

# La contrattazione integrativa aziendale sviluppa la produttività oppure si limita a distribuirne i benefici? Evidenze empiriche sulle imprese italiane \*

Laura Bisio (Istat)

Stefania Cardinaleschi (Istat)

Riccardo Leoni (Università di Bergamo e Centro Interuniversitario di Ricerca 'Ezio Tarantelli')

(agosto 2018)

## Abstract

*Il paper analizza il ruolo della contrattazione integrativa decentrata rispetto alla produttività aziendale e mira a verificare se la contrattazione aziendale in Italia contribuisca a sviluppare la produttività oppure si limiti a ripartirne i guadagni là dove si realizzano. Vengono sviluppati due modelli, riguardanti rispettivamente la probabilità di introdurre un contratto integrativo e l'impatto di questo sulla produttività dell'impresa. La procedura empirica, basata su una banca dati ISTAT riferita ad imprese appartenenti al settore privato (agricoltura esclusa) con almeno 10 addetti, segue un approccio di stima a 3 stadi, concettualizzando la contrattazione integrativa come un investimento dell'impresa nel capitale organizzativo. Nel primo stadio si stima una funzione di produzione con il metodo GMM-SYS, da cui si ricava una misura della produttività totale dei fattori (PTF). Controllando per le dovute endogenità, nel secondo stadio si spiegano - per mezzo di stimatori probit, OLS, 2 step ML e IV/2SLS - le determinanti della presenza del contratto integrativo collettivo aziendale (CICA) e della variabile fattoriale che ingloba tutte le pratiche manageriali ed organizzative 'concordate' a livello aziendale. Nel terzo, infine, si indaga la relazione tra contrattazione integrativa e PTF (ritardata) stimando i cosiddetti marginal treatment effects, tenendo conto sia della potenziale endogenità che caratterizza la CICA, sia delle pratiche manageriali e organizzative che rimangono sotto il controllo dei manager, sia infine dell'erogazione unilaterale da parte dell'impresa di premi ai singoli dipendenti. Dalle stime emerge che: (i) la funzione di produzione stimata si comporta abbastanza bene; (ii) la probabilità della presenza di una contrattazione è influenzata dal rapporto tra capitale sociale su debiti totali, dalla profittabilità ritardata (intesa come possibilità di finanziamento dell'investimento nel capitale organizzativo dell'impresa), e da tre variabili relative alla sindacalizzazione dei lavoratori (interpretabili come strumento per vincere le resistenze autocratiche del management aziendale); (iii) la presenza di contrattazione integrativa determina un aumento del 10,3% della PTF, mentre, se si considera la variabile fattoriale quale sintetico indicatore dei contenuti della contrattazione, si evince che un aumento di una deviazione standard nel bundle delle pratiche organizzativo-manageriale sindacalmente concordate dà luogo ad un incremento dell'8,3% della PTF; (iv) ignorando la questione dell'endogenità, l'impatto della contrattazione aziendale sulla produttività risulta significativamente distorto verso il basso. Dalle stime emerge anche che le imprese a gestione familiare hanno una minore propensione, rispetto a quelle a gestione manageriale, sia a stipulare contratti integrativi, sia a concedere 'terreno' ai rappresentanti dei lavoratori sul versante delle pratiche organizzativo-manageriali concordabili.*

**Parole chiave:** Contrattazione integrativa aziendale, Capitale organizzativo, Produttività.

**Classificazione JEL:** J52, D24,

---

\*Il presente contributo fa parte del progetto ISTAT "Sistema Informativo sulla Contrattazione Aziendale" coordinato da Stefania Cardinaleschi, ricercatrice e responsabile delle linee di ricerca sviluppate in questo ambito e della Rilevazione biennale SICA. Riccardo Leoni ha beneficiato, per questo lavoro, di un finanziamento da parte del Dipartimento di Scienze Aziendali, Economiche e Metodi Quantitativi, Università degli Studi di Bergamo, nell'ambito del progetto "Il ruolo della contrattazione salariale nello sviluppo della produttività", relativo agli anni 2015-17, coordinato dalla Prof.ssa Annalisa Cristini, che ringrazia per gli stimoli e la disamina di diversi problemi riguardanti la ricerca.

Per quanto il lavoro sia frutto di uno sforzo comune, i paragrafi 1, 7.1 e le stime dei paragrafi 7.2-7.4 sono attribuibili a Laura Bisio; il paragrafo 5 da attribuire a Stefania Cardinaleschi; il resto del *paper* a Riccardo Leoni. Le valutazioni espresse in questo saggio sono comunque da attribuirsi unicamente agli autori e non alle istituzioni alle quali essi appartengono. Il presente paper costituisce una versione ridotta e rivista di quello pubblicato, con lo stesso titolo, nella collana del Centro Interuniversitario di Ricerca 'Ezio Tarantelli' (CIRET), wp. 1/2018.

Si ringraziano: Stefano De Santis per la sua professionalità nel *record linkage* nel preparare e integrare i dati per questo lavoro e nella costruzione della banca dati; Mirella Damiani, Fabrizio Pompei, Andrea Ricci, Roberto Antonietti, Davide Antonioli e Paolo Pini per il proficuo scambio di idee sui temi del *paper*; i partecipanti alla 58<sup>a</sup> Riunione Scientifica Annuale della Società Italiana degli Economisti, svoltasi all'Università della Calabria (Arcavacata di Rende - CS) il 19-21 ottobre 2017, e ai seminari svoltisi presso le Università di Ferrara e di Salerno (12 dicembre 2017; 20 febbraio 2018), per le loro osservazioni critiche. Un particolare ringraziamento a Sergio Destefanis per aver letto e commentato una precedente versione del presente *paper*. Corrispondenza: bisio@istat.it, cardinal@istat.it, riccardo.leoni@unibg.it.

## 1. Introduzione

Il Protocollo siglato tra le Parti Sociali il 23 luglio 1993 ha introdotto ufficialmente un doppio livello di contrattazione: il primo riguarda essenzialmente il rapporto tra il costo della vita e il livello dei salari per tutte le imprese operanti sul territorio nazionale in un determinato comparto produttivo (il cosiddetto contratto collettivo nazionale di lavoro (CCNL), sul quale non ci soffermeremo in questo lavoro), il secondo disciplina la relazione tra partecipazione organica dei lavoratori alla vita dell'impresa, attraverso 'programmi concordati', che prevedono anche la successiva suddivisione dell'incremento conseguito della produttività tra le parti. Nello specifico, il Protocollo assume la *performance* aziendale quale punto di convergenza degli interessi dei lavoratori e delle imprese, consentendo a quest'ultime di ricorrere facoltativamente alla contrattazione integrativa aziendale come strumento per sviluppare la produttività, e ai lavoratori di vedere apprezzato il loro coinvolgimento nei luoghi di lavoro che va al di là dei compiti, dei carichi di lavoro e delle mansioni stabilite dai CCNL.<sup>2</sup>

Diversi studi hanno però concentrato la loro attenzione soprattutto sugli aspetti pecuniari presenti nella contrattazione decentrata. Flanagan (1999), per esempio, sottolinea come la contrattazione decentrata da un lato genererebbe un aumento dei salari, stimolando in questo modo la domanda aggregata, dall'altro determinerebbe però una pressione inflazionistica che ridurrebbe il potere d'acquisto dei lavoratori non coperti dalla contrattazione integrativa stessa, deprimendo in qualche modo l'iniziale effetto positivo sulla domanda. Altri hanno osservato (per esempio Moene and Wallerstein, 1995) che la contrattazione decentrata garantirebbe una maggior differenziazione salariale, quindi una maggior aderenza tra retribuzioni e produttività e, pertanto, una miglior efficienza produttiva e una più alta occupazione. Per contro, altri autori hanno ipotizzato che la moderazione salariale concordata nelle imprese meno produttive consentirebbe alle stesse di sopravvivere più a lungo di quanto non avverrebbe se esse fossero costrette ad attenersi agli standard salariali (più elevati) decisi a livello centrale.

Quello economico/retributivo non è, tuttavia, l'unico possibile contenuto oggetto della contrattazione decentrata, né gli incentivi salariali rappresentano l'unico canale attraverso cui la contrattazione può influenzare l'efficienza produttiva. Il coinvolgimento dei lavoratori e dei loro rappresentanti può infatti esplicitarsi sotto diversi aspetti: (a) attrarre l'impegno dei lavoratori più abili

---

<sup>2</sup> Il Protocollo del 1993 è stato nella sostanza riconfermato con l'Accordo Interconfederale del 15 aprile 2009, benché il dibattito tra le parti sociali, nel frattempo, avesse visto alcuni attori prendere delle decisioni che fecero molto rumore, anche se poi alla lunga produssero poca sostanza. Per una disamina di questo dibattito si rinvia a Leoni (2018: 132-133).

e/o più istruiti; (b) stimolare l'investimento in programmi di formazione e sviluppo delle competenze, (c) favorire processi di cambiamento a livello tecnologico e organizzativo, e infine, (d) indurre le imprese a intraprendere percorsi di sviluppo caratterizzati da una radicale o incrementale innovazione di prodotto poiché essa costituisce – a differenza dell'innovazione di processo – un processo che meglio proteggerebbe le prospettive dei lavoratori in un ambiente competitivo molto incerto ed instabile (Gritti e Leoni, 2012) .

Le pratiche di contrattazione più diffuse hanno favorito meccanismi finalizzati all'ampliamento del rischio d'impresa (*risk sharing*), volti ad armonizzare i costi del lavoro con la capacità di pagare dell'impresa, a svantaggio di meccanismi mirati a orientare il comportamento individuale dei lavoratori verso il miglioramento delle proprie prestazioni lavorative, in particolare verso l'acquisizione di maggiori e più articolate competenze. Pur se coerenti con l'obiettivo della maggior flessibilizzazione del costo del lavoro, i meccanismi basati su parametri di profittabilità (*profit sharing*) o di produttività (*gain sharing*) sono stati più volte indicati (si veda per esempio Leoni e altri, 1999) come non del tutto appropriati a favorire i processi di cambiamento organizzativo, l'adozione di nuove tecnologie, le innovazioni di prodotto, e a supplire alle necessità di nuove competenze che l'impresa moderna andava via via richiedendo. A questi scopi una consistente letteratura aveva indicato (Bugamelli e Pagano, 2001; Cristini e altri, 2003, 2008; Mazzanti e altri, 2005; Pini e Santangelo, 2005, 2010; Colombo e altri, 2007) che alla luce dei nuovi modelli organizzativi e produttivi, i contratti decentrati avrebbero dovuto concentrarsi su programmi che ponessero al centro la complementarità tra cambiamento organizzativo, innovazioni tecnologiche e nuove competenze per ottenere una miglior *performance* d'impresa. Ed in effetti il legislatore si è mosso – se pur timidamente – proprio in questa direzione, riquilificando gli incentivi pubblici volti a favorire la diffusione della contrattazione decentrata – già introdotti dal 1998 – nella Legge di stabilità del 2013, stabilendo che le imprese beneficiarie introducessero alcune pratiche organizzative considerate 'qualificanti' quali: i) flessibilità oraria, ii) flessibilità delle ferie, iii) modelli organizzativi-manageriali e nuove tecnologie, e iv) fungibilità delle mansioni.

In tale contesto, il presente lavoro si propone in primo luogo di individuare le determinanti della presenza di una forma di contrattazione decentrata cioè le condizioni che consentono e/o contribuiscono alla composizione degli interessi dei datori di lavoro e dei lavoratori, affinché l'accordo si realizzi. In secondo luogo di valutare, con i dati a disposizione, il ruolo e l'intensità dei contenuti degli stessi accordi in relazione con la *performance* aziendale. L'intento è quello di verificare se la contrattazione aziendale in Italia contribuisca a sviluppare la produttività, piuttosto che redistribuirne i guadagni e, l'eventuale ruolo della sinergia o della complementarità tra le pratiche organizzative concordate. La metodologia di stima si rifà al lavoro di Black e Lynch (2001), che mira

da un lato a individuare i fattori determinanti la presenza di pratiche di contrattazione integrative, dall'altro a verificare la relazione tra queste pratiche e l'efficienza dell'impresa. Inoltre, la strategia empirica qui proposta tiene conto sia del *sample selection bias* dovuto alla possibile simultaneità nelle decisioni della stipula di un contratto integrativo e dei contenuti dello stesso mediante la stima di un Heckman (1976) *selection model*, sia delle potenziali endogeneità delle pratiche integrative rispetto all'efficienza d'impresa, ricorrendo alla stima di un *endogenous treatment-regression model* e allo stimatore a variabili strumentali.

La banca dati ISTAT utilizzata (vedi paragrafo 5) fornisce una copertura nazionale e costituisce la fusione di diverse indagini di fonte Istat, fonti amministrative e fiscali, il che consente di superare parecchi limiti presenti nella letteratura empirica preesistente.

La struttura del lavoro è la seguente: la sezione 2 fornisce un quadro istituzionale della contrattazione integrativa, mentre la sezione 3 offre una breve rassegna della letteratura empirica italiana relativa all'impatto delle relazioni industriali sulla produttività d'impresa; la sezione 4 sviluppa alcuni modelli teorici e le ipotesi a questi ultimi associate; la sezione 5 descrive i dati utilizzati per le stime econometriche; la sezione 6 illustra le metodologie di stima; la sezione 7 mostra e discute i risultati empirici; infine la sezione 8 contiene alcune considerazioni conclusive.

## **2. Il quadro istituzionale di riferimento**

Il quadro informativo più aggiornato sulle caratteristiche e sulla diffusione della contrattazione integrativa è fornito dai dati rilevati dal modulo 'Sistema Informativo sulla Contrattazione Aziendale' (SICA) aggiunto all'Indagine ISTAT Rilevazione sul Costo del Lavoro (*Labour Costs Survey - LCS*) anno 2012, relativa all'intero settore economico privato (escluso il settore dell'agricoltura) a livello nazionale<sup>3</sup>. I dati rilevati dal modulo aggiuntivo SICA sono stati pubblicamente diffusi nel *Report ISTAT-CNEL (2015)*, al quale si rimanda per i dettagli. In questa sede interessa soprattutto dar conto della struttura della contrattazione integrativa così come concettualizzata e impiegata nella rilevazione, struttura che costituisce un riferimento per le nostre modellizzazioni e stime econometriche.

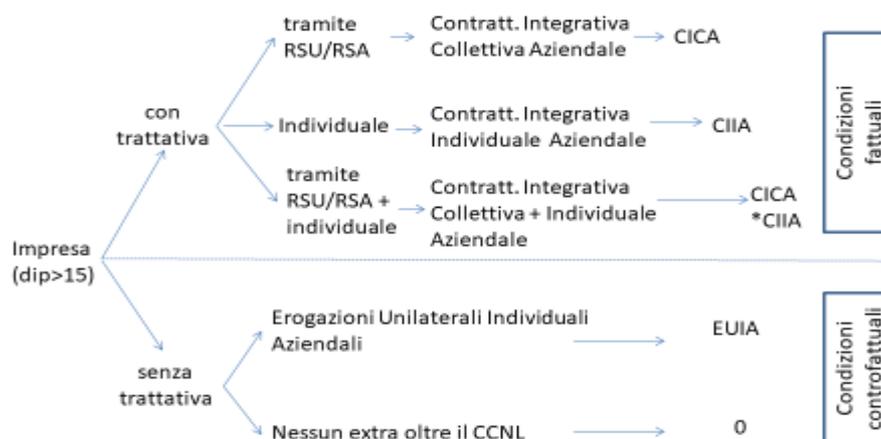
---

<sup>3</sup> Dal 2012 all'interno del Progetto Sistema informativo sulla contrattazione aziendale (SICA) si è deciso di predisporre un'indagine ad hoc sulla diffusione e contenuti della contrattazione nazionale e decentrata. Il campo di osservazione delle due rilevazioni quadriennali sulla struttura del costo del lavoro (LCS) e sulla struttura delle retribuzioni (SES), che si alternano ogni due anni, si è dimostrato adeguato alla rilevazione delle informazioni di base per il Progetto SICA. Per tali rilevazioni richieste a livello Eurostat è infatti previsto l'obbligo di risposta, sancito dal Piano Statistico Nazionale. Ciò ha consentito una elevata economia di scala in quanto le procedure campionarie, di rilevazione e sollecito sono già previste nelle due rilevazioni. Per questi motivi nel testo e nella fonte delle tavole si fa espressamente riferimento alla rilevazione SICA.

Sulla base della domanda 3.7 del questionario<sup>4</sup> la contrattazione integrativa al CCNL può assumere la forma collettiva (aziendale, di stabilimento o di gruppo), la forma individuale e la forma territoriale. Tuttavia solo la forma collettiva aziendale (CICA d'ora in avanti), quella individuale (CIIA) e la loro combinazione (CICA+CIIA)<sup>5</sup> saranno prese in considerazione in questa sede in quanto, per studiare la probabilità dell'introduzione/presenza di un contratto integrativo e la relazione tra questo e la *performance*, occorre far riferimento alle informazioni relative all'unità organizzativa a cui la contrattazione integrativa è riferita, e l'unico set di informazioni disponibile per misurare la *performance* è quello proveniente dai bilanci aziendali.

Il Grafico 1 illustra sia le tre fattispecie contrattuali che analizzeremo (CICA, CIIA, CICA+CIIA), sia il controfattuale a cui ognuna di esse verrà confrontata, facendo riferimento alle imprese con almeno 15 dipendenti.<sup>6</sup>

**Grafico 1 - Articolazione della contrattazione integrativa a livello aziendale**



Nell'ambito delle condizioni che definiscono il controfattuale si terrà conto del fatto che, oltre all'assenza di forme extra di contrattazione oltre al CCNL, i datori di lavoro possono erogare unilateralmente premi aziendali ai singoli lavoratori (EUIA).

<sup>4</sup> Il questionario è disponibile al seguente indirizzo:

<http://siqual.istat.it/SIQual/files/FAC-SIMILE%20QUESTIONARIO.pdf?ind=5000079&cod=4974&progr=1&tipo=4>.

<sup>5</sup> Nel prosieguo del lavoro gli acronimi CICA e CIIA si riferiranno intercambiabilmente tanto alla contrattazione quanto al contratto integrativo.

<sup>6</sup> Infatti, la contrattazione integrativa aziendale di carattere collettivo viene discussa e approvata dai datori di lavoro e dalle rappresentanze sindacali aziendali, dove queste ultime sono costituibili (sulla base dell'art. 35 dello Statuto dei Lavoratori) solo nelle unità produttive dai 15 dipendenti in su.

### 3. Una rassegna della letteratura empirica e le nostre ipotesi di lavoro

Gli studi empirici sull'efficacia ed efficienza degli ultimi trent'anni si sono concentrati sostanzialmente sulle stime di cinque funzioni: quella riguardante la probabilità di adottare o di avere in essere un contratto integrativo aziendale (CICA), e quelle sull'impatto di questo contratto, rispettivamente, sulla produttività, sull'occupazione, sul salario e sull'attività innovativa dell'impresa. Dati gli obiettivi del presente studio, qui ci si concentrerà solo sulle ricerche empirico/econometriche riguardanti il ruolo che la contrattazione integrativa ha avuto rispetto alle due prime funzioni (adozione e impatto sulla produttività), facendo tesoro del lavoro di rassegna di ventotto lavori, già svolto in modo alquanto esaustivo da Leoni (2018) e Leoni e Bisio (2017), a cui si rimanda per i dettagli e la bibliografia di riferimento.

#### 3.1 La funzione di probabilità di introdurre un contratto integrativo aziendale

Da una lettura trasversale dei risultati emerge che i fattori che influenzano la CICA sono riassumibili nei seguenti cinque blocchi di variabili, precisamente: i) un primo, comune a tutte le stime portate a termine, riguarda le variabili tese a catturare alcune caratteristiche dell'impresa: si tratta delle cosiddette variabili di controllo<sup>7</sup> costituite, ad esempio, dalla dimensione dell'impresa (espressa a volte dal livello di occupazione, a volte da *dummy* per categoria dimensionale, a volte da *proxy* quali il fatturato), dalle aree geografiche di localizzazione, e dai settori merceologici o categorie sindacali della contrattazione nazionale; ii) un secondo blocco di variabili mira a rappresentare il potere sindacale dei lavoratori come strumento per indurre l'impresa a introdurre, rinnovare o mantenere un contratto integrativo aziendale: tale potere è espresso, a seconda dei *paper* considerati, dal tasso di sindacalizzazione, dalle ore di sciopero o dalla qualità delle relazioni industriali; iii) un terzo blocco esprime la *performance* dell'impresa e/o la cosiddetta *ability to pay* della stessa (in questo caso le variabili sono numerose, tutte relative a voci del bilancio aziendale); iv) un quarto blocco di variabili concerne il capitale umano (quali ad esempio, le quote percentuali di operai, di impiegati, di lavoratori a tempo determinato, di donne), giustificato a volte come qualificatore della forza dei lavoratori, a volte (nel caso soprattutto degli impiegati e quadri) come strumento dell'impresa e/o dei singoli lavoratori per modificare i differenziali salariali stabiliti dai CCNL di categoria; v) un quinto blocco tende a catturare, indirettamente, attraverso delle *proxy* quali l'istruzione del manager, la sua età e la gestione familiare *versus* la gestione manageriale dell'impresa, la *weltanschauung* dei responsabili della conduzione aziendale nei confronti delle cosiddette prerogative manageriali.

---

<sup>7</sup> Le variabili di controllo sono dei regressori non di specifico interesse nello studio, e vengono inclusi per tener conto di fattori che, se trascurati, potrebbero comportare distorsioni da variabili omesse per la stima dell'effetto causale oggetto di studio. In via generale, i coefficienti stimati di queste variabili sono distorti e privi di interpretazione causale.

I risultati sono interpretabili alla luce di alcuni modelli teorici quali: a) la condivisione del rischio d'impresa, resa operativa da sistemi di PRP (*performance related pay*) di tipo *risk/rent sharing*, che comportano una flessibilità della remunerazione 'aggiuntiva'; b) lo stimolo dello sforzo/impegno del lavoratore; c) il *concessionary bargaining* in casi di ristrutturazioni aziendali; e infine d) i rapporti di forza delle parti sociali.

I risultati delle stime soffrono di una o più delle seguenti criticità: a) nella maggior parte degli studi è stata utilizzata la variabile dicotomica riguardante la *presenza* di un CICA in essere al momento dell'indagine invece che l'*introduzione*, per la prima volta, della contrattazione in azienda. L'utilizzo della prima variabile, soprattutto in *assenza* di un sufficiente ritardo temporale tra la dipendente (presenza di un CICA) e i regressori, tende a qualificare la relazione più in termini di correlazione che di causazione; b) per quanto riguarda i regressori, emerge che: i) diverse variabili compaiono e scompaiono tra i vari lavori; ii) hanno una significatività statistica non sempre univoca, a volte dipendente dalle specificazioni adottate, a volte dalla banca dati utilizzata; e iii) il mix di fattori che ogni studio utilizza non è facilmente e pienamente riconducibile alle teorie chiamate in causa; c) ultima, ma non meno importante questione, riguarda la scarsa considerazione dei contenuti del CICA. Finora, nessun lavoro si è posto la domanda se la probabilità che venga introdotto un contratto integrativo possa dipendere – a parità di ogni altra condizione – *anche* dal contenuto più o meno ricco, o più o meno complesso, del contratto stesso mentre invece, dalla lettura di diversi CICA e da fonti statistiche, si evince molto spesso un'attenzione rivolta non solo al salario accessorio, ma anche ad una serie di altre variabili che attengono allo sviluppo del cosiddetto 'capitale organizzativo', che diverse ricerche hanno documentato essere foriero di significativi miglioramenti della performance aziendale.<sup>8</sup>

Per quanto vi siano in letteratura diverse definizioni di tale concetto, il grado di sovrapposizione di quest'ultime circa cosa si debba intendere per 'capitale organizzativo', che cosa contenga e come si misuri, è piuttosto elevato.<sup>9</sup> Per esempio, tutte concordano sulla natura 'intangibile' del capitale organizzativo, e sul fatto che il capitale organizzativo sia parte della più ampia categoria del 'capitale intangibile'. La declinazione di capitale organizzativo più convincente, più operativa e forse anche la più 'ecumenica' appare essere quella di Black e Lynch (2005), secondo cui esso è costituito e scaturisce, da tre fonti: la formazione continua (tecnica e *soft*, formale e informale) che avviene nei luoghi di lavoro, la *voce* dei dipendenti e dei loro rappresentanti sindacali, e il disegno organizzativo, con le due implicazioni sull'organizzazione del lavoro e delle relazioni all'interno dell'impresa.

---

<sup>8</sup> Per una rassegna di queste evidenze empiriche si veda Ichniowski e Shaw (2003) e Leoni (2013).

<sup>9</sup> Le più citate definizioni di capitale organizzativo presenti in letteratura sono quelle di Prescott e Visscher (1980), di Tomer (1987), di Lev (2001) e di Atkeson e Kehoe (2002).

Appare evidente come queste tre fonti costituiscano gli elementi centrali, assieme agli incentivi/premi di produttività, dei contratti integrativi aziendali.

A fronte di queste criticità il nostro lavoro di stima, relativamente alla funzione di probabilità del CICA, vuol fornire un avanzamento lungo le seguenti linee: 1) poiché non disponiamo dell'informazione circa l'anno di introduzione del primo CICA contrattato, bensì quella circa la presenza di un contratto integrativo collettivo al momento dell'indagine, gestiremo la questione della potenziale correlazione tra la variabile dipendente e le co-variate facendo uso – per queste ultime – di almeno due anni di ritardo; se si tiene conto che la durata di un CICA dovrebbe essere di 3 anni (vedi Accordo di aprile del 2009 tra le parti sociali), e che al momento dell'indagine si coglie verosimilmente, in media, un contratto in essere da un anno e mezzo, il ritardo di almeno due anni delle co-variate dovrebbe assicurare che quantomeno le condizioni da queste catturate dovrebbero aver *influenzato* le parti nell'adozione o quantomeno nel rinnovo del contratto in essere; 2) la stima della funzione di probabilità verrà effettuata anche rispetto al contratto integrativo *individuale*, alla compresenza di entrambi i contratti integrativi in un'impresa, e all'insieme delle pratiche organizzativo-manageriali (che approssimano il concetto di capitale organizzativo poc'anzi richiamato) disciplinate dal CICA, compattate in un *bundle* ottenibile attraverso l'analisi fattoriale dei contenuti dello stesso.

### **3.2 L'impatto della contrattazione sulla produttività**

La seconda questione che affronteremo in questo lavoro è verificare se la CICA contribuisca a *sviluppare* la produttività (pur con un certo ritardo) oppure se essa si limiti a *ripartire* i guadagni di produttività là dove si realizzano. Nella letteratura troviamo l'impiego di una funzione di produzione, a volte stimata con l'aggiunta di una variabile *dummy* per tener conto della presenza/introduzione del CICA, a volte invece utilizzata per ricavare gli effetti fissi d'impresa – intesi come produttività totale dei fattori – i quali sono regrediti successivamente su una serie di co-variate, compresa una *dummy* relativa alla CICA. I risultati delle varie stime, pur ottenendo coefficienti d'impatto diversi, tendono ad accreditare l'idea che la CICA contribuisca a generare una maggior produttività nelle imprese. Nei confronti delle stime si rilevano tuttavia alcune rilevanti criticità: i) nella stima della funzione di produzione l'endogenità delle variabili relative ai fattori produttivi (K, L) molto raramente viene sottoposta a test; ii) non sono quasi mai presenti variabili che controllino per il progresso tecnico – quali trend lineari, non lineari o *dummy* annuali - anche quando le stime sono portate a termine su dati in serie storica; iii) non è quasi mai trattata la potenziale endogeneità della variabile dicotomica relativa al CICA; quando lo si fa, il coefficiente d'impatto si dimezza (vedi Lucifora e Origo, 2015, rispetto a Origo, 2009)); iv) nell'ambito di stime cross-sezionali l'impatto di un CICA sulla

produttività non è mai misurato impiegando un *lag* temporale tra le due variabili, se non in pochi casi; e infine v) nelle stime effettuate, non si valuta mai l'ipotesi che sia riduttivo esprimere il ruolo del contratto decentrato semplicemente tramite una variabile *dummy* e che, piuttosto, occorrerebbe ricorrere a una variabile che catturi il complesso delle materie negoziate nel contratto e l'intensità di ognuna di esse.

Nelle nostre stime opereremo alcune scelte metodologiche per superare le criticità sopra indicate, fornendo un contributo esplicativo nella seguente direzione: a) nella funzione di produzione controlleremo per l'endogenità dei fattori produttivi; b) nella stessa funzione terremo sotto controllo il progresso tecnico attraverso delle variabili *dummy* annuali; c) la produttività (totale dei fattori), ricavata come *fixed effects* di medio periodo, verrà regredita su una serie di co-variate, e sulla CICA ritardata di due anni rispetto ad essa; d) costruiremo una variabile che terrà conto della numerosità e dell'intensità delle materie negoziate contenute nel contratto integrativo, attraverso l'analisi fattoriale delle materie stesse; e infine e) tratteremo opportunamente la potenziale endogenità delle variabili relative alla contrattazione integrativa.

#### 4. I modelli di riferimento

In questa sezione si presentano dei modelli tramite cui la PTF viene spiegata tenendo conto delle risorse impegnate e di diversi tipi di relazioni industriali tra manager, consigli dei delegati sindacali e singoli lavoratori.

##### 4.1 La produttività

Assumendo una funzione di produzione in cui l'output (Y) (espresso dal valore aggiunto reale<sup>10</sup>) è posto in relazione al capitale (K), al lavoro (L), e ad un indicatore dello stato di efficienza dell'impresa (A) *i* al tempo *t*, e imponendo la condizione di rendimenti costanti di scala (da validare empiricamente), possiamo scrivere la corrispondente funzione del prodotto per addetto, che evita il problema della multicollinearità tra K ed L e riduce l'eteroschedasticità quando la varianza del termine  $u_{it}$  è correlato con  $L_{it}$ :

$$\log\left(\frac{Y}{L}\right)_{it} = \log(A)_{it} + \alpha_1 \log\left(\frac{K}{L}\right)_{it} + \eta_i + u_{it} \quad i=1, \dots, N; t=1, \dots, T \quad [1]$$

<sup>10</sup> In assenza di informazione sui prezzi a livello di impresa, il ricercatore è costretto a deflazionare il valore aggiunto e il valore del capitale d'impresa tramite un deflatore ottenuto a partire dai dati di contabilità nazionale pubblicati dall'ISTAT (<http://dati.istat.it/>) aventi un dettaglio settoriale ATECO a 2 digit, un indice che rappresenta il valore medio dei prezzi delle imprese del settore. Come noto, ciò induce una distorsione negli aggregati stimabili tramite l'equazione [1], come la PTF: in particolare, la stima è distorta verso il basso (o l'alto) se il prezzo praticato dall'impresa è minore (o maggiore) della media indicata dall'indice in questione. Per maggiori dettagli si veda Van Beveren (2012). Maggiore il livello di disaggregazione settoriale (ad esempio, nel nostro caso, una classificazione ATECO a tre o più cifre), minore risulterebbero le potenziali distorsioni dovute alla differenza tra prezzi medi delle imprese e prezzo medio del settore.

Il termine  $u_{it}$  è un errore i.i.d. su  $i$  e  $t$  (cioè, tra individui e nel tempo) mentre  $\eta$  rappresenta un effetto fisso dell'impresa, invariante nel tempo. Empiricamente, possiamo approssimare  $\log(A)_{it}$  con una serie di variabili *dummy*: annuali ( $YD$ ), industriali ( $ID$ ), regionali ( $RD$ ) e dimensionali ( $SD$ ) per catturare, rispettivamente, l'eventuale ciclo economico, le specificità industriali, le economie/diseconomie legate alla dislocazione geografica d'impresa e alla dimensione d'impresa, rispetto alla dinamica delle innovazioni. Ci muoviamo pertanto nel contesto di una funzione di produzione "aumentata" da cui ricaviamo la produttività totale dei fattori:

$$\log\left(\frac{Y}{L}\right)_{it} - \left[\hat{\alpha}_0 + \sum_{y=2}^T \hat{\gamma}_y + \sum_{s=2}^S \hat{\gamma}_s + \sum_{r=2}^R \hat{\gamma}_r + \sum_{d=2}^D \hat{\gamma}_d + \hat{\alpha}_1 \log\left(\frac{K}{L}\right)_{it}\right] \equiv \eta_i + u_{it} \equiv PTF_{it} \quad [2]$$

La produttività totale dei fattori media diventa il punto di partenza per indagare gli effetti di alcune misure di politica aziendale, che nelle nostre stime econometriche equivarranno a regressori invariante nel tempo. Secondo le analisi di Black e Lynch (2001), Bloom e Van Reenen (2007), Bloom e altri (2012; 2014), alcune delle pratiche organizzativo-manageriali (POM) poste in essere nei luoghi di lavoro svolgono un ruolo importante (ancorché ritardato) nella *performance* aziendale, tale per cui possiamo scrivere:

$$\overline{PTF}_{i\bar{t}} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^J \varphi_j POM_{ij,t-n} + \sum_{k=1}^K \lambda_k X_{ik,t-n} + u_{it} \quad [3]$$

dove  $\overline{PTF}_{i\bar{t}}$  rappresenta la produttività totale media dei fattori riferita ad un intervallo di tempo e  $X$  un insieme  $k$  di caratteristiche dell'impresa.

## 4.2 La produttività aziendale e le diverse forme di contrattazione aziendale

I contenuti di un contratto integrativo possono ragionevolmente rientrare tra le pratiche organizzativo-manageriali che caratterizzano un'impresa. La presenza di un tale contratto e delle pratiche organizzativo-manageriali concordate richiede però non solo di esplicitare i nessi causali con la *performance*, ma anche di indagare le ragioni che inducono alcune imprese a far ricorso a tale strumentazione. Nella nostra analisi, accanto alla forma collettiva della contrattazione, terremo conto anche della contrattazione integrativa individuale.

### 4.2.1 Il ruolo della contrattazione integrativa collettiva nei luoghi di lavoro

Nella letteratura non mancano gli studi che sostengono l'esistenza di una relazione negativa tra la PTF e la contrattazione collettiva *tout-court* (Acs e Audretsch, 1987; Baldwin, 1983; Grout, 1984; Hirsch e Link, 1987; van der Ploeg, 1987; Denny e Nickell, 1992; Fallick e Hassett, 1999), per effetto di un potere sindacale che scoraggerebbe gli investimenti, poiché una volta che questi sono stati fatti, i lavoratori avrebbero un incentivo a rivendicare salari più alti, strappando una quota della "quasi

rendita” conseguita grazie agli investimenti (è il cosiddetto problema dell’*hold-up*).<sup>11</sup> Un secondo filone di studi teorizza invece che le organizzazioni sindacali limiterebbero il potere dei manager, imponendo pratiche lavorative più restrittive rispetto a quelle che questi ultimi praticerebbero per migliorare la *performance* aziendale (Elbaum e Wilkinson, 1979; Lanonick, 1979; Pencavel, 1977).

Una relazione positiva è invece ipotizzata dai protocolli d’intesa sulle relazioni industriali del 1993 e del 2009 menzionati nel paragrafo 1, e a livello teorico da Brown e Medoff (1978), che argomentano come in concomitanza con dei “programmi concordati”, i sindacati giochino un ruolo di supervisione rispetto a comportamenti opportunistici (*free-riding*) dei lavoratori, favorendo in tal modo una maggior osservanza dell’etica dei lavoratori nonché una migliore comunicazione di questi ultimi con la dirigenza aziendale. Inoltre, Freeman e Medoff (1979, 1984) sostengono che nel caso in cui le imprese operino in un contesto di informazione imperfetta e di sostanziale incertezza, e in cui le relazioni di lavoro siano di lungo corso, i rappresentanti dei lavoratori tendono ad esprimere la loro visione superando il proprio interesse contingente. Così operando stimolano l’impresa a svilupparsi e a investire in innovazione (di prodotto) anche a costo di alcuni sacrifici, in modo da salvaguardare l’occupabilità e i salari dei lavoratori che essi rappresentano, nonché a migliorare la *performance* produttiva (Zwick, 2004; Grimsrud e Kvinge, 2006; Gritti e Leoni, 2012). Secondo l’approccio della gestione ad alto coinvolgimento (*HIM: high involvement management*: Beer e altri, 1984; Walton, 1985), la continua ricerca della miglior combinazione delle pratiche organizzativo-manageriali ai fini strategici (Becker e Huselid, 1998) determina una relazione maggiormente cooperativa tra management e lavoratori e/o i loro rappresentanti rispetto all’approccio ‘antagonista’, tale da soppiantare il modello Taylorista dell’organizzazione del lavoro (o ciò che Walton, 1985, ha definito ‘*control approach*’). Il coinvolgimento dei rappresentanti dei lavoratori costituisce un utile e complementare strumento di gestione (Lawler e altri, 1995: 124), capace di generare una maggior mutua comprensione e maggiori vantaggi reciproci non solo nei momenti di lavoro ordinario, ma soprattutto in quelli in cui si introducono modificazioni nell’organizzazione del lavoro (Kochan e Osterman, 1994).

Una crescente letteratura ha anche però incominciato a riconoscere il capitale organizzativo come importante input per la *performance* dell’impresa nel suo complesso (Lev e Radhakrishnan, 2005; Lev, Radhakrishnan e Zhang, 2009; Corrado et altri, 2009). Tuttavia mentre una parte di questa

---

<sup>11</sup> Vale la pena richiamare l’attenzione sul fatto che l’argomentazione dell’*hold-up* è molto spesso usata per sottolineare il ruolo negativo giocato dai rappresentanti dei lavoratori contrapposto all’inclinazione positiva del consiglio di amministrazione e degli azionisti all’investimento, non considerando che lo stesso fenomeno esiste anche (e forse anche ad un livello maggiore e più stringente) sia tra manager ed azionisti (cioè l’equilibrio di potere tra il consiglio di amministrazione e l’esecutivo aziendale), sia tra gli azionisti esterni e il consiglio di amministrazione. Bebchuk e Fried (2004, 2005 e 2006) documentano dettagliatamente come l’*executive* possa minare l’efficacia della contrattazione *arm’s length* (vale a dire, a condizioni di mercato) e l’ottimo della contrattazione (condizioni molto care alla teoria dell’agenzia), nonché indebolire le sensibilità o reattività della performance ai premi fino a produrre incentivi perversi.

letteratura intende il capitale organizzativo come espressione dello stock di conoscenze organizzative (per esempio, Everson e Westphal, 1995: 2237), la nostra idea di tale concetto volge verso artefatti che scaturiscono da una pratica della conoscenza che si cristallizza e/o che si incorpora - quali le routines operative di Nelson e Winter, 1982 cioè la messa in atto di una sequenza (ripetibile) di comportamenti dei diversi attori organizzativi, a seconda della loro collocazione organizzativa, delle responsabilità loro attribuite e dei livelli di autorità esercitate, e che danno luogo di fatto a routine diverse (di tipo esecutivo, di controllo, di coordinamento, di *problem solving*, di *decision making*, ecc.).<sup>12</sup> Tali comportamenti sono il risultato di un processo di recupero e di selezione dalla ‘memoria organizzativa’ dell’impresa, ma a loro volta questi comportamenti sono influenzati *anche* – a differenza della teoria classica dei costi di transazione (Williamson, 1979, 1981), che considera la conoscenza dispersa all’interno dell’organizzazione e la sua distribuzione tra gli attori organizzativi indipendente dai tratti organizzativi – proprio dai disegni organizzativi, dagli stili di gestione delle risorse umane, dai sistemi di formazione formale, dall’apprendimento informale e infine dai programmi di incentivazioni, tutti elementi che la contrattazione integrativa aziendale cerca di modellare. In essenza, quindi, il capitale organizzativo è qualcosa di differente rispetto al capitale umano in generale non solo perché include elementi specifici dell’impresa, ma perché costituisce, nel concreto, l’interconnessione tra il capitale umano e il capitale tecnologico dell’impresa e in quanto tale rende eterogenee le imprese, genera una differenza di *performance*, e rende difficile (proprio per la caratteristica di bene intangibile) la sua imitazione.

Tutto ciò consente di avanzare la seguente ipotesi:

***H1:*** *La contrattazione collettiva integrativa crea sul luogo di lavoro un’atmosfera partecipativa e di mutua cooperazione tra il management e i lavoratori, rendendo esplicito da un lato il riconoscimento del ruolo dei rappresentanti dei lavoratori nel concorrere a definire le politiche aziendali relative ai lavoratori, e dall’altro, le azioni collettive basate su procedure, criteri e risultati più trasparenti ed equi rispetto a quanto fissato nei CCNL. In tali contesti, i lavoratori possono esprimere la propria voce tramite i propri rappresentanti mediante discussione e consultazioni attorno alla definizione e all’implementazione dei programmi concordati, contribuendo in questo modo alla riduzione di costi di transazione e al miglioramento dell’efficienza produttiva.*

---

<sup>12</sup> A differenza di Nelson e Winter (1982), che nel definire le routine si rifanno alla metafora dei ‘geni’ (*routine as genes*), alla ‘disposizione’, e infine a ‘programmi di computer’ (Hodgson, 2008: 18), il che evoca implicitamente dei comportamenti invariati, Coriat e Dosi (1998: 104), sottolineano invece come il concetto di routine abbia una duplice dimensione: una di tipo cognitivo (che abbraccia le tipologie indicate in parentesi sopra nel testo) e una di governance (in quanto *locus of conflict [between the plurality of individuals operating within an organization, having potentially diverging interests], governance and a way of codifying microeconomic incentives and constraints*). Questa seconda dimensione è di particolare interesse per il nostro lavoro, poiché la contrattazione integrativa mira proprio a cercare di comporre interessi e visioni diverse tra i lavoratori e i manager dell’impresa e a disciplinarne i comportamenti.

e di riscrivere la [3] nel seguente modo:

$$\overline{PTF}_{i\bar{t}} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^J \varphi_j POM_{ij,t-n}^{NN} + \sum_{k=1}^K \lambda_k X_{ik,t-n} + \psi_1 CICA_{i,t-n} + \xi_i \quad [4]$$

dove  $CICA_i$  è una variabile dicotomica, che assume valore 1 se l'i-esima impresa ha introdotto (o ha in essere) il contratto integrativo aziendale e 0 altrimenti. Le pratiche organizzative e manageriali ( $POM$ ) sono ora scindibili in due componenti: quella relativa alle materie e pratiche negoziate tra impresa e rappresentanti dei lavoratori, sinteticamente espresse nella [4] dalla variabile dicotomica ( $CICA_i$ ), e quella relativa alle materie e pratiche implementate dall'impresa senza alcuna negoziazione con i rappresentanti dei lavoratori ( $POM_j^{NN}$ ), che possono riguardare materie tipiche della strategia aziendale (inerenti i prodotti, il marketing, la diversificazione produttiva, la penetrazione nei mercati, la corresponsione di premi *ad personam*, ecc.). Dal momento che il contenuto della componente negoziata è differente da impresa a impresa,<sup>13</sup> l'impiego di una variabile dicotomica come la  $CICA$  implica riferirsi a un contenuto medio delle  $POM$  negoziate.

La situazione è configurabile come un campione d'impresе composte da due sottogruppi, l'uno formato da imprese che abbiano in essere un  $CICA$  (il gruppo 'trattato') e l'altro da imprese senza tale contratto (il gruppo 'di controllo'). Il coefficiente stimato  $\psi_1$  indica l'effetto medio sulla  $PTF$  delle imprese 'trattate', cioè il cosiddetto  $ATE$  (*average treatment effect on the treated*) avendo le stesse introdotto in qualche periodo precedente un  $CICA$ .<sup>14</sup>

È molto verosimile che la variabile  $CICA$  nella [7] sia endogena e che dunque il termine d'errore contenga delle componenti inosservate che congiuntamente determinano la presenza di contrattazione collettiva e della  $PTF$ . Occorre, quindi, individuare e separare i fattori associati all'introduzione della  $CICA$  da quelli che influenzano la  $PTF$ , così da poter stimare empiricamente, in modo non distorto, il coefficiente  $\psi_1$ , *i.e.* la misura del (*potenziale*) contributo della contrattazione rispetto alla  $PTF$ .

Secondo l'ipotesi  $H1$ , la firma di un accordo integrativo collettivo è interpretabile come la condizione per le parti (imprenditori/manager da un lato e lavoratori dall'altro) per perseguire benefici maggiori dei costi. In ogni caso tale ipotesi dev'essere qualificata poiché entrambe le parti potrebbero non essere neutrali rispetto allo stile di gestione da implementare per raggiungere l'obiettivo atteso.

<sup>13</sup> Su questi e altri aspetti ci concentreremo nel prosieguo. Ricordiamo che in Cardinaleschi (2015), Par. 4.4.3, si mostra come la contrattazione di secondo livello riguardi - fra le varie materie contrattate - l'orario di lavoro e l'organizzazione del lavoro nel 50.7% delle imprese, la formazione professionale nel 44.6% delle imprese, il welfare nel 38.5% delle imprese, lo status professionale nel 22.8% delle imprese e le tipologie di contratti di lavoro nel 25.3% delle imprese.

<sup>14</sup> Se conoscessimo il periodo in cui la  $CICA$  è stata introdotta potremmo processare l'informazione sulla  $PTF$  sia prima che dopo l'introduzione della contrattazione e misurare, tramite l'utilizzo di uno stimatore *differences-in-differences* ( $DID$ ) il suo effetto sulla variabile dipendente  $PTF$  (Cameron e Trivedi, 2005: 769). Invece, ci troviamo in presenza di un modello invariante nel tempo (o cross-sezionale) a 'trattamento binario'.

Dal lato dell'impresa, dalle analisi di Fitzroy e Kraft (1987), Roberts (2004), Coriat e Dosi (1998), Aoki (1990), Mahoney e Watson (1993), e Gomez e altri (2009), emerge che l'imprenditore/CEO deve scegliere se perseguire i propri obiettivi adottando uno stile di *governance* 'cooperativo' o 'autocratico'. Il primo denota una volontà di coinvolgere e cooperare con le rappresentanze dei lavoratori, fino a firmare accordi collettivi integrativi; il secondo, al contrario, una non volontà di dialogo, di comunicazione e di riconoscimento del ruolo dei rappresentanti dei lavoratori per effetto dell'idea che la *voice* collettiva sia non necessaria o addirittura dannosa delle prerogative dei dirigenti nel perseguire una buona e professionale gestione dell'impresa. Secondo quest'ultimo approccio, l'imprenditore/CEO potrebbe addirittura perseguire una politica salariale più generosa e un maggior coinvolgimento dei singoli lavoratori nella gestione in modo da rendere ridondante la presenza dei delegati dei lavoratori e delle loro rappresentanze, o da prevenire la creazione di queste ultime.<sup>15</sup> Le argomentazioni qui esposte avvalorerebbero l'esogeneità della variabile CICA, se non fosse che una lettura di svariati accordi aziendali mostra che una larga fetta delle imprese che praticano la contrattazione integrativa collettiva si impegnano a pagare *anche* una porzione del salario addizionale previsto dall'accordo come componente fissa, sganciata quindi dai risultati (Pini, 2000; Cardinaleschi, 2015<sup>16</sup>). Se a ciò si aggiunge che: a) il raggiungimento del vantaggio competitivo da parte di un'impresa risiede primariamente nelle risorse interne all'organizzazione, in particolare quelle di natura intangibile che fanno riferimento al capitale organizzativo e umano (Barney, 1991, 1995); b) che gli investimenti in capitale organizzativo sono finanziabili solo con risorse interne (Webster, 1999: 95; Fazzari e altri, 1988; Falato e altri, 2013);<sup>17</sup> c) la finanziabilità degli investimenti è condizionata dalla struttura finanziaria, in particolare dal grado

---

<sup>15</sup> In ogni caso, un accordo collettivo integrativo implica – nella maggior parte dei casi – l'implementazione di uno schema che in larga parte corrisponde all'approccio della "direzione per obiettivi" (DpO), a sua volta ispirato alla logica del cottimo, in quanto contiene – molto spesso – anche la promessa di un premio monetario che si materializzerà soltanto *ex post* e che sarà proporzionale ai risultati raggiunti. Dall'approccio DpO deriva quindi un'elasticità dell'occupazione, rispetto all'incremento salariale, pari a zero, poiché l'integrazione salariale verrà erogata soltanto a condizione che la capacità di pagare da parte dell'impresa si sia materializzata. Per una formalizzazione di questa condizione si rinvia a Cristini e Leoni (2007).

<sup>16</sup> L'analisi mostra che le materie oggetto di contrattazione integrativa - ma non necessariamente incluse nel contratto stipulato - riguardano più frequentemente gli aspetti retributivi: sia le quote fisse della retribuzione (61,1% delle risposte acquisite), sia le tematiche collegate alla definizione dei criteri di determinazione degli incentivi (58,9% delle risposte acquisite). Ricordiamo che circa il 21% delle imprese ha un contratto decentrato siglato con le OO.SS. Di queste il 61,5% ha introdotto un premio di risultato stabilito in quota fissa (nel 51,6% dei casi) e, in egual misura, in quota variabile o mista (per il restante 48,4%).

<sup>17</sup> Webster fa esplicito riferimento al pensiero di Kalecki quando argomenta che il finanziamento degli investimenti può essere fornito i) dalla ritenzione dei guadagni dovuti a profitti passati, ii) dai prestiti degli intermediari finanziari e iii) dall'emissione di nuove azioni, e quando ritiene che solo la prima fonte è utilizzabile per finanziare gli investimenti in capitale organizzativo o capitale intangibile, in ragione del fatto che questa tipologia di investimento non incorpora garanzie reali accettabili per i finanziatori esterni. Fazzari e altri mostrano invece come le risorse finanziarie esterne (mutui e linee di credito) non sono un perfetto sostituto delle risorse finanziarie interne per via delle asimmetrie informative che intercorrono tra manager e banche creditrici nel valutare la qualità delle opportunità di investimento. Falato e altri, infine, evidenziano che, poiché solo il capitale tangibile può essere impegnato come garanzia, le imprese sono indotte ad accumulare risorse interne per finanziare gli investimenti in capitale intangibile.

di indebitamento (precisamente dal rapporto tra mezzi propri e debiti totali), tutto lascia presupporre che:

**H2:** *La volontà dell'impresa di mantenere uno stile di gestione cooperativo e, coerentemente, di introdurre, mantenere o rinnovare la pratica della contrattazione integrativa collettiva dipende dalla profittabilità media passata della gestione caratteristica dell'impresa e dalla sua struttura finanziaria.*

Dal lato dei lavoratori può presumersi che la CICA dipenda parzialmente anche dal potere della rappresentanza sindacale nell'indurre e persuadere l'impresa a introdurre, mantenere o rinnovare l'accordo. Tale accordo incorpora verosimilmente un insieme di pratiche gestionali di tipo democratico, e si può ritenere che abbia ricevuto una generale approvazione da parte quantomeno dei lavoratori aderenti alle organizzazioni sindacali interne. Lo strumento tramite cui le rappresentanze dei lavoratori possono indurre l'imprenditore/CEO a introdurre, mantenere o rinnovare un accordo collettivo integrativo è costituito dal tasso di sindacalizzazione ( $TS_i$ ) dei lavoratori operanti in azienda, al quale i delegati sindacali solitamente si appellano nel processo di negoziazione, paventando di chiamare i lavoratori alla mobilitazione o allo sciopero al fine di ottenere l'obiettivo desiderato. Su tale argomento la letteratura (Gritti e Leoni, 2012 e i riferimenti ivi citati) suggerisce che lo stile di gestione autocratico è spesso associato a tassi di copertura sindacale tendenti allo zero, implicante l'assenza di qualunque forma di rappresentanza (RSU o RSA),<sup>18</sup> anche se la mancanza d'interesse dei lavoratori nell'organizzarsi e unirsi non deve necessariamente escludere un loro interesse nell'interloquire individualmente con i propri manager. Riassumendo possiamo formulare la seguente ipotesi:

**H3:** *La presenza di contrattazione integrativa collettiva aziendale (CICA) è il risultato anche del potere espresso dal tasso di copertura sindacale, esercitato con o senza conflitti. È verosimile che la probabilità di introdurre o di mantenere un CICA sia maggiore nel primo caso rispetto al secondo.*

In letteratura sono presenti anche altri tre blocchi di variabili qualificanti la probabilità di avere o meno un contratto integrativo collettivo. Nel primo blocco ci sono alcune variabili relative alle modalità di gestione (famigliare *versus* manageriale) dell'impresa. Nel secondo blocco troviamo le alte qualifiche professionali (non manageriali), il lavoro part-time (e lavoro precario) e la condizione di genere. Nel terzo abbiamo le variabili che controllano per i settori, le dimensioni aziendali e la collocazione geografica dell'impresa.

---

<sup>18</sup> Per i dettagli sulla distinzione tra RSU e RSA si rinvia a D'Amuri e Giorgiantonio (2015).

Relativamente al primo blocco, la questione riguarda il ruolo delle rappresentanze dei lavoratori rispetto alla contrattazione integrativa nelle imprese familiari.<sup>19</sup> Prima ancora che sulla contrattazione integrativa, l'attenzione si è piuttosto incentrata sulla minor propensione all'iscrizione al sindacato nell'impresa in presenza del fondatore e di una gestione familiare della stessa rispetto ad un'impresa gestita da un manager esterno alla famiglia, dibattendo due ipotesi (Gulbrandsen, 2009). La prima sostiene che i lavoratori non desidererebbero sostenere il peso di un confronto con un fondatore/proprietario/gestore mosso da una filosofia e una visione autocratica, non disponibile – o meno disponibile rispetto ad un manager professionista – al dialogo e alla condivisione di idee, che può non riconoscere che gli interessi e le visioni possono essere contrapposte, che aspira a tenere sotto controllo e sotto la propria responsabilità tutta o quasi la gestione dell'impresa. Lo sconfinamento alla teoria concernente l'allocazione dei *property rights* (Alchian e Demsetz, 1972) come risposta ai problemi dello *shirking* è immediato. La seconda ipotesi sostiene che il fondatore/la famiglia tratti bene e meglio di un manager il dipendente (con premi, *fringe benefits*, formazione, ecc.) tale da rendere superfluo o inutile il ruolo di difesa dei lavoratori attraverso la rappresentanza sindacale. Anche su questo versante l'allargamento alla teoria del *partial gift exchange* (Akerlof, 1982) come risposta reciprocante del lavoratore (astenedosi dal chiedere e rivendicare un qualche ruolo) nei confronti di un imprenditore 'generoso' è altrettanto immediato.

Per quanto contrapposte, le due ipotesi convergono nell'indicare un più basso tasso di sindacalizzazione nelle imprese familiari, e quindi anche che: a) la presenza della contrattazione collettiva integrativa sia meno probabile, e che b) il contenuto dell'eventuale contratto integrativo sia più 'povero'.

Relativamente al secondo blocco di variabili, la variabile relativa alle alte qualifiche professionali è giustificata dal ruolo di potere professionale che le figure apicali non-manageriali svolgono all'interno dell'organizzazione: l'idea è che queste figure vedrebbero di buon occhio la possibilità da un lato di poter contare, con la CICA, su un maggior differenziale salariale a loro favore e dall'altro di potersi vedere rivalutate le proprie valenze come 'ingegneri della conoscenza' tecnico-organizzativa, come creatori e convertitori di conoscenza organizzativa, nonché come facilitatori dei processi e agenti del cambiamento (Nonaka, 1994) che i 'programmi concordati' con la contrattazione aziendale possono innescare. La seconda variabile (*part time*) tende a catturare il non pieno coinvolgimento di questa tipologia di lavoratori sia nei processi di sviluppo dell'organizzazione produttiva, sia nei confronti del lavoro delle rappresentanze dei lavoratori (registrabile anche da tassi di iscrizione sindacale più bassi rispetto alla media dei lavoratori: Visser, 2003: 398-399, tavola 11.8), sia infine da un più basso senso di interessi condivisi con i loro colleghi *full-time* (Schnabel, 2003:

---

<sup>19</sup> Per un'ampia disamina del ruolo della famiglia nell'impresa familiare si rinvia Bertrand e Schoar (2006).

27-30). Infine la variabile di genere: la componente femminile della forza lavoro (soprattutto quella inserita nelle professioni impiegate) sembra più accomodante nei processi negoziali intesi come competizione sulla distribuzione di risorse e di potere fra i ruoli (Small ed altri, 2007; Bowles ed altri, 2007) e più aperta alla collaborazione (Gneezy ed altri, 2003; Niederle e Westerlung, 2007), elementi che si riflettono anche in una maggior avversione al rischio, in un set di preferenze sociali diverso da quello dei maschi (Bertrand, 2011) e in una minor propensione all'iscrizione sindacale (Schnabel e Wagner, 2007: 16, tavola 2), non certo per questioni 'naturali', ma molto verosimilmente per l'influenza dell'ambiente educativo-culturale nel corso dello sviluppo.

Infine il terzo blocco contiene variabili *dummy* per tenere sotto controllo elementi quali la maggior tradizione nel praticare una contrattazione integrativa in alcuni settori, nelle imprese più grandi, e in alcune aree regionali, dovuta a fattori di carattere storico, politico e culturali.

Combinando questi tre blocchi di variabili (che riassumiamo in  $\sum_{i=1}^I \beta_i Y_i$ ) con le ipotesi H2 e H3, possiamo scrivere la funzione di probabilità di introdurre, mantenere o rinnovare un accordo di contrattazione collettiva integrativa aziendale come segue:

$$CICA_i^* = \pi_0 + \pi_1 \overline{GdI}_{i,t-n} + \pi_2 \overline{PP}_{i,t-n} + \pi_3 TS_{i,t-n} + \pi_4 HS_{i,t-n} + \sum_{i=1}^I \beta_i Y_i + \sum_{j=1}^J \omega_j Z_{ij,t-n} + \xi_i \quad [5]$$

$$CICA_i = \begin{cases} 1 & \text{se } CICA_i^* > 0 \\ 0 & \text{se } CICA_i^* \leq 0 \end{cases} \quad [6]$$

dove  $CICA^*$  è la variabile latente inosservabile che determina se  $CICA_i = 1$  o  $CICA_i = 0$ .  $TS_i$  e  $HS_i$  sono rispettivamente i tassi di sindacalizzazione dell'impresa e le ore di sciopero nel periodo precedente la rilevazione della CICA.  $\overline{GdI}$  è il grado di indebitamento medio passato dell'impresa, e  $\overline{PP}$  è la misura della passata *performance* media dell'impresa derivante dalla *gestione caratteristica*, mentre  $Y_i$  e  $Z_j$  sono due insiemi relativi rispettivamente ai tre blocchi di variabili sopra descritti, e a indicatori di posizionamento settoriale, dimensionale e territoriale dell'impresa stessa. I segni attesi sono  $\pi_1 > 0$ ,  $\pi_2 > 0$ ,  $\pi_3 > 0$ . Sostituendo i valori stimati della [5] nella [4], otteniamo:

$$\overline{PTF}_{i\bar{r}} = \alpha_0 + \sum_{j=1}^M \varphi_j POM_{ij,t-n}^{NN} + \sum_{k=1}^K \lambda_k X_{ik,t-n} + \psi_1 \widehat{CICA}_{i,t-n} + \xi_i \quad [7]$$

che permette di ottenere una stima non distorta del parametro  $\psi_1$ , che lega la contrattazione integrativa aziendale all'efficienza dell'impresa.

#### 4.2.2. Il ruolo della contrattazione integrativa individuale e della combinazione 'collettiva e individuale'

In alternativa alle integrazioni collettivamente pattuite, possono esistere nelle imprese anche bonus o premi individualmente contrattati tra manager e lavoratori, nonché la combinazione delle due

contrattazioni. La contrattazione integrativa individuale (CIIA) è tipicamente finalizzata a riconoscere il maggior coinvolgimento e sforzo del singolo lavoratore, e i risultati raggiunti<sup>20</sup> Per quanto i premi individuali siano antitetici allo spirito della cooperazione e del lavoro di gruppo, essi tendono ad emergere non solo quando la rappresentanza collettiva dei lavoratori non esiste o è debole, ma soprattutto quando la quota dei *professional* e/o dei *middle manager*, vale a dire i c.d. quadri, è elevata. Il ruolo di queste figure professionali è molto spesso denso non solo di *expertise* tecnico-specialistica (competenza, perizia e abilità) ma anche di responsabilità gestionale del lavoro altrui, e ciononostante molto spesso le posizioni occupate non offrono grandi prospettive di carriera. Questo fornisce loro la possibilità e il potere (crescente al crescere della loro numerosità) di spuntare sistemi di premiazione legati ai loro rendimenti individuali.

Nei confronti della CIIA riteniamo si possa ragionevole estendere l'ipotesi della propensione delle imprese a ricorrervi in funzione del grado di indebitamento e della profittabilità passata, mentre dal lato dei lavoratori l'ipotesi più plausibile è che pur non approvando la pratica dei contratti integrativi individuali, le loro rappresentanze tendano a ignorarli, preferendo concentrarsi sulla gestione delle pratiche collettive e degli incentivi collettivamente concordati a livello aziendale. Per converso, al crescere della quota dei cosiddetti 'quadri' e delle donne è verosimile che cresca per i primi, e decresca per le seconde, la possibilità di negoziare condizioni lavorative e sistemi premiali legati alle loro prestazioni individuali.

La funzione di probabilità per le due tipologie di contrattazioni (individuale, e combinazione della contrattazione collettiva e individuale) è formulabile *mutatis mutandis* lungo le linee tracciate dalla [5] e dalla [6], mentre la funzione di produttività per la contrattazione individuale appare priva di senso in quanto, a differenza della CICA per la quale le informazioni relative si devono presumere estendibili a tutti i lavoratori dell'impresa, le informazioni relative alla CIIA si riferiscono ad una quantità imprecisata di lavoratori, da cui scaturirebbe una stima dei coefficienti spoglia di un preciso significato, e per questo motivo ne escludiamo l'analisi.

#### ***4.3 Produttività e pratiche organizzativo-manageriali negoziate nell'ambito della contrattazione integrativa collettiva***

Come già rilevato, l'incentivo di tipo economico non è l'unico contenuto negoziabile all'interno della contrattazione decentrata, e non è tanto e solo connesso all'intensificazione dello sforzo/impegno rispetto ai ritmi di lavoro, quanto all'apprendimento e all'implementazione di diverse nuove pratiche

---

<sup>20</sup> In Cardinaleschi (2015: 162) si mostra che il 9.6% delle imprese Italiane pratica questo tipo di incentivi in forma esclusiva. Se si considerano solo le imprese che effettuano contrattazione di secondo livello, nel 38.1% dei casi si applica contrattazione a livello individuale, nel 30,4% si utilizza questa tipologia in forma esclusiva, mentre il restante 7.7% si utilizza congiuntamente a una o più delle altre tipologie contrattuali considerate nel lavoro (*ibidem*:114).

organizzative e manageriali ‘concordate’. Il questionario della rilevazione SICA 2012 raccoglie anche le informazioni relative alle materie negoziate e/o disciplinate dalle imprese, agli obiettivi e ai criteri distributivi dei premi, nonché all’ammontare di questi relativamente alla componente ‘collettiva’ della contrattazione. Pertanto, per la parte relativa ai ‘contenuti’, l’approfondimento riguarderà la CICA. Procederemo prestando attenzione a quattro blocchi di informazioni presenti nei cosiddetti ‘programmi concordati’, che riguardano rispettivamente le materie contrattate, gli obiettivi negoziati, i criteri di distribuzione degli incentivi e l’ammontare di questi.

Il primo blocco concerne le *materie* che la dirigenza aziendale – rinunciando ad alcune delle proprie tradizionali prerogative gestionali – discute e negozia con i rappresentanti dei lavoratori (  $\sum_{j=1}^J \tau_j^N MA_{ij}^N$  ).

Il secondo blocco interessa gli *obiettivi* che le parti concordano di voler perseguire, sul raggiungimento dei quali è basata in buona parte la corresponsione degli incentivi economici (premi e passaggi di carriera) e non-economici. Gli obiettivi in genere sono legati a indicatori di bilancio, di qualità della produzione e di efficienza, di flessibilità dell’orario di lavoro, di apprendimento, ecc. (  $\sum_{\omega=1}^{\Gamma} \lambda_{\omega}^N OB_{\omega}^N$  ).

Il terzo blocco si riferisce ai *criteri di distribuzione* degli incentivi ai lavoratori. Mentre si può verosimilmente ritenere che la direzione aziendale sia più sensibile agli aspetti meritocratici, le rappresentanze dei lavoratori sembrano molto spesso guidate da un triplo criterio di giustizia (Greenberg, 1987), costituito da: i) quello distributivo, che riguarda non solo la percezione di imparzialità circa l’ammontare degli incentivi negoziati, ma anche la loro equità rispetto alle ricompense dei dirigenti; ii) quello procedurale, relativo all’allocazione trasparente delle risorse disponibili; e iii) quello dell’interazione sociale, che concerne il grado di equanimità delle relazioni tra le parti (  $\sum_v^H \chi_v^N CR_{iv}^N$  ).

Infine, il quarto blocco è relativo al livello dei premi e dei costi della formazione. Relativamente ai premi sono in gioco diversi aspetti critici, come ad esempio la linearità o non-linearità degli incentivi sugli obiettivi, il carattere individuale contrapposto a quello di gruppo degli incentivi, l’intensità degli incentivi stessi, la reazione del lavoratore all’incentivo in questione e infine, ma non meno importante, l’argomento della complementarità o sostituibilità sia tra incentivi contingenti e incentivi di lungo periodo (bonus monetari *versus* avanzamenti di carriera), sia tra ricompense pecuniarie e riconoscimenti non-monetari.<sup>21</sup> Sul fronte degli investimenti in formazione e sviluppo

---

<sup>21</sup> Per esempio, in uno studio longitudinale di 21 *fast-food* in franchising Peterson e Luthans (2006) riscontrano che gli incentivi economici hanno un’influenza iniziale positiva sulla profittabilità, sul servizio alla clientela e sul *turnover* dei dipendenti; nel tempo però anche gli incentivi non-finanziari mostrano una pari influenza.

delle competenze dei lavoratori, la percezione della loro utilità non è sempre condivisa, in parte a causa delle difficoltà di misurare gli *outcome* di tali spese. Le due variabili sono esprimibili come  $\vartheta \overline{LPI}_i^N$  e  $\mu \overline{LFP}_i^N$ , dove  $\overline{LPI}$  rappresenta il livello medio pro-capite dei premi individuali e  $\overline{LFP}$  il livello pro-capite di investimento in formazione professionale da parte dell'impresa.

Naturalmente ci si aspetta che il contributo all'efficienza aziendale di ognuna delle variabili contenuta nei singoli blocchi sia positivo:

$$\overline{PTF}_i = \alpha_0 + \sum_{j=1}^M \varphi_j POM_{ij,t-n}^{NN} + \sum_{k=1}^K \lambda_k X_{ik,t-n} + \sum_j \tau_j^N MA_{ij,t-n}^N + \sum_{\omega=1}^{\Gamma} \lambda_{\omega}^N OB_{i\omega,t-n}^N + \sum_v^H \chi_v^N CR_{iv,t-n}^N + \vartheta \overline{PRP}_{i,t-n}^N + \mu \overline{LFP}_{i,t-n}^N + \xi_i$$

[8]

L'ultimo argomento è relativo alla modalità di implementazione delle pratiche 'concordate', infatti, in base ad essa le pratiche potrebbero risultare più o meno intimamente connesse tra loro. Se sussiste una relazione di complementarità fra due o più pratiche significa che applicare a livelli maggiori una pratica fa aumentare i benefici dell'applicazione a livelli maggiori dell'altra e/o delle altre pratiche (Milgrom e Roberts, 1995: 181), il che vuol dire che il valore dell'effetto complessivo è superiore alla somma degli effetti delle singole pratiche. Larsen e Foss (2003: 247) hanno fatto osservare che le complementarità costituiscono una importante fonte di cambiamenti autopropulsivi o autoindotti. Poiché un cambiamento di successo coinvolge diverse variabili rilevanti di un sistema, che a loro volta, modificandosi, restituiscono stimoli positivi in diverse direzioni, rimbalzandosi reciprocamente, in questo modo vengono a generarsi degli effetti che si cumulano. Con riferimento al nostro contesto, abbiamo quattro gruppi di componenti (materie, obiettivi, criteri distributivi e, infine, livello dei premi e dei costi di formazione professionale): se tali pratiche fossero caratterizzate da complementarità, accadrà che un cambiamento, ad esempio, nella prima pratica indurrà un cambiamento nelle altre tre pratiche. Dal momento che la seconda, la terza e la quarta pratica vengono coinvolte dal cambiamento, ciascuna di esse, a sua volta, indurrà un cambiamento supplementare nelle altre, seguito da ulteriori cambiamenti a loro volta indotti, finché il processo cumulativo molto plausibilmente convergerà – nel tempo – ad un livello limite di ciascuna componente, sempreché nel frattempo non intervenga (esogenamente) una ulteriore modifica in qualcuna delle pratiche che compongono l'insieme (il *bundle*). La dimensione di ciascun cambiamento è specifica di ciascuna combinazione delle pratiche coinvolte, mentre l'effetto cumulato che si può misurare in ogni dato momento dipende dal grado di realizzazione della catena reattiva.

A tale proposito riteniamo di poter formulare la seguente ipotesi:

**H6:** *Le pratiche organizzative e manageriali negoziate nell'ambito della contrattazione collettiva integrativa aziendale sono caratterizzate da una natura complementare, e di conseguenza il loro impatto sulla PTF è il risultato nel tempo di un cumulante cambiamento.*

Sotto questa ipotesi possiamo verificare, attraverso l'analisi delle componenti principali avente come argomenti le varie pratiche concordate, l'esistenza o meno di un fattore (vale a dire, un *bundle* delle pratiche:  $BPOM_{CICA,i}^N$ ) utilizzabile sia come variabile dipendente nella [5], sia nel suo valore predetto come regressore nella [7]. In quest'ultima equazione ci si aspetta che  $\partial PTF / \partial BPOM > 0$ .

## 5. I dati

Come verrà approfondito in dettaglio nel paragrafo 6, la strategia econometrica che implementeremo insiste su un set di dati molto ampio derivante da quattro fonti principali d'informazione: il questionario SICA "Sistema informativo sulla contrattazione collettiva aziendale" aggiunto all'indagine ISTAT LCS del 2012, l'archivio dei Bilanci Civilistici relativo al periodo 2007-2014 raccolti annualmente dalle Camere di Commercio; il Censimento ISTAT dell'industria e dei servizi del 2011; le dichiarazioni contributive UniEmens di fonte INPS relative al 2012.

Dall'indagine SICA ricaviamo la maggior parte delle variabili utilizzate riferite alla contrattazione integrativa.<sup>22</sup> Si noti che, al fine di evitare la sovrapposizione temporale dell'istante in cui rileviamo la presenza della contrattazione integrativa rispetto all'intervallo su cui è calcolata la PTF (biennio 2013-2014), abbiamo optato per escludere dal *dataset* di analisi le imprese per cui la data di stipula del contratto integrativo fosse successiva al 2012.<sup>23</sup> L'universo di riferimento dell'indagine è rappresentato dalle imprese e istituzioni private dell'Archivio Statistico delle Imprese attive (ASIA) dell'Istat. Le imprese costituenti il campo di osservazione della rilevazione sono circa 180.000. La SICA rileva tutte le imprese con almeno 250 dipendenti e un campione di quelle di minore dimensione con almeno 10 dipendenti. Quest'ultimo è di tipo casuale, a uno stadio e stratificato rispetto all'incrocio di divisioni dell'attività economica definita a due digit della classificazione Nace Rev. 2.1 (si rilevano le sezioni di attività economica dell'intero settore privato, ad esclusione del settore agricolo), 5 classi di dipendenti (10-49, 50-249, 250-499, 500-999, 1000 e oltre) e 5 ripartizioni territoriali (Nord-Ovest, Nord-Est, Centro, Sud, Isole). La stratificazione ha definito 1.375 strati di cui 631 censuari, con un campione iniziale di circa 20.000 imprese e istituzioni private.

<sup>22</sup> Cfr. nota n.3 per alcune informazioni sull'indagine.

<sup>23</sup> Pur riferendosi l'indagine LCS all'anno 2012 per le sezioni sulla distribuzione territoriale e sull'occupazione e costo del lavoro, il questionario SICA sulla contrattazione nazionale e integrativa ha come periodo di riferimento il biennio 2012-2013.

Dai dati dei Bilanci Civilistici, ricaviamo le variabili necessarie alla stima della funzione di produzione (valore aggiunto, valore delle immobilizzazioni) sul periodo 2007-2014 e l'indicatore della profittabilità passata (PP) nei termini di RAOF (Risultato Ante Oneri Finanziari), ottenuto come media sul periodo 2008-2011. Il valore reale del valore aggiunto e del capitale è stato ottenuto deflazionando i valori nominali attraverso l'impiego dei deflatori del valore aggiunto e degli investimenti fissi lordi di fonte ISTAT.

I dati di bilancio sono relativi alle società che per forma giuridica e preminenza di fatturato sono tenute al deposito obbligatorio del bilancio presso le Camere di Commercio, ai fini di pubblicità legale, entro il 31 dicembre e al successivo invio telematico delle voci economiche derivanti dallo stato patrimoniale e nel conto economico. I dati sono annualmente forniti all'Istat direttamente dalla Centrale dei Bilanci. Nell'ambito del progetto in cui questo lavoro si inserisce, questi dati sono stati utilizzati sotto forma di un panel non bilanciato che copre l'intervallo temporale 2007-2014. L'organizzazione dell'archivio ha comportato un intenso lavoro di armonizzazione delle fonti che ha tenuto conto in particolare nei primi anni della serie, dei cambiamenti intervenuti nella classificazione delle unità territoriali e dell'attività economica.

Dal Censimento Istat dell'industria e dei servizi del 2011 si sono ricavate le informazioni relative alle strategie d'innovazione e alla propensione all'esportazione, nella forma di variabili dicotomiche.

Dalle dichiarazioni UniEmens da fonte INPS si sono ottenute, con riferimento all'anno 2012, le variabili riferite agli inquadramenti professionali dei dipendenti, la composizione femminile della forza lavoro, la presenza di lavoratori part-time e di contratti a tempo determinato, in termini di quote percentuale sul totale dipendenti.

Mentre la Tavola A1 (in appendice) mostra la descrizione qualitative delle variabili impiegate nelle stime, la Tavola A2 fornisce una descrizione statistica delle variabili stesse.

## **6. Le strategie di stima**

Date le formalizzazioni sopra specificate, il nostro obiettivo è stimare:

- a) l'equazione [1] relativa alla funzione di produzione per lavoratore da cui ricaviamo, sulla base della [2], la PTF per gli anni 2013-2014;
- b) l'equazione [5] relativa alle determinanti sia della CICA - e le versioni equivalenti di essa dove alla CICA si sostituisce la CIIA e la combinazione CICA+CIIA - sia dell'insieme delle POM negoziate;
- c) le equazioni [4] e [7] relative alla funzione della PTF, aventi come regressori rispettivamente la contrattazione collettiva integrativa, nella forma sia esogena (*CICA*) che endogena ( $\widehat{CICA}$ ), e

l'equazione [8] attinente alle singole pratiche organizzativo-manageriali negoziate e al *bundle* delle POM negoziate nella valenza sia esogena ( $BPOM_{CICA}^N$ ) che endogena (vale a dire  $\widehat{BPOM}_{CICA}^N$ ).

La stima econometrica della [1] presenta problemi di simultaneità e di selezione. Il primo è costituito dalla scelta simultanea dei fattori produttivi (capitale e lavoro nel nostro caso). A tale proposito si seguirà l'approccio di stima *GMM System* di Blundell e Bond (1998), in cui la variabile endogena è strumentata con i livelli ritardati e le differenze prime della variabile stessa. Il secondo problema (la selezione, noto come *attrition bias* o distorsione da abbandono) consiste nel fatto che i dati panel non bilanciati potrebbero presentare fenomeni di entrata/uscita a livello di impresa non sempre casuali nel periodo campionato. Più precisamente, le decisioni di entrata e uscita (sia dal panel delle imprese sia dal mercato) potrebbero dipendere dal livello di produttività; la sua rilevanza è connessa alla magnitudine empirica di tale fenomeno, che però le analisi di Coad (2009) tendono a minimizzare per via del fatto che la relazione tra produttività, *performance* ed entrata/uscita dal mercato (e quindi dal panel d'impresе) è più complicata di come appaia a prima vista, e ciò per un complesso insieme di fattori istituzionali, quali: (i) la struttura familiare dell'impresa e la resistenza da parte del fondatore di chiudere i battenti in periodi di basse prestazioni, nonché il ruolo delle banche locali nell'assistere le imprese oltre misura (tali istituzioni fanno sì che sia del tutto improbabile che il processo di selezione delle imprese sia istantaneo); (ii) l'alto grado di persistenza delle spese in R&S nei processi di innovazione di prodotto - che finisce per essere una barriera significativa all'entrata e uscita delle imprese dal mercato (Antonelli e altri, 2012); e, infine, (iii) per quella continuità comportamentale che è alla base della dipendenza dal percorso (*path dependence*) dei processi economici a cui si riferiscono Nelson e Winter (2002: 26). Più che la produttività, sembrerebbe essere la profittabilità la variabile rilevante del processo di selezione delle imprese, secondo le analisi di Dosi (2006); Dosi e altri (2015); Bottazzi e altri (2008); Ferretti e altri (2016). Tutto ciò supporta la nostra decisione di utilizzare il metodo (di stima) basato sui momenti (GMM-SYS) piuttosto che gli approcci suggeriti da Olley e Pakes (1996)<sup>24</sup> o Levinson e Petrin (2003), i quale tengono, sì, esplicitamente in conto la questione dell'*attrition bias*, così come la distorsione dovuta alla simultaneità, ma che sono solo una parte dei problemi sottostanti alla scelta dello stimatore più appropriato. In ogni caso Levinson e Petrin (2003) mostrano come il guadagno di efficienza di stima ottenuta tenendo conto della distorsione da selezione sia piuttosto limitato.

Per la stima delle equazioni del gruppo b) ricorriamo allo stimatore *probit* per la variabile dipendente dicotomica CICA, e a quello dei minimi quadrati ordinari robusti rispetto

---

<sup>24</sup> Inoltre, l'approccio di Olley-Pakes (1996) comporta il non trascurabile limite per cui le osservazioni (imprese) per le quali gli investimenti non sono strettamente positivi in ogni periodo osservato sono per costruzione eliminate dal campione. Tale condizione di monotonicità degli investimenti rispetto all'output può comportare dunque una cospicua riduzione delle osservazioni, oltre a indurre una distorsione nel campione valido per la stima.

all'eteroschedasticità (OLS *robust*) per il fattore relativo al *bundle* delle POM<sup>N</sup> negoziate, trattandosi di una variabile continua. Per verificare se le decisioni di contrarre un CICA e di concordare su uno specifico contenuto delle POM siano prese o meno simultaneamente dai soggetti negozianti stimeremo un *Heckman selection model* ricorrendo cioè al metodo a due stadi di Heckman (1979).

Infine, le equazioni del gruppo c) sono stimate con gli OLS (robusti rispetto all'eteroschedasticità) in presenza di variabili esogene, mentre in presenza di endogeneità si fa ricorso, rispettivamente, alla stima di un *endogenous treatment model* (Heckman, 1976, 1978) nel caso della variabile dicotomica CICA, e allo stimatore a variabili strumentali 2SLS nel caso della variabile fattoriale BPOM.

## 7. Risultati

### 7.1 I risultati del primo step: la produttività media dei fattori

La stima della funzione di produzione è stata effettuata utilizzando il software STATA (versione 14), avvalendosi in particolare della routine *xtabond2*, i cui riferimenti sono ampiamente descritti in Roodman (2009b). Poiché disponiamo di un *dataset panel* non bilanciato, ai fini della rimozione degli effetti fissi abbiamo optato per la deviazione ortogonale delle osservazioni dalla loro media quale trasformazione dei dati, invece che per la loro differenziazione, in linea con le prescrizioni in Roodman (2009b: 104).

La variabile potenzialmente endogena  $\log(K/L)$  è stata strumentata in entrambe le equazioni del sistema (nei livelli e in deviazione) tramite i propri ritardi a partire da  $t-2$ , fino a  $t-4$ . Gli *standard error* stimati sono corretti secondo l'approccio Windmeijer (2005) il quale tiene conto, compensandola, della distorsione verso il basso della stima degli errori standard stimati nel secondo *step*, dovuta alla finitezza del campione.<sup>25</sup> I risultati della stima sono presentati nella Tavola 1, che mostra anche il valore del test diagnostico Arellano-Bond (AB) sulla correlazione seriale dei residui presi alle differenze, che renderebbe invalidi gli strumenti utilizzati coincidenti con i ritardi della variabile potenzialmente endogena. Il test richiede di verificare che la statistica test AR non rigetti l'ipotesi nulla ( $H_0$ ) di assenza di autocorrelazione dei residui alle differenze dal secondo ritardo in poi. L'ipotesi è accettata, con un livello di confidenza sufficientemente alto ( $p\text{-value} = 0.465$ ), confermando con ciò la validità della specificazione del modello testato.

(Inserire Tavola 1)

Con riferimento alla validità complessiva degli strumenti utilizzati, la Tavola 1 riporta anche i risultati relativi alla statistica J di Hansen che verifica congiuntamente l'ipotesi di non-correlazione

---

<sup>25</sup> Si veda Roodman (2009b: 95).

degli strumenti con il termine d'errore e la corretta esclusione degli strumenti (ritardi) non inclusi nella stima. Anche in questo caso, la validità degli strumenti inclusi nella nostra stima è verificata dall'accettazione dell'ipotesi nulla ( $p\text{-value} = 0.332$ ). Infine, riportiamo il test statistico alle differenze di Sargan/Hansen, anche noto come C-test (Baum e altri, 2007; Roodman, 2009a) che testa separatamente la validità (esogeneità) degli strumenti GMM, rispettivamente, nell'equazione ai livelli e nelle deviazioni ortogonali. Per entrambi i sottogruppi di strumenti, il non rifiuto dell'ipotesi nulla di esogeneità (per un soddisfacente livello di significatività) degli strumenti ci permette di confermare la validità di questi ultimi e quindi dei risultati ottenuti.<sup>26</sup>

### ***7.2 I risultati del secondo step: le stime sulla probabilità di avere un contratto integrativo aziendale***

La Tavola 2.A presenta le stime sulla probabilità di avere le tre tipologie di contratti integrativi aziendali oggetto del presente studio: quello collettivo, quello individuale e la combinazione dei due. I risultati confermano le ipotesi H2-H5. In particolare gli esiti rivelano il ruolo positivo giocato dalle variabili relative al grado di indebitamento passato e alla profittabilità passata, rappresentate rispettivamente dalla media del rapporto tra capitale proprio e totale dei debiti e dalla media dei risultati ante-oneri finanziari antecedenti il contratto integrativo (RAOF), entrambi misurati nel periodo 2008-2011, come strumenti per finanziare un contratto integrativo inteso come investimento nello sviluppo del capitale organizzativo (ipotesi H2). Come è noto, trattandosi di stime non lineari, una variazione nelle due variabili non induce una variazione costante nella probabilità stimata. Per esempio, prendendo a riferimento il valore medio predetto della probabilità stimata possiamo trasformare il coefficiente in semi-elasticità, ottenendo l'indicazione che un aumento del 10% del RAOF medio fa crescere parimenti la probabilità di 3.1 punti percentuali di avere in essere un CICA o un CIIA, e di solo 0.4 punti la probabilità di avere entrambe le due tipologie di contratto.

*(Inserire Tavola 2.A e Tavola 2.B)*

Nel persuadere l'imprenditore/CEO che firmare accordi sindacali costituisce una buona strategia di gestione *win-win*, entra in gioco anche la sindacalizzazione e la presenza o meno delle

---

<sup>26</sup> Per verificare la bontà dell'ipotesi di rendimenti costanti di scala, implicita nelle nostre stime, abbiamo applicato le indicazioni di Kmenta (1967), che consistono nell'aggiungere tra i regressori il termine del capitale per lavoratore al quadrato  $[\log(K/L)]^2$ . Sempre con l'approccio di stima GMM-SYS, il coefficiente relativo al termine al quadrato risulta pari a 0.0035, con un errore standard *robust* pari a 0.0064 e un  $p\text{-value}$  di 0.589. Dunque, non essendo tale coefficiente statisticamente diverso da zero, si può concludere che l'equazione in colonna (1) della Tavola 1 non può essere rifiutata. Arriveremmo alla medesima conclusione se, anziché l'approccio GMM-SYS, usassimo un modello a effetti fissi con una stima OLS, modificando opportunamente l'equazione da stimare (per tenere conto del problema dell'eterogeneità non osservata, che però non tratterebbe opportunamente il problema di simultaneità legato alla stima della funzione di produzione). In questo caso otteniamo un coefficiente legato al termine  $[\log(K/L)]^2$  pari a 0.0064, lo *standard error robust* pari a 0.0045 e il  $p\text{-value}$  a 0.162.

rappresentanze sindacali: i loro coefficienti possono essere interpretati anche come fiducia da parte dei responsabili aziendali nei confronti della esigibilità degli accordi.<sup>27</sup>

Il coefficiente positivo della variabile *dummy* “presenza/assenza di ore di sciopero e conflitti sul lavoro legati alla fase di contrattazione integrativa” spiegherebbe invece il ruolo giocato dai rappresentanti dei lavoratori nel mobilitare la base rispetto all’obiettivo, essenziale a volte per modificare le *weltanschauung* autocratiche di alcuni manager nei confronti delle condizioni lavorative interne e nel definire le pratiche organizzativo-manageriali più performanti (ipotesi H3). La irrilevanza sindacale nei confronti della contrattazione individuale (colonna 2 della Tavola 2.A, che testa l’ipotesi H4), fa propendere per un’interpretazione del CIIA in termini di contenuto solo premiale e di breve periodo, dal momento che è condizionato solo dalla profittabilità passata e non anche dal grado di indebitamento.

Fra le variabili di controllo emerge una serie di conferme delle ipotesi presenti nella letteratura. In particolare: i) la minor propensione alla contrattazione collettiva da parte dell’impresa familiare, confermando il risultato, peraltro già ottenuto per il caso italiano, da Damiani e Ricci (2014: 897, tavola 3); ii) la quota dei *middle manager* (quadri) contribuisce a spingere verso una contrattazione integrativa, mentre iii) la quota delle donne tende ad abbassare la probabilità stimata (come in *ibidem*).

La Tavola 2.B presenta le stime rispetto al contenuto della contrattazione integrativa collettiva (CICA) e alla combinazione collettiva e individuale (CICA e CIIA). Ci si è chiesti se i soggetti negozianti, nel decidere di pervenire alla sottoscrizione di un contratto integrativo collettivo, non decidano anche simultaneamente quale debba esserne il contenuto, e se quindi i processi di stima delle due informazioni debbano essere tenuti insieme oppure distinti.

Empiricamente il contenuto del contratto è sintetizzato dal fattore BPOM<sup>N</sup> estratto a seguito dell’analisi fattoriale portata a termine sulle variabili latenti ottenute con il trattamento dei dati descritto nella nota n. 32.<sup>28</sup> Tecnicamente, la variabile fattoriale in questione risulta ‘censurata’ a sinistra, nel senso che assume valori positivi per il sottocampione di imprese che hanno risposto di avere una contrattazione. La stima OLS su tale sottocampione risulterebbe non distorta, a condizione che il ‘processo di selezione’ (cioè la decisione dei contenuti degli accordi) sia esogeno rispetto alla decisione di sottoscrivere l’accordo, viceversa, emergerebbe una distorsione della stima da selezione del campione (*sample selection bias*). Si procede dunque con la stima di un *Heckman selection model*

---

<sup>27</sup> Alcune controversie tra le parti sociali originano dal fatto che, soprattutto quando i rappresentanti dei lavoratori sono deboli (il che coincide spesso con un basso tasso di sindacalizzazione), i contenuti degli accordi vengono parzialmente disattesi da comportamenti non cooperativi della base.

<sup>28</sup> L’estrazione del fattore ha visto l’impiego, come input, delle variabili di sintesi ottenute secondo quanto descritto nella nota n. 32 (pari a 5+1+1), oltre che di altre due variabili, costituite rispettivamente dai premi pro-capite e dai costi di formazione pro-capite, per un totale di nove variabili. Per motivi di spazio i risultati dell’analisi non vengono presentati in questa sede ma sono disponibili su richiesta.

(Heckman, 1979) e si verifica se l'*inverted Mills ratio* (IMR) – stimato come predittore di un *probit* binomiale riferito alla funzione di adozione della CICA (primo stadio), e poi impiegato come regressore nella funzione rispetto alla variabile fattoriale riferita ai contenuti del contratto integrativo (secondo stadio) – sia o meno statisticamente significativo. Nel caso lo fosse, la stima dei due stadi dovrebbe essere congiunta e corretta con il coefficiente dell'IMR, pena una stima distorta dei coefficienti; nel caso non lo fosse, i due *step* possono essere stimati separatamente ottenendo coefficienti corretti.

La Tavola 2.B evidenzia sia nel caso del fattore costruito per le imprese che sottoscrivono la CICA (colonne 1 e 2), sia in quello delle imprese con CICA+CIIA (colonne 4 e 5), un coefficiente lambda dell'IMR statisticamente non significativo, il che rende legittimo stimare separatamente le due funzioni (quella rispetto alla variabile dicotomica di CICA e quella rispetto alla variabile fattoriale per lo stesso gruppo di imprese; analogamente si può procedere per il gruppo di imprese con CICA+CIIA).

Un'ultima osservazione merita il ruolo della gestione familiare, che appare di nuovo con segno negativo anche rispetto alla numerosità e intensità delle pratiche organizzativo-manageriali contenute nei contratti integrativi collettivi. Il rilievo di Bloom e altri (2008: 15), secondo cui "*Italian firms show a significant managerial gap vis-à-vis the US, particularly among Italian companies that are owned and run by families*" trova qui una specifica qualificazione, nel senso che – data l'enorme rilevanza che hanno le imprese familiari rispetto a quelle non-familiari – la scarsa diffusione delle pratiche manageriali ad alta *performance* che in media si registra nelle imprese italiane rispetto alle loro maggiori concorrenti straniere ha origine, almeno in parte, nella minor propensione delle nostre imprese a 'cedere' terreno ai lavoratori e alle loro rappresentanze sul versante delle pratiche organizzativo-manageriali.

### **7.3 I risultati del terzo step: contrattazione e produttività**

La Tavola 3 presenta gli effetti sulla PTF rispettivamente della variabile dicotomica (esogena ed endogena) CICA (colonne 1 e 2), delle singole componenti del contenuto della CICA (colonna 3) e del fattore (esogeno ed endogeno) BPOM (colonne 4 e 5).

Per testare l'ipotesi di endogeneità della variabile dicotomica CICA rispetto alla PTF e di validità delle eventuali variabili strumentali è stato utilizzato lo stimatore OLS a due stadi (2SLS) implementato dal comando *ivreg2* in ambiente STATA-14, suggerito da Baum e altri (2007), di cui consideriamo soltanto l'output di stima del primo stadio con riferimento al set di test diagnostici circa l'endogeneità della variabile potenzialmente endogena, la robustezza e la validità degli strumenti

utilizzati.<sup>29</sup> Per la stima del modello [4] è stato utilizzato lo stimatore di massima verosimiglianza, implementato dal comando *etregress* in STATA-14, che tratta opportunamente l'endogeneità di una variabile esplicativa binaria, ma che in termine di diagnostica si limita solo a verificare l'ipotesi nulla di assenza di correlazione tra *treatment-assignment errors* e *outcome errors*, e non la validità degli strumenti.

I risultati riportati in colonna 2 della Tavola 3 riflettono la stima del *treatment-effect model* associata alla diagnostica degli strumenti impiegati nella forma ridotta (parte inferiore della colonna) provenienti dal primo stadio del 2SLS di Baum e altri (2007).

(Inserire la Tavola 3)

Le variabili scelte per strumentare la dicotomica CICA sono il tasso di sindacalizzazione e il suo quadrato, accanto alla *dummy* relativa alla gestione familiare. Il set di test diagnostici (colonna 2, Tavola 3) mostrano che le due condizioni per la validità degli strumenti impiegati (rilevanza ed esogeneità degli stessi) soddisfano le condizioni richieste. Precisamente, il test F del primo stadio, per verificare la significatività congiunta delle variabili strumentali, supera abbondantemente il valore critico di soglia di 10 rifiutando l'ipotesi nulla di non significatività; il test associato alla statistica di Kleibergen and Paap mostra un *p-value* = 0.000, rigettando l'ipotesi nulla di sottoidentificazione della equazione e di non correlazione degli strumenti con la variabile endogena; il test di identificazione debole (corrispondente al test F di Wald) presenta un valore (pari a 39.88) largamente superiore ai valori critici di Stock e Yogo (2005), mentre il test J di Hansen esibisce un *p-value* di 0.174, che consente di non rifiutare l'ipotesi nulla di esogeneità degli strumenti. Infine, l'ipotesi nulla di endogeneità della variabile dicotomica CICA è pure ampiamente verificata dal test riportato in Tavola 3.

Il confronto tra i risultati della colonna 2 e della colonna 1 evidenzia il grado di distorsione che emergerebbe ignorando le questioni dell'endogeneità della variabile relativa alla CICA e delle condizioni di rilevanza e di esogeneità degli strumenti per la validità degli stessi: avremmo cioè un coefficiente associato alla presenza di CICA sottostimato di circa il 30%. Introdurre un contratto integrativo collettivo genera, dopo un anno di tempo circa, un aumento del 10.3%<sup>30</sup> nella PTF rispetto alle imprese che non lo introducono, molto vicino a quanto stimato da Damiani e altri (2016a) ma di valore doppio rispetto a quanto ottenuto invece da Lucifora e Origo (2015).

Positivo risulta il ruolo sia dei quadri che delle donne, anche se il segno di questa seconda variabile è opposto alle aspettative (*ibidem*). Contrariamente alle comuni aspettative, il coefficiente

---

<sup>29</sup> Non consideriamo, invece, l'output finale dello stimatore 2SLS, cioè quello del secondo stadio poiché tale stimatore non tratta opportunamente la natura dicotomica della variabile potenzialmente endogena, per cui i coefficienti stimati sono del tutto distorti.

<sup>30</sup> Questa interpretazione si basa sull'accettazione dell'approssimazione secondo cui il  $\log(1+x) \approx x$ .

relativo alla PRP<sup>NN</sup> erogata unilateralmente dall'impresa (in genere su indicazione dei singoli manager) risulta statisticamente molto debole, sia in valore che dal punto di vista della sua significatività statistica. L'attività di formazione, rappresentata dall'investimento pro-capite, presenta invece un coefficiente statisticamente più robusto, anche se la sua elasticità è molto bassa (pari a 0.008).

Passando al contenuto della contrattazione integrativa, la colonna 3 presenta i risultati della stima dell'equazione [8], tesa a verificare il contributo delle singole pratiche organizzativo-manageriali concordate alla produttività.<sup>31</sup> I risultati della stima non sono molto incoraggianti, e nei confronti della PRP<sup>N</sup> non troviamo conferma del risultato di Antonietti e altri (2017: 558) secondo cui i premi individuali presenti nel contratto integrativo collettivo “*are found the most effective*” (sottolineatura nostra). È pur vero che nella nostra stima i premi che si riflettono nella PRP<sup>NN</sup> non contrattata sono statisticamente significativi (si veda più avanti su questo punto), ma la natura dei due premi è molto diversa. Può essere che, nella nostra analisi, quanto individualmente ricevuto dai singoli lavoratori non sia tutto riconducibile all'*effort* individuale, ma può anche essere che l'ipotesi di additività con cui le variabili in questione vengono specificate e trattate nell'equazione da noi stimata mal si presta a catturare il loro ruolo se questo insieme di variabili fosse caratterizzato da una 'complementarità'.

Quando si passa infatti a compattare – tramite un'analisi delle componenti principali – le singole pratiche in un unico *bundle* di pratiche organizzativo-manageriali (BPOM<sup>N</sup>), per valutare l'ipotesi di sinergia o di complementarità fra le stesse, il coefficiente si rivela molto significativo e robusto, rivelando un'elasticità rispetto alla PTF pari a 0.199 (colonna 4, Tavola 3), da cui consegue che ad un aumento del 10% nel livello del fattore corrisponde un incremento della produttività del 2%. Tuttavia questo risultato potrebbe essere distorto poiché il fattore BPOM<sup>N</sup> è trattato in modo esogeno.

---

<sup>31</sup> Le pratiche organizzativo-manageriali sono state rilevate dalle domande 3.11-3.12-3.13 del questionario. La prima delle tre si riferisce alle materie trattate (pari a 27), la seconda agli obiettivi a cui sono connessi gli incentivi (pari a 3) e la terza ai criteri di erogazione degli incentivi (pari a 7). Le 27 possibili risposte alla prima domanda sono state trattate mediante l'analisi delle corrispondenze con metodo *joint* (ACJ) all'interno di ciascuno dei cinque sottogruppi tematici (salariale, orario di lavoro, formazione, occupazione, welfare e garanzie sul posto di lavoro) in cui l'elenco delle materie contrattate è stato suddiviso. Il metodo *joint* corregge la percentuale della varianza spiegata, modificando i blocchi diagonali della matrice di Burt utilizzata nell'analisi delle corrispondenze multiple (ACM) (per i dettagli si veda Greenacre, 2006). Le variabili originali relative alla presenza dei singoli contenuti sono variabili dicotomiche tra le quali la AC identifica *pattern* di relazioni. Per ciascun sottogruppo, essa produce due parametri fondamentali: l'inerzia (nel nostro caso, la percentuale della varianza spiegata dalle due dimensioni 0/1 comuni a tutte le materie) e il contributo delle due modalità, per ogni materia. L'analisi mostra come in tutti e cinque i sottogruppi la modalità 1 contribuisce a spiegare circa il 90% dell'inerzia totale, dunque le variabili latenti sono i profili-riga (*row scores*) relativi alla modalità/dimensione 1 individuati dall'analisi per ciascun sottogruppo.

Le risposte alla seconda e alla terza domanda queste sono state trattate mediante l'analisi fattoriale, seguendo la canonica procedura: individuazione dei fattori (nel nostro caso, pari ad uno in entrambi i casi) attraverso il doppio criterio dell'*eigenvalue* maggiore di uno e dello *scree plot*, rotazione degli assi e infine moltiplicazione dei *loading coefficients* per il valore delle singole variabili di base, ottenendo (impresa per impresa) le due variabili di sintesi. Per motivi di spazio i risultati non vengono qui presentati, ma sono comunque disponibili su richiesta.

La colonna 5 presenta i risultati di una stima con variabili strumentali, con il fattore opportunamente trattato come variabile endogena. Nella forma ridotta dell'equazione (parte inferiore della colonna 5), relativa alla regressione ausiliaria a variabili strumentali, la variabile  $BPOM^N$  è stata strumentata tramite il tasso di sindacalizzazione, la presenza di RSU/RSA e il rapporto tra capitale proprio su debiti totali. La diagnostica evidenzia il superamento di tutti i test.

L'elasticità del *bundle* delle POM rispetto alla PTF è di 0.34, che significa che ad un aumento di una *standard deviation* nell'intensità del *bundle* corrisponde un incremento del 8.3% nella produttività dell'impresa, cioè una volta e mezzo superiore a quanto si ottiene se si ignorasse l'endogeneità della variabile (colonna 5).

Riassumendo su questo punto, la stima di cui alla colonna 2 della Tavola 3 riporta il coefficiente dell'*endogenous treatment-regression model*, che coincide con l'*average treatment effect* (ATE), cioè l'effetto medio del trattamento sulla popolazione. Nel nostro caso esso corrisponde anche con l'*average treatment effect on treated* (ATET), vale a dire l'effetto medio del trattamento sui trattati (cioè sulle imprese che praticano la CICA). Tale effetto riflette un contenuto *medio* delle  $POM^N$  sottinteso alla presenza di un CICA e che però, ai fini di un'indicazione di *policy*, non è noto ai ricercatori, sebbene possa esserlo agli operatori coinvolti. Le stime di cui alla colonna 5 invece comunicano che – data la distribuzione delle  $POM^N$  nelle imprese del campione impiegato, quindi con un indicatore delle  $POM^N$  definito da valori che vanno da zero (per le imprese senza contrattazione) a numeri positivi (per quelle che la contrattazione ce l'hanno) – un aumento del contenuto medio di tale indicatore è associato ad una crescita significativa della produttività. Proprio perché in questo contesto è noto il contenuto delle POM, sia i ricercatori che gli operatori ora sanno: a) quali sono le POM su cui si può puntare, b) che il contenuto medio può aumentare sia ampliando le POM su cui concordare, sia accrescendo l'intensità di una o più delle POM praticate, c) che le imprese-obiettivo sono presenti sia nel sottogruppo di quelle che già praticano la CICA (per indurle ad ampliare i *bundle* concordati), sia soprattutto nel sottogruppo (la stragrande maggioranza) di quelle che non hanno un CICA.

Infine uno sguardo al resto dell'equazione stimata rivela la rilevanza positiva dei quadri e negativa delle condizioni di lavoro 'non-ordinarie' (part-time, tempo determinato) e delle donne, ripristinando in quest'ultimo caso la conferma delle aspettative, rispetto a quanto ottenuto nella stima della colonna 2, secondo cui le donne (Zwick, 2004; Damiani ed altri, 2016b: 2, tavola 2) sarebbero più interessate – in generale – ad ottenere pratiche organizzativo-manageriali più orientate alla

flessibilità per dividersi meglio tra lavoro e accudimento della famiglia, e meno alle pratiche di puro efficientamento del lavoro.<sup>32</sup>

In linea con le aspettative della teoria economica troviamo che la variabile relativa alla *performance-related-pay* mediamente erogata unilateralmente dai manager ai singoli lavoratori ( $\ln PRP^{NN}$ ) fornisce un contributo positivo alla produttività, anche se esso appare abbastanza modesto, pari allo 0.5‰ per ogni aumento del 10% di tali incentivi. Il risultato non sembra proprio in linea con quanto ottenuto da Lucifora e Origo (2015: 606), secondo cui “*empirical studies show that collective PRP is able to generate productivity gains for firms, although they are not as large as those found for individual PRP*” (nostra sottolineatura). Due possono essere le spiegazioni. La prima, che il numero dei beneficiari da una PRP non negoziata sia talmente piccolo da non essere in grado di influenzare la prestazione dell’intera organizzazione. La seconda, suggerita da Bowles e Polania-Reyes (2012), è che la presenza di incentivi individuali (non contrattata collettivamente) va contro l’interesse collettivo dei lavoratori, le norme sociali professate nei luoghi di lavoro e le motivazioni intrinseche dei singoli lavoratori, demotivando la gran massa di lavoratori a cooperare, soprattutto quando questa rileva che alcuni lavoratori ottengono dai loro superiori incentivi individuali che potrebbero sommarsi a quelli collettivamente concordati.

Positivo anche il contributo alla crescita della produttività derivante dalle spese pro-capite in formazione dirette a sviluppare le competenze dei lavoratori.

## **8. Osservazioni finali e implicazioni per le politiche**

Tenuto conto dello stato delle ricerche empirico/econometriche portate a termine negli ultimi decenni sul tema dell’efficienza della contrattazione integrativa aziendale, riteniamo che il presente lavoro fornisca un significativo avanzamento sulla conoscenza del tema, avendo ovviato ad una serie di criticità non affrontate finora in letteratura ed evidenziate nel paragrafo 3.

Dopo aver estratto una misura non distorta della produttività totale dei fattori, si sono investigate due questioni, rispettivamente: a) il ruolo delle determinanti della contrattazione collettiva aziendale, b) se e come questa contrattazione, nella sua duplice dimensione (esistenza di un contratto ed insieme di pratiche lavorative negoziate), influenzi o meno il livello di efficienza dell’impresa, tenendo conto delle endogeneità sottese.

Sulla prima questione le stime econometriche portate a termine evidenziano che il contratto integrativo aziendale è associato a quattro fattori: il primo e il secondo sono costituiti da una buona *performance* passata (espressa dal risultato ante-oneri finanziari) e da un basso indebitamento, che

---

<sup>32</sup> Sebbene, in uno studio di economia sperimentale portato a termine da Kuhn e Villeval (2015), le donne dimostrino sul luogo di lavoro una maggior propensione nei confronti delle ‘nuove’ POM, quali ad esempio il *teamworking*.

induce l'imprenditore/CEO a investire risorse interne nella contrattazione aziendale per sviluppare il capitale organizzativo, nella prospettiva di un rendimento positivo; la scelta strategica, guidata da una logica *win-win*, poggia su una condivisione con i lavoratori e i loro rappresentanti sindacali di alcuni disegni organizzativi e della definizione di alcune pratiche di lavoro. Il terzo fattore è rappresentato dal tasso di sindacalizzazione, quale espressione di una forza collettiva necessaria in primo luogo per vincere le resistenze autocratiche di non sempre ben definite prerogative gestionali dell'imprenditore/CEO, in secondo luogo per offrire l'esigibilità all'impresa degli accordi sottoscritti, e in terzo luogo per tutelare i lavoratori rispetto al loro impegno nei processi di cambiamento e di innovazione che le nuove pratiche lavorative pattuite spesso implicano. Il quarto fattore, espresso dalla gestione familiare dell'impresa, denota come quest'ultima riveli una minore propensione tanto a sottoscrivere accordi integrativi collettivi, quanto a concordare il *bundle* di POM dei contratti integrativi.

Sulla seconda questione (contrattazione ed efficienza delle imprese), le stime, pur basandosi sull'informazione circa la *presenza* piuttosto che *introduzione* di un contratto aziendale – una criticità che ci impedisce di validare empiricamente una relazione di causalità informazione ma che compensiamo impiegando esplicative adeguatamente ritardate rispetto alla variabile dipendente - forniscono un significativo supporto alla tesi che i contratti integrativi aziendali, considerati come insieme di pratiche organizzativo-manageriali negoziate, costituiscono un strumento di produzione di efficienza, capace di remunerare sia gli investimenti effettuati con la contrattazione aziendale, sia gli sforzi di apprendimento e di riposizionamento delle professionalità che i lavoratori devono affrontare con i cambiamenti concordati.

Nonostante gli incoraggianti contributi che questo studio fornisce, auspichiamo di poter ritornare quanto prima sui legami di causalità che intercorrono tra adozione di un contratto integrativo aziendale e produttività facendo ricorso a tecniche di stima controfattuali che esigono una banca dati longitudinale della contrattazione aziendale, attualmente già in fase prototipale presso l'Istat.

Dall'indagine ISTAT del 2012 emerge come le imprese facciano un largo impiego degli indicatori *output-oriented* nell'erogazione del premio di risultato (quali la presenza, con una percentuale di utilizzo del 51.9%, e l'inquadramento professionale, con una percentuale del 33%); laddove limitato risulta l'utilizzo di indicatori *input-oriented* (l'apprendimento di competenze trasversali riguarda il 10.5% circa, e l'apprendimento delle competenze tecniche il 8.2%). Questi dati denotano una posizione di 'acquietamento' e di pigrizia culturale che mal si addice di fronte all'irrompere delle nuove tecnologie e forme organizzative che significativamente influenzano le esigenze, i bisogni e le domande sociali dei lavoratori, quali ad esempio una certa stabilità nelle

relazioni d'impiego necessaria per poter apprendere.<sup>33</sup> Queste nuove esigenze richiederebbero un progressivo capovolgimento quantitativo nell'uso dei due tipi di indicatori in linea, fra l'altro, con agli insegnamenti della moderna psicologia dell'organizzazione, secondo la quale – per pervenire a una costruzione di senso e di significato dell'attività lavorativa, a una costruzione dell'identità del lavoratore (l'essere parte di una squadra, di una organizzazione)<sup>34</sup> – tale 'costruzione' dovrebbe essere inscritta in un *processo di apprendimento continuo* che va esplicitamente riconosciuto nel luogo di lavoro nel quadro non solo di una *regolazione contrattata*, ma anche di una *progettazione partecipata* che non si attesti su un semplice coinvolgimento informativo, ma che pervenga a un coinvolgimento emotivo profondo in cui si definiscano le reciproche contropartite.

Di fronte a tutto ciò la politica economica dovrebbe assumere un ruolo propulsivo e pivotale nello spingere gli attori più rilevanti a superare gli errori del passato, indirizzandoli verso una contrattazione aziendale di tipo reciprocante, avente, sì, obiettivi di eccellenza della produttività, ma seguendo le indicazioni provenienti dalle moderne ricerche riguardanti le innovazioni organizzative più efficienti e le modalità di coinvolgimento più efficaci delle risorse umane. Le timide indicazioni contenute nella Legge di Stabilità del 2013 (riferentisi all'introduzione di quattro pratiche organizzative ritenute virtuose, richiamate nell'introduzione del presente lavoro), volte a favorire la diffusione della contrattazione di secondo livello con contenuti progressivi, avrebbero dovuto essere rafforzate, riqualficate e rese più stringenti, verso obiettivi connessi all'apprendimento di competenze sia *soft*, sia concettuali sia infine tecniche. Il decreto interministeriale del 25 marzo 2016 ha invece invertito la rotta rispetto alle politiche auspiccate, eliminando la componente della decontribuzione a favore della detassazione, e lasciando alla sola contrattazione collettiva la definizione dei criteri che leghino gli incentivi agli indicatori di produttività, ben consapevoli che non ci sarebbero state verifiche di sorta del loro effettivo rispetto e della loro efficacia per poter accedere alla fruizione delle risorse pubbliche messe a disposizione.<sup>35</sup> Ne consegue che gli incentivi pubblici, che secondo le stime di D'Amuri e Nizzi (2017: 16) hanno fatto aumentare nel 2017 il reddito di lavoro disponibile di circa lo 0,4 per cento dei lavoratori occupati in imprese generalmente di maggiori dimensioni e collocate prevalentemente nel centro-nord del paese, vengono ad assumere la veste di un premio pubblico che si aggiunge ad un premio privato, una sorta di *helicopter drops of rewards* di

---

<sup>33</sup> Il tema degli effetti della diffusione di contratti di lavoro temporaneo è affrontato da Lotti e Viviano (2010, ripreso da Bugamelli e altri, 2012), le quali stimano un impatto negativo della quota di lavoratori temporanei sulla profittabilità di lungo periodo; l'effetto è peraltro più significativo nei settori *high-tech*.

<sup>34</sup> Si vedano in questa direzione le riflessioni anche di economisti di calibro come il premio Nobel per l'economia Akerlof e Kranton (2005, 2010).

<sup>35</sup> D'Amuri e Nizzi (2017: 16) hanno calcolato che gli sgravi fiscali per l'anno 2017 siano stati complessivamente pari a 1 miliardo di euro.

Friedmaniana memoria, senza però che esso incida sui costi di implementazione che le imprese devono affrontare al momento dell'introduzione di un contratto integrativo.

### **Riferimenti bibliografici**

- Acs Z., Audretsch D. (1987), Innovation in Large and Small Firms, *Economics Letters*, 23: 109-112.
- Akerlof G.A., (1982), Labor contracts as partial gift exchange, *The Quarterly Journal of Economics*, 9(4): 543-569.
- Akerlof G.A., Kranton R.E. (2005), Identity and the Economics of Organizations, *Journal of Economic Perspectives*, 12(1): 9-32.
- Akerlof G.A., Kranton R.E. (2010), *How our identities shape our work, wages and well-being*, Princeton: Princeton University Press (trad. it., *Economia dell'identità. Come le nostre identità determinano lavoro, salari e benessere*, Roma-Bari: Editore Laterza, 2012).
- Alchian A., Demsetz H. (1972), Production, information costs, and economic organization, *The American Economic Review*, 62(5): 777-795.
- Amisano G., Del Boca A. (2004), Profit related pay in Italy: A microeconomic analysis, *International Journal of Manpower*, 25(5): 463-478.
- Antonelli C., Crespi F., Scellato G. (2012), Inside innovation persistence: new evidence from Italian micro-data, *Structural Change and Economic Dynamics*, 23(4): 341-353.
- Antonietti R., Antonioli D., Pini P. (2017), Flexible pay systems and labour productivity: Evidence from manufacturing firms in Emilia-Romagna, *International Journal of Manpower*, 38(4): 548-566.
- Aoki, M. (1990), Toward an economic model of the Japanese firm, *Journal of Economic Literature*, 28(1): 1-27.
- Atkeson A., Kehoe P.J., (2005), Modeling and Measuring Organizational Capital, *Journal of Political Economy*, 113(5): 1026-1053.
- Baldwin C. (1983), Productivity and Labour Unions: An Application of the Theory of Self-Selection Contracts', *Journal of Business*, 56(2): 155-85.
- Barney J.B. (1991), Firms resources and sustained competitive advantage, *Journal of Management*, 17(1): 99-120.
- Barney J.B. (1995), Looking inside for competitive advantage, *Academy of Management Executive*, 9(4): 49-61.

- Baum C. F., Schaffer M.E., Stillman S. (2007), Enhanced routines for instrumental variables/generalized method of moments estimation and testing, *The Stata Journal*, 7(4): 465-506.
- Bebchuk L., Fried J. (2004), *Pay Whithout Performance: The Unfulfilled Promise of Executive Compensations*, Cambridge, MA: Harvard University Press (trad. it: *Pagare senza risultati. La remunerazione dei manager: una promessa mancata*, Torino: Giappichelli Editore, 2010).
- Bebchuk L., Fried J. (2005), Executive compensation at Fennie Mae: a case study of perverse incentives, nonperformance pay, and camouflage, *Journal of Corporation Law*, 30(4): 807-822.
- Bebchuk L., Fried J. (2006), Pay without performance: overview of the issues, *Academy of Management Perspectives*, 20(1): 5-24.
- Becker B.E., Huselid M.A. (1998), High performance work system and firm performance: a synthesis of research and managerial implications, in Ferris G. (ed.), *Research in Personnel and Human Resource Management*, vol. 16, Greenwich, CT: JAI Press, pp. 53-101.
- Beer M., Spector B., Lawrence P., Quinn Mills D., Walton R. (1984), *Managing Human Assets: The Grounding Breaking Harvard Business School Program*, New York: Free Press.
- Bertrand M. (2011), New perspective on gender, in Ashenfelter O., Card D. (eds), *Handbook of Labor Economics*, volume 4b, Amsterdam: North Holland, pp. 1543-1590
- Bertrand M., Schoar A. (2006), The role of family in family firms, *Journal of Economic Perspective*, 20(2): 73-96.
- Black S., Lynch L. (2001), How to Compete: The Impact of Workplace Practices and Information Technology on Productivity, *Review of Economics and Statistics*, 83(3): 434-445.
- Black S.E., Lynch L.M. (2005), Measuring organizational capital in the new economy, in Corrado C., Haltiwanger J., Sichel D., *Measuring Capital in the New Economy*, Chicago IL: University of Chicago Press, pp. 205-236.
- Bloom N., Lemos R., Sadun R., Scur D., Van Reenen J. (2014), The new empirical economics of management, *Journal of the European Economic Association* 12(4): 835–876.
- Bloom N., Sadun R., Van Reenen J. (2008), Measuring and Explaining Management Practices in Italy, *Rivista di Politica Economica*, 98(3-4): 15-56.
- Bloom N., Sadun R., Van Reenen J. (2012), The Organization of Firms Across Countries, *Quarterly Journal of Economics*, 127(4): 1663-1705.
- Bloom N., Van Reenen J. (2007), Measuring and Explaining Management Practices across Firms and Countries, *Quarterly Journal of Economics*, 122(4): 1341-1408.
- Blundell R., Bond S. (1998), Initial conditions and moment restrictions in dynamic panel models, *Journal of Econometrics*, 87(1): 115-143.

- Bottazzi G., Secchi A., Tamagni F. (2008), Productivity, profitability and financial performance, *Industrial and Corporate Change*, 17(4): 711–751.
- Bowles H., Babcock L., Lai L. (2007), Social Incentives for Gender Differences in the Propensity to Initiate Negotiations: Sometimes It Does Hurt to Ask, *Organizational Behavior and Human Decision Processes*, 103(1): 84-103.
- Bowles S., Polania-Reyes S. (2012), Economic Incentives and Social Preferences: Substitutes or Complements?, *Journal of Economic Literature*, 50(2): 368-425.
- Brown C., Medoff J.L. (1978), Trade unions in the production process, *Journal of Political Economy* 86(3): 355–78.
- Bugamelli M., Cannari L., Lotti F., Magri S. (2012), Il gap innovativo del sistema produttivo italiano: radici e possibili rimedi, Banca d'Italia, *Questioni di Economia e Finanza*, n. 121.
- Bugamelli M., Pagano P. (2001), Barriers to Investment in ICT, Roma: Banca d'Italia, Temi di Discussione n.420.
- Cameron A.C., Trivedi P.K. (2005), *Microeconometrics. Method and applications*, New York: Cambridge University Press.
- Cardinaleschi S. (2015), La rilevazione su caratteristiche e diffusione della contrattazione decentrata, in ISTAT-CNEL (2015), *Report intermedio del Progetto ISTAT-CNEL sul tema “Produttività, struttura e performance delle imprese esportatrici, mercato del lavoro e contrattazione integrativa”*, <https://www.istat.it/it/archivio/181931>.
- Coad (2009), *The Growth of Firms: A Survey of Theories and Empirical Evidence*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Colombo M.G., Delmastro M., Rabbiosi L. (2007), “High performance” work practices, decentralization, and profitability: evidence from panel data, *Industrial and Corporate Change*, 16(6): 1037-1067.
- Coriat, B., Dosi, G. (1998), Learning how to govern and learning how to solve problems: On the co-evolution of competencies, conflicts and organizational routines. in Chandler A., Hangstrom P., Solvell O. (eds), *The dynamic firm: The role of technology, strategy, organization and regions*, Oxford: Oxford University Press.
- Corrado C., Hulten C., Sichel D. (2009), Intangible capital and U.S. economic growth, *Review of Income and Wealth*, 55(3): 661-685.
- Cristini A., Gaj A., Labory S., Leoni R. (2003), Flat Hierarchical Structure, Bundles of New Work Practices and Firm Performance, *Rivista Italiana degli Economisti*, 8(2): 137-65.
- Cristini A., Gaj A., Leoni R. (2008), Direct and indirect complementarity between workplace practices and new technology, *Rivista di Politica Economica*, 98(3-4): 87-117.

- Cristini A., Leoni R. (2007), The '93 July Agreement in Italy: Bargaining, Power, Efficiency Wages or Both?, in Acocella N., Leoni R. (eds), *Social Pacts, Employment and Growth*, Heidelberg: Physica Verlag, pp. 97-119.
- D'Amuri F., Giorgiantonio C. (2015), The institutional and economic limits to bargaining decentralization in Italy, *Policy paper* n. 98, Bonn: IZA.
- D'Amuri F., Nizzi R. (2017), I recenti sviluppi delle relazioni industriali in Italia, *Occasional Papers* n.416, Roma: Banca d'Italia.
- Damiani M., Pompei F., Ricci A. (2016a), Performance related pay, productivity and wages in Italy: a quantile regression approach, *International Journal of Manpower*, 37(2): 344-371.
- Damiani M., Pompei F., Ricci A. (2016b), Family firms and labor productivity: the role of enterprise-level bargaining in the Italian economy, *Journal of Small Business Management*, 8 November, DOI: 10.1111/jsbm.12306.
- Damiani M., Ricci A. (2014), Managers' education and the choice of different variable pay schemes: evidence from Italian firms, *European Management Journal*, 32: 891-902.
- Denny K., Nickell S. (1992), Unions and investment in British industry, *Economic Journal*, 102(413): 874-887;
- Dosi G. (2006), Statistical regularities in the evolution of industries. A guide through some evidence and challenges for the theory, in S. Brusoni and F. Malerba (eds), *Perspectives on Innovation*, Cambridge: Cambridge University Press.
- Dosi G., Grazzi M., Tomasi C., Zeli A. (2012), Turbulence underneath the big calm? The micro-evidence behind Italian productivity dynamics, *Small Business Economics*, 39(4): 1043-1067.
- Dosi G., Moschella D., Pugliese E., Tamagni F. (2015), Productivity, market selection, and corporate growth: comparative evidence across US and Europe, *Small Business Economics*, 45(3):643-672.
- Elbaum B., Wilkinson F. (1979), Industrial relations and uneven development: a comparative study of the American and British steel industries, *Cambridge Journal of Economics*, 3(3): 275-303.
- Evenson, R. E., & Westphal, L. E. (1995). Technological change and technological strategy. In J. Behrman & T. N. Srinivasan (Eds.), *Handbook of Development Economics*, Amsterdam: Elsevier (pp: 2209-2299).
- Falato A., Kadyrzhanova D., Sim J.W. (2013), Rising intangible capital, shrinking debt capacity, and the US corporate savings glut, *Finance and Economics Discussion Series 2013-67*, Board of Governors of the Federal Reserve System (U.S.).
- Fallick B., Hassett K. (1999), Investment and union certification, *Journal of Labor Economics*, 17(3): 570-582.

- Fazzari S.M., Hubbard R.G., Petersen B.C. (1988), Financing constraints and corporate investment, *Brooking Papers on Economic Activity*, 1: 141-195.
- Ferretti S., Filippone A., Micucci G. (2016), Le imprese uscite dal mercato nel corso della crisi, *Occasional Paper* n. 317, Roma: Banca d'Italia.
- FitzRoy, F. R., Kraft K. (1987). Efficiency and internal organization: Work councils in West Germany firms, *Economica*, 54(216), 493–504.
- Flanagan R.J. (1999), Macroeconomic performance and collective bargaining: an international perspective, *Journal of Economic Literature*, 37(3):1150-1175.
- Freeman R.B., Medoff J.L. (1979), The Two Faces of Unionism, *Public Interest*, 57: 69-93.
- Freeman R.B., Medoff J.L. (1984), *What do unions do?* New York: Basic Books.
- Gneezy U., Niederle M., Rustichini A. (2003), Performance in Competitive Environments: Gender Differences, *The Quarterly Journal of Economics*, 118 (3): 1049-1074.
- Gomez R., Bryson A., Kretschmer T., Willman P. (2009), Employee voice and private sector workplace outcomes in Britain, 1980–2004, *CEP Discussion Paper* No. 924, London: London School of Economics.
- Greenberg J. (1987), A Taxonomy of Organizational Justice Theory, *Academic of Management Review*, 12(1): 9-22.
- Grimsrud B., Kvinge T. (2006), Productivity puzzles. Should employee participation be an issue? *Nordic Journal of Political Economy*, 32: 139-167.
- Gritti P., Leoni R. (2012), High performance work practices, industrial relations and firm propensity for innovation, in Bryson A. (ed.), *Advances in the Economic Analysis of Participatory and Labor-Managed Firms*, Bingley: Emerald Group Publishing Limited, 13, pp. 267-30.
- Grout P. A. (1984), Investment and Wages in the Absence of Binding Contracts: A Nash Bargaining Approach, *Econometrica*, 52 (2): 449-60.
- Gulbrandsen T. (2009), Family businesses and trade unions in Norway, *Economic and Industrial Democracy*, 30(4): 592-613.
- Heckman J. (1979), Sample selection bias as a specification error, *Econometrica*, 47(1): 153-161.
- Heckman, J. (1976), The common structure of statistical models of truncation, sample selection and limited dependent variables and a simple estimator for such models, *Annals of Economic and Social Measurement*, 5: 475–492.
- Heckman, J. (1978), Dummy endogenous variables in a simultaneous equation system, *Econometrica*, 46: 931–959.
- Hirsch B.T., Link A.N. (1987), Labor Union Effects on Innovative Activity, *Journal of Labor Research*, 8(Fall): 323-32.

- Hodgson G.M. (2008), The concept of routine, in Becker M.C. (ed), *Handbook of Organizational Routines*, Cheltenham UK: Edward Elgar, (pp: 15-28)
- Ichniowski C., Shaw K. (2003), Beyond incentive pay: insiders' estimates of the value of complementary human resource management practices, *The Journal of Economic Perspectives*, 17(1): 155-178.
- ISTAT-CNEL (2015), *Report intermedio del Progetto ISTAT-CNEL sul tema "Produttività, struttura e performance delle imprese esportatrici, mercato del lavoro e contrattazione integrativa"*, <https://www.istat.it/it/archivio/181931>.
- Kmenta J. (1967), On the estimation of the CES production function, *International Economic Review*, 8(2): 180-189.
- Kochan T., Osterman P. (1994), *The Mutual Gains Enterprise*, Cambridge, MA: Harvard University Press.
- Kuhn P.J., Villeval M.C. (2015), Are women more attracted to cooperation than men?, *The Economic Journal*, 125(582): 115-140.
- Leoni R. (2013), Organization of work practices and productivity: an assessment of research on world-class manufacturing, in Grandori A., *Handbook of Economic Organization. Integrating Theory and Organization Theory*, Cheltenham: Edward Elgar, pp.312-334.
- Leoni R. (2018), Efficienza e efficacia della contrattazione integrative aziendale. Una rassegna della letteratura empirica italiana, *Economia & Lavoro*, LII (1): 131-168.
- Leoni R., Bisio L. (2017), Che cosa sappiamo sull'efficacia della contrattazione integrativa aziendale? Una rassegna della letteratura empirica italiana, working paper n.2/2017, Università degli Studi di Bergamo (<http://hdl.handle.net/10446/86251>).
- Leoni R., Tiraboschi L., Valiotti G. (1999), Contrattazione a livello di impresa: partecipazione allo sviluppo delle competenze *versus* partecipazione ai risultati finanziari, *Lavoro e Relazioni Industriali*, 6(2): 115-152.
- Lev B. (2001.), *Intangibles: Management, Measurement and Reporting*, Washington: The Brookings Institution Press.
- Levinsohn J., Petrin A. (2003), Estimating production functions using inputs to control for unobservables, *Review of Economic Studies*, 70(2): 317-342.
- Lev B., Radhakrishnan S. (2005), The valuation of organization capital, in Corrado C., Haltiwanger J., Sichel D. (eds.), *Measuring Capital in the New Economy*, Chicago: University of Chicago Press (pp: 73-110).
- Lev B., Radhakrishnan S., Zhang W. (2009), Organization capital, *Abacus*, 45(3), 275-298.
- Lotti F., Viviano E. (2010), Why Hiring Temporary Workers? Their Impact on Firms' Profits and Productivity, Roma: Banca d'Italia, mimeo.

- Mahoney, T., Watson M. (1993), Evolving modes of work force governance: An evaluation, in Kaufman B., Kleiner M. (eds), *Employee representation: Alternatives and future directions*, Ithaca, NY: ILR Press.
- Mazzanti M., Pini P., Tortia E. (2005), Organizational innovations, human resources and industrial relations, in Leoni R., Usai G. (eds), *Organizations today*, New York: Palgrave Macmillan.
- Milgrom P., Roberts J. (1992), *Economics, organization and management*, Englewood Cliffs: Prentice Hall Inc.
- Milgrom P., Roberts J. (1995), Complementarities and firms: strategy, structure and organizational change in manufacturing, *Journal of Accounting and Economics*, 19(2-3): 179-208.
- Moene K.O., Wallerstein M. (1995), Solidaristic Wage Bargaining, *Nordic Journal of Political Economy*, 22: 79-94.
- Nelson R.R., Winter S.G. (1982), *An Evolutionary Theory of Economic Change*, Cambridge MA: The Belknap Press.
- Nelson R.R., Winter S.G. (2002), Evolutionary theorizing in economics, *Journal of Economic Perspectives*, 16(2): 23-46.
- Niederle M., Vesterlund L. (2007), Do Women Shy Away from Competition? Do Men Compete Too Much?, *The Quarterly Journal of Economics*, 122 (3): 1067-1101.
- Nonaka I. (1994), A Dynamic Theory of Organizational Knowledge Creation, *Organization Science*, 5(1): 14-37.
- Olley G.S., Pakes A. (1996), The Dynamics of Productivity in the Telecommunications Equipment Industry, *Econometrica*, 64(6): 1263-1297.
- Origo F. (2009), Flexible pay, firm performance and the role of unions. New evidence from Italy, *Labour Economics*, 16(1): 64-78.
- Pencavel J. (1977), The distributional and efficiency effects of trade unions in Britain, *British Journal of Industrial Relations*, 15(2): 137-156.
- Peterson S.J., Luthans F. (2006), The impact of financial and non-financial incentives on business-unit outcomes over time, *Journal of Applied Psychology*, 91(1): 156-165.
- Pini P. (a cura di) (2000), *Premio di partecipazione o premio di risultato? La contrattazione aziendale in Emilia-Romagna dopo il 1993*, Bologna: Clueb.
- Pini P., Santangelo G. D. (2005), Innovation types and labour organisational practices: a comparison of foreign and domestic firms in the Reggio Emilia industrial districts, *Economics of Innovation and New Technology*, 14(4): 251-76.
- Pini P., Santangelo G. D. (2010), The Underlying Internal Learning Processes of Incremental and Radical Innovations, *Economia Politica*, 27(1): 55-81.

- Prendergast C. (1999), The Provision of Incentives in Firms, *Journal of Economic Literature*, 37 (1): 7-63.
- Prescott E.C., Visschler M (1980), Organization capital, *Journal of Political Economy*, 88(); 446–461.
- Roodman D. (2009a), A short note on the theme of too many instruments, *Oxford Bulletin of Economics and Statistics*, 71(1): 135-158.
- Roodman D. (2009b), How to do xtabond2: An introduction to difference and system GMM in Stata, *The Stata Journal*, 9(1): 86-136(51).
- Schnabel C and Wagner J (2007) Union density and determinants of union membership in 18 EU countries: Evidence from micro data, 2002/03. *Industrial Relations Journal* 38(1): 5–32.
- Schnabel C. (2003), Determinants of trade union membership, in Addison J.Y., Schnabel C. (eds), *International Handbook of Trade Unions*, Cheltenham: Edward Elgar.
- Small D. A., Gelfand M., Babcock L., Gettman H. (2007), Who goes to the bargaining table? The influence of gender and framing on the initiation of negotiation, *Journal of Personality and Social Psychology*, 93 (4): 600–613.
- Stock J. H., Yogo M. (2005), Testing for weak instruments in linear IV regression, in Andrews D. W. K., Stock J. H. (eds), *Identification and Inference for Econometric Models: Essays in Honor of Thomas Rothenberg*, Cambridge: Cambridge University Press, pp: 80-108.
- Syverson C. (2011), What determines productivity, *Journal of Economic Literature*, 49(2): 326-365.
- Tomer J.F. (1987), *Organizational Capital: the Path to Higher Productivity and Well-Being*, New York: Praeger.
- Van Beveren I. (2012), Total factor productivity estimation: a practical review, *Journal of Economic Survey*, 26(1): 98-128.
- Van der Ploeg F. (1987), Trade unions, investment, and employment: A non-cooperative approach, *European Economic Review*, 31 (7): 1465-1492.
- Visser, J. (2003), Unions and Unionism around the World, in J. T. Addison and C. Schnabel (eds), *International Handbook of Trade Unions*, Cheltenham: Edward Elgar, pp. 366–413.
- Walton R. (1985), From control to commitment in the workplace, *Harvard Business Review*, 63(2): 77-84.
- Williamson O.E. (1979), Transaction-cost economics: The governance of contractual relations. *Journal of Law and Economics*, 22(2): 233–261.
- Williamson O.E. (1981), The modern corporation: Origins, evolution, attributes, *Journal of Economic Literature*, 19(4): 1537–1568.

Windmeijer F. (2005), A finite sample correction for the variance of linear efficient two-step GMM estimators, *Journal of Econometrics*, 126(1): 25-51.

Zwick T. (2004), Employee participation and productivity, *Labour Economics*, 11(6): 715-740.

**Tavola 1** - Stima della funzione di produzione per lavoratore. Panel 2008-2014 di imprese del settore privato (escluso settore agricolo)

	<b>Variabile dipendente: Log (Y/L)</b>
	Metodo: GMM-SYS (errore standard in parentesi)
<b>Variabili indipendenti</b>	(1)
Log (K/L)	0.12 ** (0.054)
<b>Controlli</b>	
YD (8)	Sì
SD (5)	Sì
GD (4)	Sì
ID_2digit (73)	Sì
Costante	+
Numero di osservazioni	40384
Numero di gruppi	6321
Prob > F	0.000
AB statistica test (2° ritardo)	$z = -0.73$ (p-value = 0.465)
Statistica J Hansen	$\chi^2 = 20.02$ (p-value = 0.332)
Statistica difference-in-Hansen:	
- GMM strumenti nelle differenze	$\chi^2 = 10.21$ (p-value = 0.092)
- GMM strumenti nei livelli	$\chi^2 = 4.33$ (p-value = 0.574)

Note:

1. \* p < 0.10, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01
2. Strumenti per l'equazione in deviazione ortogonale:
  - 2.1 Strumenti di tipo GMM:  $\log(K/L)_{t-2}$ ,  $\log(K/L)_{t-3}$ ,  $\log(K/L)_{t-4}$ , in deviazione ortogonale
  - 2.2 Strumenti standard:  $\Delta$  (dummy annuali, dummy classi dimensionali, dummy settori di attività economica ATECO, dummy geografiche)
3. Strumenti per l'equazione nei livelli:
  - 3.1 Strumenti di tipo GMM:  $\Delta \log(K/L)_{t-2}$ ,  $\Delta \log(K/L)_{t-3}$ ,  $\Delta \log(K/L)_{t-4}$
  - 3.2 Strumenti standard: dummy annuali, dummy classi dimensionali, dummy settori di attività economica ATECO, dummy geografiche
4. + La costante è automaticamente soppressa dal comando xtabond2 in STATA 14.0 a causa della collinearità tra le dummy annuali e la costante; alternativamente, si sarebbe potuta omettere una dummy annuale.
5. Controlli:
  - 7.1 YD: 8 dummy per gli anni 2007-2014
  - 7.2 SD: 5 dummy per le classi dimensionali basate sul numero dei dipendenti: 6-49, 50-99, 100-249, 250, 499,  $\geq 500$
  - 7.3 GD: 4 dummy per le aree: Sud e Isole (default), Centro, Nord-Est, Nord-Ovest
  - 7.4 ID\_2digit: 73 dummy per i settori di attività economica secondo ATECO a 2 digit

**Tavola 2.A** - Risultati delle stime *probit* sulle determinanti della presenza dei diversi tipi di contrattazione integrativa aziendale. Settore privato (esclusa l'agricoltura), imprese con più di 15 dipendenti. Anno 2012

	Variabili dipendenti: CICA, CIA e CICA*CIA (variabili dicotomiche: 0-1)		
	Imprese con CICA	Imprese con CIA	Imprese con CICA* CIA
stimatore probit			
	(1)	(2)	(3)
<b>Variabili indipendenti</b>			
Capitale sociale/debiti totali (media 2008-2011)	0.147 **	0.036	0.162 **
ln RAOF <sub>(media 2008-2011)</sub>	0.159 ***	0.118 ***	0.168 ***
ln Tasso sindac. <sub>(media 2010-2012)</sub>	0.139 ***	-0.011	0.080
Presenza di RSU/RSA	0.897 ***	-0.178	0.879 ***
Ore di sciopero per la contrattazione integrativa	1.049 ***	0.390	1.043 ***
<b>Controlli</b>			
Gestione familiare (0/1)	-0.288 ***	0.2e-3	-0.762 ***
% quadri aziendali	0.08	0.017 **	0.005
% dipendenti part-time	-0.2e-4	0.003	0.001
% donne	-0.003	-0.004 *	-0.002
SD (3)	Si	Si	Si
GD (4)	Si	Si	Si
ID_sec (17)	Si	Si	Si
Costante	-4.433 ***	-2.553 ***	-4.065 ***
N. osservazioni	3963 [♦]	3259 [♦]	2891 [♦]
Wald Chi <sup>2</sup>	524.28	103.03	465.77
Prob > Chi <sup>2</sup>	0.0000	0.0000	0.0000
Pseudo R <sup>2</sup>	0.356	0.066	0.388

Note:

1. \* p <0.10, \*\* p <0.05, \*\*\* p <0.01
2. [♦]: pesi non disponibili
3. Controlli:
  - 3.1 SD: 3 dummy rispettivamente per 15-49 (default), 50-249, # >= 250 dipendenti.
  - 3.2 GD: 4 dummy rispettivamente per Sud + Isole (default), Centro, Nord-Est, Nord-Ovest.
  - 3.3 ID\_sec: 17 dummy rispettivamente per: Attività estrattiva, Manifattura, Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, Costruzioni, Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli, Servizi di alloggio e ristorazione, Trasporti e magazzinaggio, Servizi di informazione e comunicazione, Attività finanziarie e assicurative, Attività Immobiliari, Attività professionali, scientifiche e tecniche, Attività amministrative e di servizi di supporto, Istruzione, Sanità e assistenza sociale, Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, Altre attività di servizi.
4. Stime effettuate escludendo le imprese che hanno risposto di aver avuto in essere un contratto integrativo nell'anno 20130

**Tavola 2.B** - Risultati delle stime del modello di selezione, secondo il metodo di *Heckman two-step* (i.e. *Heckit model*), sulle determinanti dell'intensità delle pratiche organizzativo-manageriali concordate nei CICA (contrattazione integrativa collettiva aziendale) e nei CICA+CIH (contrattazione integrativa aziendale di tipo collettivo e individuale). Settore privato (esclusa l'agricoltura), imprese con più di 15 dipendenti. Anno 2012

	Probit binomiale con modello di selezione, con restrizioni*		Variabile In_fattore BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA</sub> (continua)	Probit binomiale con modello di selezione, con restrizioni*		Variabile In_fattore BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA*CIH</sub> (continua)
	Variabile CICA (binaria) 1° stadio	Variabile In_fattore BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA</sub> (continua) 2° stadio		Variabile CIH (binaria) 1° stadio	Variabile In_fattore BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA*CIH</sub> (continua) 2° stadio	
	stimatore probit	stimatore OLS†	stimatore OLS	stimatore probit	stimatore OLS†	stimatore OLS
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)
<b>Variabili indipendenti</b>						
Capitale sociale/debiti totali (media 2008-2011)	0.090 ***	0.006	0.052 ***	0.026	-0.001	0.040 *
In RAOF(media 2008-2011)	0.155 ***	0.037 ***	0.016 ***	0.190 ***	0.027	0.009 ***
In Tasso sindac.(2010-2012)	0.145 ***	0.013	0.003	0.165 ***	0.006	-0.2e-3
Presenza RSU/RSA	0.953 ***	0.168 ***	0.070 ***		0.078	0.026 ***
Ore di sciopero per la contratt. integr.	0.820 ***	0.094 ***	0.198 ***	0.998 ***	0.109	0.399 **
<b>Controlli</b>						
Gestione famigliare (0/1)	-0.191 ***	-0.058 ***	-0.039 ***	-0.238 ***	-0.039	-0.024 ***
% quadri aziendali	0.011 ***	0.006 ***	0.004 ***	0.014 ***	0.007 **	0.001 **
% dipendenti part-time	-0.005 ***		-0.2e-4	-0.004		0.9e-4
% donne	-0.002 *		-0.3e-3 *	-0.7e-3		0.3e-3
SD (3)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
GD (4)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
ID_sec (17)	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì	Sì
Costante	-3.951 ***	1.213 ***	-1.567 ***	-4.234 ***	2.152 ***	1.734 ***
N. osservazioni		3858 [♦]	3506 [♦♦]		2985 [♦]	2633 [♦♦♦]
N. osservazioni censurate		2706			2706	
N. osservazioni non-censurate		1152			279	
Wald Chi <sup>2</sup>		118.00			30.57	
Prob > Chi <sup>2</sup>		0.000			0.225	
F			41.75			8.70
Prob>F			0.000			0.000
Pseudo R <sup>2</sup>			0.322			0.285

Mills ratio	0.022			-0.015		
lambda	P> z =0.752			P> z =0.937		
rho	0.089			-0.060		
sigma	0.254			0.241		

Note:

1. Vedi note alla tavola 6.A.
2. [♦]: pesi non disponibili; [♦♦] pesi = 3.2712e+4; [♦♦♦] pesi = 2.8498e+4.
3. ♣ La stima è costituita da una procedura di massima verosimiglianza piena, nella versione dell'*Heckit model*, che combina una prima componente *probit* e una seconda componente di stima della funzione di logverosimiglianza.
4. † Gli errori standard del secondo stadio del *two-step selection model* sono basati sugli errori che correggono la stima del primo stadio utilizzati per ottenere il valore predetto del reciproco del rapporto di Mills.

**Tavola 3** - Stima della relazione tra produttività totale dei fattori (PTF<sub>media 2013-2014</sub>) e contrattazione collettiva integrativa aziendale (CICA). Settore privato (esclusa l'agricoltura), imprese con più di 15 dipendenti. Anno 2012 (errori standard robusti all'eteroschedasticità)

Variabili indipendenti	Variabile dipendente: log media PTF 2013-14				
	Settore privato (agricoltura esclusa)				
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
	stimatori				
	OLS	2 step ML	OLS	OLS	IV/2SLS
CICA esogena (0/1)	0.070 ***				
CICA endogena (0/1)		0.103 ***			
ln_Fattore BPOM esogeno				0.199 ***	
ln_Fattore BPOM endogeno					0.344 ***
<i>Pratiche organizzative e manageriali negoziate (ΣPOM<sup>N</sup>)</i>					
ACJ-MA: Fattore salariale			-0.030		
ACJ-MA: Fattore orario di lavoro			-0.022		
ACJ-MA: Fattore formazione			-0.020		
ACJ-MA: Fattore occupazione			0.091 **		
ACJ-MA: Fattore garanzie sul posto di lavoro			0.047 *		
AF-OB: Fattore indicatori obiettivo (di bilancio, di prodotto, di efficienza/qualità)			0.072 ***		
AF-CR: Fattore indicatori di distribuzione degli incentivi (presenza, inquadramento, flessibilità oraria, apprendimento di competenze soft e tecniche, rotazioni, lavori extra-routine)			-0.082 *		
ln_PR <sup>N</sup>			-0.023		
ln_CVT <sup>N</sup>			0.040		

<b>POM<sup>NN</sup>- Pratiche organizzative e manager. non negoziate:</b>					
% Quadri	0.006 ***	0.006 ***	0.007 ***	0.007 ***	0.006 ***
% Tempo determinato	0.1e-3	0.2e-3	0.6-3	0.7e-3	0.7e-3 *
% Part-time	-0.001 **	-0.001 **	-0.9e-3 **	-0.9e-3 **	-0.9e-3 **
% Donne	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.002 ***	-0.2e-3 ***
ln_PRPN <sup>NN</sup>	0.005 *	0.004 *	0.004 *	0.004	0.005 *
ln_CVT <sup>NN</sup>	0.008 ***	0.008 ***	0.008 ***	0.007 ***	0.010 ***
<b>Controlli</b>					
Dummy strategie aziendali	Si	Si	Si	Si	Si
Dummy dimensionali	Si	Si	Si	Si	Si
Dummy geografiche	Si	Si	Si	Si	Si
Dummy settoriali	Si	Si	Si	Si	Si
Costante	-1.023 ***	1.651 ***	-1.097 ***	-1.355 ***	1.047 ***
<b>Equazione in forma ridotta. Variabile dipendente→</b>		<b>CICA</b>			<b>ln_Fattore_BPO M</b>
Capitale Sociale/debiti totali		0.297 ***			0.049 ***
Tasso sindac.(2010-2012)		0.014 ***			0.8e-3 ***
Presenza di RSU/RSA		1.074 ***			0.062 ***
Dummy dimensionali		Si			Si
Dummy geografiche		Si			Si
Dummy settoriali		Si			Si
No. osservazioni (Somma dei pesi)	3824 +	3821 n.d.	3376 ++	3376 ++	3376 ++
F	939.31		892.46	1113.97	1100.21
Prob > F	0.0000		0.000	0.0000	0.0000
R <sup>2</sup>	0.876		0.881	0.879	0.879 centered 0.933 uncentered
Wald chi <sup>2</sup>		30362.6			
Prob>chi <sup>2</sup>		0.000			
athrho		-0.091 ***			
Insigma		-1.382 ***			
rho		-0.090			
sigma		0.251			
lambda		-0.023			
Wald test di indipendenza (rho=0)		10.51			
Prob>chi <sup>2</sup>		0.001			
<b>Diagnostica degli strumenti</b>		†			
R <sup>2</sup> parziale di Shea		0.129			0.098
Statistica F – primo stadio		39.88			48.37
Prob>F		0.000			0.000

Test di sottoidentificazione/Statistica di Kleibergen and Paap		84.92			105.814
Chi <sup>2</sup> / p-value		0.000			0.000
Test di identificazione debole/Kleibergen-Paap Wald test F		39.88			48.37
Valore critico del test di debolezza di Stock-Yogo (con 3 strumenti) -relative bias (al 5%) - size (al 10%)		13.91 22.30			13.91 22.30
Test J di Hansen per sovraidentificazione		3.497			0.286
Chi <sup>2</sup> /p-value		0.174			0.866
Test di endogenità		0.505			1.412
Chi <sup>2</sup> /p-value		0.477			0.235

Note:

- \* p < 0.10, \*\* p < 0.05, \*\*\* p < 0.01
- Somma dei pesi: += 4.2628e+04; += 3.6511e+04.
- Il campione e i due sotto campioni sono stati condizionati a una dimensione minima di 15 dipendenti.
- Per eliminare valori *outlier*, la PTF è stata limitata nell'intervallo compreso tra 1° e 99° percentile.
- Gli *standard error* sono corretti usando il metodo '*robust*'.
- La contrattazione è riferita all'anno 2012 e al campione di imprese che ha dichiarato che l'accordo era in vigore al momento dell'intervista.
- La media della PTF è calcolata nell'intervallo temporale 2013-2014.
- Controlli:
  - 8.1 Strategie aziendali: 6 dummy rispettivamente per: Innovazione di prodotto nel 2011, Innovazione di marketing nel 2011, Innovazione di processo nel 2011, Innovazione organizzativa nel 2011, Status azienda esportatrice nel 2011, % quota di immobilizzazioni immateriali sul totale immobilizzazioni per dipendente.
  - 8.2 Classi dimensionali: 3 dummy rispettivamente per 15-49 (default), 50-249, >= 250 dipendenti.
  - 8.3 Dislocazione geografica: 4 dummy rispettivamente per Sud + Isole (default), Centro, Nord-Est, Nord-Ovest.
  - 8.4 Settori di attività economica ATECO: 17 dummy rispettivamente per: Attività estrattiva, Manifattura, Fornitura di energia elettrica, gas, vapore e aria condizionata, Fornitura di acqua, reti fognarie, attività di trattamento dei rifiuti e risanamento, Costruzioni, Commercio all'ingrosso e al dettaglio e riparazione di autoveicoli e motocicli, Servizi di alloggio e ristorazione, Trasporti e magazzinaggio, Servizi di informazione e comunicazione, Attività finanziarie e assicurative, Attività Immobiliari, Attività professionali, scientifiche e tecniche, Attività amministrative e di servizi di supporto, Istruzione, Sanità e assistenza sociale, Attività artistiche, di intrattenimento e divertimento, Altre attività di servizi.
9. † La validità degli strumenti è stata perseguita utilizzando la metodologia suggerita da Baum, Schaffer e Stillman. (2007), ovvero utilizzando il comando *ivreg2* nell'ambiente di Stata versione 14 (che è valido solo nel caso di una variabile endogena continua, mentre la nostra variabile endogena è di tipo binario) ai soli fini di verificare l'adeguatezza delle statistiche riportate.

## Appendice

### Tavola A1 - Descrizione qualitativa delle variabili

Variabili	Descrizione
Log (Y/L)	Valore aggiunto (deflazionato) per dipendente (in log)- periodo 2008-2014
Log (K/L)	Stock di capitale (deflazionato) per dipendente (in log)- periodo 2008-2014
Log $\overline{PTF}$	Produttività totale dei fattori stimata media nel periodo 2013-2014 (in log)
CICA	Dummy per la presenza esclusiva di contrattazione collettiva integrativa aziendale in senso lato: di stabilimento e/o d'azienda e/o di gruppo (0/1)
CIIA	Dummy per la presenza esclusiva di contrattazione integrativa individuale (0/1)
CICA*CIIA	Dummy per la coesistenza di contrattazione aziendale collettiva e individuale (0/1)
log RAOF	Risultato Ante Oneri Finanziari medio nel periodo 2008-2011 (in log)

Capitale sociale/debiti totali	Rapporto tra Capitale sociale e debiti totali: media periodo 2008-2011
Tasso sindacalizzazione	Tasso di sindacalizzazione su totale dipendenti (%) nel periodo 2010-2012
Presenza RSU/RSA	Dummy per la presenza nell'impresa di una rappresentanza organizzata dei lavoratori sotto firma di RSU e/o RSA (0/1)
Ore di sciopero	Dummy per le imprese che hanno avuto ore di scioperi o controversie lavorative nel periodo 2010-2012 legate alla contrattazione integrativa
<b>POM<sup>NN</sup>- Pratiche organizzative e manageriali non negoziate:</b>	
Gestione familiare	Dummy per la gestione familiare dell'impresa
Tempo determinato	Quota dipendenti con contratti a tempo determinato sul totale dipendenti (%)
Part-time	Quota dipendenti con contratti a tempo parziale sul totale dipendenti (%)
Donne	Quota di dipendenti donne sul totale dipendenti (%)
Quadri	Quota di dipendenti quadri sul totale dipendenti (%)
Immobilizzazioni intangibili	Quota media di immobilizzazioni intangibili sul totale immobilizzazioni (escluse le finanziarie) per dipendente nel periodo 2008-2011 (%)
Innovazione prodotto	Dummy per l'introduzione di innovazioni di prodotto o servizio nel 2011 (0/1)
Innovazione processo	Dummy per l'introduzione di innovazioni di processo nel 2011 (0/1)
Innovazione organizzazione	Dummy per l'introduzione di innovazioni organizzative nel 2011 (0/1)
Innovazione marketing	Dummy per l'introduzione di innovazioni di marketing nel 2011 (0/1)
Export	Dummy per lo status di azienda esportatrice nel 2011 (0/1)
<b>Controlli</b>	
SD	Dummy dimensionali (0/1) per 16-49, 50-249, >=250 dipendenti
GD	Dummy geografiche (0/1) per Nord Ovest, Nord Est, Centro, Sud e Isole
YD	Dummy annuali (0/1)
ID_2digit	Dummy industriali secondo la NACE rev.2 divisioni (2-digit) (0/1)
ID_sec	Dummy industriali secondo la NACE rev. 2 sezioni (dalla B alla S esclusa la O) (0/1)
<b>MA<sup>N</sup> - Materie negoziate:</b>	
ACJ-MA: Fattore salariale	Materie relative a salari, premi, incentivi e welfare: fattore ottenuto tramite analisi delle corrispondenze sulla domanda 3.11 del questionario SICA
ACJ-MA: Fattore orario di lavoro	Materie relative alla flessibilità oraria di lavoro: fattore ottenuto tramite analisi delle corrispondenze sulla domanda 3.11 del questionario SICA
ACJ-MA: Fattore formazione	Materie relative alla formazione e allo sviluppo delle competenze dei dipendenti: fattore ottenuto tramite analisi delle corrispondenze sulla domanda 3.11 del questionario SICA
ACJ-MA: Fattore occupazione	Materie relative alla strategia occupazionale: fattore ottenuto tramite analisi delle corrispondenze sulla domanda 3.11 del questionario SICA

ACJ-MA: Fattore garanzie sul posto di lavoro	Materie relative alle pari opportunità e/o sicurezza e/o relazioni industriali: fattore ottenuto tramite analisi delle corrispondenze sulla domanda 3.11 del questionario SICA
<i>OB<sup>N</sup> – Obiettivi in funzione dei quali sono erogati gli incentivi:</i>	
AF-OB: Obiettivi	Indici di obiettivi: bilancio, di prodotto e di efficienza/qualità (variabili dicotomiche derivate dalla domanda 3.12 del questionario SICA)
<i>CR<sup>N</sup> – Criteri determinanti la distribuzione degli incentivi tra i lavoratori:</i>	
AF-CR: Criteri distributivi	Utilizzo di uno o più dei seguenti criteri: Presenza, inquadramento, apprendimenti di competenze soft e tecnico-professionali, flessibilità orari di lavoro, rotazione, lavori extra-routinari. Variabili dicotomiche derivate dalla domanda 3.13 del questionario SICA
Log PRP <sup>N</sup>	Premi (in €) per lavoratore basati sulla prestazione lavorativa, nelle aziende che adottano la CICA nel 2012 (in log)
Log CVT <sup>N</sup>	Costo medio (in €) per lavoratore degli investimenti in formazione professionale nelle aziende che adottano la CICA nel 2012 (in log)
Log PRP <sup>NN</sup>	Premi (in €) per lavoratore basati sulla prestazione lavorativa in imprese senza CICA e senza CIIA nel 2012 (in log)
Log CVT <sup>NN</sup>	Costo medio (in €) per lavoratore degli investimenti in formazione professionale in imprese senza CICA e senza CIIA nel 2012 (in log)
BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA</sub>	<i>Bundle</i> di pratiche organizzativo-manageriali negoziate e incluse negli accordi collettivi integrativi, nel gruppo di imprese con CICA, ottenuto tramite analisi fattoriale
BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA+CIIA</sub>	<i>Bundle</i> di pratiche organizzativo-manageriali negoziate e incluse negli accordi collettivi, nel gruppo di imprese con compresenza di CICA e CIIA, ottenuto tramite analisi fattoriale

**Tavola A2 - Statistiche descrittive**

Variabili	Osservazioni	Media	Deviazione Standard	Min	Max
	(1)	(2)	(3)	(4)	(5)
Log(Y/L)	40384	14.163	1.062	8.697	22.859
Log (K/L)	40384	13.755	1.729	6.038	22.680
CICA (%)	8353	34.491	0.475	0	1
CIIA (%)	8353	16.760	0.374	0	1
CICA*CIIA (%)	4521	11.303	0.317	0	1
Log RAOF	8244	13.166	2.165	5.084	22.934
Capitale sociale/debiti totale	11728	0.249	1.923	-1.817	136.239

Tasso sindacalizzazione (%)	8353	21.264	23.550	0	100
Presenza di RSU/RSA				0	1
Log $\overline{TFP}$	4160	0.153	1.252	-2.833	3.150
Quota donne (%)	9930	29.029	26.467	0	100
Quota tempo determinato (%)	9930	9.283	16.978	0	100
Quota part-time (%)	9930	12.103	21.749	0	100
Quota quadri (%)	9930	2.885	6.493	0	100
Immobilizzazioni intangibili (quota %)	10644	22.752	27.525	0	100
Innovazione prodotto (%)	9930	30.322	45.967	0	1
Innovazione processo (%)	9930	28.318	45.057	0	1
Innovazione organizzativa (%)	9930	32.789	46.947	0	1
Innovazione marketing (%)	9930	22.849	41.989	0	1
Status impresa esportatrice (%)	10725	37.240	48.347	0	1
Classe dimensionale 15-49 (%)	8353	33.653	47.254	0	1
Classe dimensionale 50-249 (%)	8353	35.724	47.921	0	1
Classe dimensionale # $\geq$ 250 (%)	8353	30.623	46.096	0	1
Nord-Ovest (%)	8353	34.26	47.462	0	1
Nord-Est (%)	8353	23.50	42.403	0	1
Centro (%)	8353	19.68	39.762	0	1
Sud + Isole (%)	8353	22.55	41.797	0	1
ACJ-MA: Fattore salariale	7037	0.116	1.082	-0.506	4.806
ACJ-MA: Fattore orario di lavoro	7037	0.090	1.076	-0.437	5.971
ACJ-MA: Fattore formazione	7037	0.063	1.077	-0.336	4.402
ACJ-MA: Fattore occupazione	7037	0.042	1.055	-0.285	5.973
ACJ-MA: Fattore garanzie	7037	0.073	1.082	-0.365	3.83
AF-OB: Obiettivi connessi agli incentivi	11820	0.283	0.616	0	2.381
AF-CR: Criterio distributivi degli incentivi	11820	0.156	0.406	0	3.831
Log PRP <sup>N</sup>	6087	1.736	3.044	0	10.411
Log CVT <sup>N</sup>	6087	0.95	1.959	0	8.212
Log PRP <sup>NN</sup>	8353	0.494	1.713	0	10.887
Log CVT <sup>NN</sup>	8353	0.537	1.494	0	8.294
BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA</sub>	5736	6.559	2.328	5.394	19.606
BPOM <sup>N</sup> <sub>CICA*CHIA</sub>	4321	6.881	1.835	6.365	21.610

Nota: Ad eccezione delle variabili Log(Y/L) Log (K/L) le cui statistiche si riferiscono alle osservazioni incluse nella stima panel della funzione di produzione di cui alla tavola 1, per il resto delle variabili esse si riferiscono al sottocampione del dataset, costruito a partire da più fonti) relativo alle imprese con un numero di dipendenti pari almeno a 15. Tale scelta è motivata dal fatto che le variabili presenti nei modelli stimati provengono da dataset diversi, che hanno una copertura differente.