structural Change and Economic Dynamics 10 (1999) 177–194
- Feenstra, R. C. e Gordon H. H. (1997). *Foreign Direct Investment and Relative Wages: Evidence from Mexico's Maquiladoras*. Journal of International Economics, 42, 371-394.
- Feenstra, R. C. (1998). *Integration of Trade and Disintegration of Production in the Global Economy*. Journal of Economic Perspectives. 12(4):31-50.
- Feenstra, R.C. and G. H. Hanson (1999). *The Impact of Outsourcing and High-Technology Capital on Wages: Estimates for the United States, 1979-1990*. Quarterly Journal of Economics, Vol. 114, Iss. 3. Feenstra, R. (2002). *Advanced International Trade. Theory and evidence*. Princeton University Press, ch.6
- Fimiani, C. (2003). *La matrice delle importazioni di beni e servizi e la matrice delle imposte sui beni di importazione*. atti del seminario *La nuova contabilità nazionale*, 12-13 Gennaio 2000, Istat, Roma.
- Girma S. e H. Görg (2003). *Outsourcing, foreign ownership and productivity: Evidence from UK establishment level data*. DIW Berlin German Institute for Economic Research ISSN 1619-4535
- Görg, H. (2000). *Fragmentation and Trade: US Inward Processing Trade in the EU*. Weltwirtschaftliches Archiv; V.136-3, pp. 403-421
- Görg, H. e A. Hanley (2003). *Does outsourcing increase profitability?* Working Paper 2003/01, Nottingham University Business School.
- Görg, H. S. Girma e Strobl E. (2004). *Exports, international investment, and plant performance: Evidence from a non-parametric test*. Economics Letters, Vol. 83, No. 3, 2004, pp. 317-324.
- Görzig B. e A. Stephan (2002). *Outsourcing and Firm-level Performance*. DIW Berlin German Institute for Economic Research. ISSN 1619-4535
- Graziani, G. (1998). *Globalisation of production in the textile and clothing industry: The case of Italian FDI and outward processing traffic with Eastern Europe*, in J. Zysmanx & A. Schwartz, eds., *Enlarging Europe: The Industrial Foundations of a New Political Reality*, International and Area Studies Publications, Berkeley 1998.
- Gullickson, W. (1995). *Measurement of productivity growth in U.S. manufacturing*. Monthly Labor Review, July, pp. 13–28.
- Hansen, L. P. (1982). *Large Sample Properties of Generalized Method of Moments Estimators*. Econometrica, 50, 1029–1054.
- Helg, R. e L. Tajoli (2005). *Patterns of International Fragmentation of Production and Implications for the Labour Markets*. North American Journal of Economics and Finance, Vol. 16, Iss. 2.

- Hijzen A.; H. Görg e R. C Hine (2003). *International Fragmentation and Relative Wages in the UK*. IZA Discussion Paper No. 717.
- Hijzen A., R. U. e P. Wright (2005). *The earnings cost of business closure*. Centre for Research in Globalisation and Economic Policy, working paper no. 2005/31.
- Houseman, S. (2006). *Outsourcing, Offshoring, and Productivity Measurement in U.S. Manufacturing* Upjohn Institute Staff Working Paper No. 06-130
- Kaminsky B. e F. NG (2001). *Trade and Production Fragmentation: Central European Economies. EU Networks of Production and Marketing*. World Bank Discussion Paper.
- Kimura, F. (2002). *Subcontracting and the Performance of Small and Medium Firms in Japan*. Small Business Economics, Vol. 18, Iss. 1
- Irwin, Douglas A. (1996). *The United States in a New Global Economy? A Century's Perspective*. American Economic Review. 86(2):41-46.
- Leontief W. (1967). *Teoria economica delle interdipendenze settoriali*. Milano, Etas Kompas.
- McKinsey & Company (2006). *Creating and Capturing China Opportunities*. Presentation made at China and India as Global Supply Points: A Business Opportunity Conference. May 23.
- Ng, F. e A. Yeats (1999). *Production Sharing in East Asia: Who Does What for Whom, and Why?* Policy Research Working Paper No.2197, World Bank, October. OECD (2006). *Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review*. STI Working Paper 2006/1.
- Olsen K.B. (2006) *Productivity Impacts of Offshoring and Outsourcing: A Review*. Working Paper 2006/1, Directorate for Science, Technology and Industry (STI), OECD
- Oulton, N. (2000). *Must Growth Rates Decline? Baumol's Unbalanced Growth Revisited*. Bank of England Working Paper no. 107, January,
- Ten Raa, T., Wolff, E.N. (2001). *Outsourcing of services and the productivity recovery in US manufacturing in the 1980s*. Journal of Productivity Analysis, Vol. 16 pp.149-65.
- Tomiura, E. (2004). *Foreign Outsourcing and Firm-level Characteristics: Evidence from Japanese Manufacturers*. Discussion Paper Series, No. 64, Hitotsubashi University Research Unit for Statistical Analysis in Social Sciences.
- Tomiura, E. (2005). *Foreign Outsourcing, Exporting, and FDI: A Productivity Comparison at the Firm Level*. Discussion Paper Series No. 168, Kobe University.
- Törnqvist, L. (1936). *The Bank of Finland's Consumption Price Index*. Bank of Finland Monthly Bulletin 10, 1-8.

WTO (2005). *Thematic Essay . Offshoring services: Recent Development and Prospects*. World Trade Report 2005.

Van Ark B. (1996). *Issues in Measurement and International Comparison Issues of Productivity- An Overview*. In: International Comparison and Measurement Issues. OECD, Parigi.

Yeats, Alexander J. (1998). *What Can Be Expected from African Regional Trade Arrangements? Some Empirical Evidence*. Policy Research Working Paper WPS2004 (Washington DC: World Bank)

Schiattarella, R. (2003): *Analisi di sistema e delocalizzazione internazionale. Uno studio per il settore del "Made in Italy"*. Mimeo.

Siegel, D. e Z. Griliches (1992). *Purchased Services, Outsourcing, Computers, and Productivity in Manufacturing*. In Z. Griliches (ed.), *Output Measurement in the Service Sectors*, NBER Studies in Income and Wealth, Vol. 56. Chicago: University of Chicago Press.

Slaughter, M. J. (2000). *Production Transfer within Multinational Enterprises and American Wages,* *Journal of International Economics*, 50, 449-472.

Strauss-Kahn, V. (2002). *The Impact of Globalization, through Vertical Specialization, on the Labor Market: the French Case*. New York University.

Ten Raa, T. E Wolff E. N. (2001). *Outsourcing of Services and the Productivity Recovery in U.S. Manufacturing in the 1980s and 1990s*. *Journal of Productivity Analysis* 16, 2, 149–165.

Bibliografia parte IV

Amiti M. & Wei SJ (2006). *Service Offshoring and Productivity: Evidence from the United States*. NBER Working Papers 11926. *National Bureau of Economic Research, Inc.*

Anderson, T.W. & C. Hsiao, (1982). *Formulation and Estimation of Dynamic Models using Panel Data*. *Journal of Econometrics*, Vol. 18, pp. 47-82.

Arellano M. e Bond S. (1991) *Some Tests of Specification for Panel Data: Monte Carlo Evidence and an Application to Employment Equations*. *The Review of Economic Studies*, 58(2): 277-297

Blundell, R. & S. Bond (1998). *Initial Conditions and Moment Restrictions in Dynamic Panel Data Models*. *Journal of Econometrics*, 87: pp. 115–143.

Bruno G. S. F. (2005a). *Estimation and inference in dynamic unbalanced panel-data models with a small number of individuals*. *Stata Journal*, StataCorp LP, vol. 5(4), pages 473-500, December.

Bruno G. S. F. (2005b). *Approximating the bias of the LSDV estimator for dynamic unbalanced panel data models*. *Economics Letters*, vol. 87, 2005

Bun, Maurice J. G. & Kiviet, Jan F. (2003). *On the diminishing returns of higher-order terms in asymptotic expansions of bias*. *Economics Letters*, Elsevier, vol. 79(2), pages 145-152, May.

Calabrese, G. e F. Erbetta (2004). Outsourcing and Firm Performance: Evidence from Italian Automotive Suppliers. *13th Annual IPSERA Conference*.

Crinò R. (2008) Service Offshoring and Productivity in Western Europe. *Economics Bulletin* 6(35): 1-8

Daveri, F. e C. Jona-Lasinio (2007). Off-shoring and productivity growth in the Italian manufacturing industries. *WP 08/2007 Serie: Economia e Politica Economica*, Novembre 2007.

Görg, H. and A. Hanley (2003), Does Outsourcing Increase Profitability, *Working Paper No. 1*, Nottingham University Business School.

Görzig, B. and A. Stephan (2002). Outsourcing and Firm-level Performance, *German Institute for Economic Research. Discussion Paper 309*.

Judson, R. A., e Owen, A. L. (1999). Estimating Dynamic Panel Data Models: a Guide for macroeconomists. *Economics Letters*, 65(1), 9-15 (October)

Kiviet, Jan F., 1995. On bias, inconsistency, and efficiency of various estimators in dynamic panel data models. *Journal of Econometrics*, Elsevier, vol. 68(1), pages 53-78, July.

Maurice J.G. Bun & Jan F. Kiviet (2001). The Accuracy of Inference in Small Samples of Dynamic Panel Data Models. *Tinbergen Institute Discussion Papers* 01-006/4, Tinbergen Institute.

Nickell, Stephen J, 1981. Biases in Dynamic Models with Fixed Effects. *Econometrica*, *Econometric Society*, vol. 49(6), pages 1417-26, November.

Timmer M., van Moergastel T., Stuivenwold E., Ypma G., O'Mahony M. e Kangasniemi M. (2007) *EUKLEMS Growth and Productivity Accounts: Methodology (Part 1)*. Mimeo

Dottorato di Ricerca in Economia e Territorio

Sede amministrativa in Viterbo

Verbale Collegio dei Docenti del 29 Settembre 2010

L'anno 2010, il giorno 29 Settembre, alle ore 10,30, nell' Aula 3 del Dipartimento di Economia Agroforestale e dell'Ambiente Rurale, dell'Università degli Studi della Tuscia, Via S. Camillo de Lellis snc, si è riunito il Collegio dei Docenti del Dottorato in *Economia e Territorio* per discutere il seguente o.d.g.:

1. Comunicazioni
2. Presentazione e valutazione stato avanzamento tesi dottorandi XXII e XXIII ciclo
3. Relazione su attività svolte nel triennio dottorandi XXII e XXIII ciclo
4. Ammissione esame finale (XXII e XXIII ciclo) ed eventuale concessione proroga (XXIII ciclo)
5. Proposta commissioni giudicatrici esame finale XXII e XXIII ciclo
6. Varie ed eventuali

Sono presenti i Proff.:

Anna Carbone, Silvio Franco, Simona Fallocco, Giuseppe Garofalo, Chiara Oldani, Simone Severini, Alessandro Sorrentino, Roberto Polidori, Luca Correani, Saverio Senni

Sono assenti giustificati i Proff:

Alessandro Ruggieri, Gabriele Dono, Giacomo Branca, Carmelo Parelo, Marco Zuppiroli, Tiziana Laureti, Giuseppina Gianfreda.

Svolge funzioni di Segretario la Prof.ssa Anna Carbone.

.....omissis.....

Il Prof. Garofalo riferisce in merito all'attività svolta nel triennio dalla Dott.ssa **Gregori**.

Il Collegio dei docenti ascolta, discute la relazione e formula all'unanimità il giudizio di cui in allegato (All. 1). Il Collegio inoltre, anche in considerazione dello stato di avanzamento della tesi, ammette la Dott.ssa Gregori alla prova finale nella sessione di gennaio 2011.

Giudizio del Collegio dei docenti sull'attività svolta e sul grado di formazione raggiunto dalla Dott.ssa Osea Gregori

Osea Gregori ha impegnato molto bene il periodo di studio acquisendo una buona preparazione sia teorica sia strumentale. Anche il periodo che, con il consenso del Dottorato, ha trascorso in due aziende per approfondire le modalità con cui le imprese multinazionali ricorrono ad attività di offshoring nell'ambito dei servizi (argomento della tesi), è stato molto utile e ben apprezzato. Quando ha verificato difficoltà a conciliare l'impegno di studio con quello in azienda, ha scelto con coraggio di rinunciare a prospettive professionali molto promettenti che le venivano offerte per dedicarsi totalmente alla stesura della tesi. Molto utili sono stati i brevi periodi che a più riprese ha trascorso all'estero.

La tesi è di ottimo livello sia nella parte teorica sia, soprattutto, nella parte empirica con elaborazioni econometriche originali. A tal proposito, la Gregori ha attivato collaborazioni significative con vari ricercatori.

Il Collegio esprime pertanto un giudizio di totale apprezzamento sull'attività svolta e sul grado di formazione raggiunto.

.....omissis.....

Non essendovi altro da discutere la seduta è tolta alle ore 14,00.

Il presidente
Prof. Alessandro Sorrentino

Il segretario
Prof. Anna Carbone