

NOTA METODOLOGICA VALUTAZIONI DELLE IMPRESE, INCENTIVI E ASSUNZIONI A TEMPO INDETERMINATO: UNA ANALISI ECONOMETRICA¹

La struttura del questionario, in particolare la scelta di somministrare i quesiti sull'importanza dell'introduzione dei provvedimenti normativi solamente al sottoinsieme di imprese che ha effettivamente aumentato l'occupazione nel periodo di riferimento, ha determinato la scelta di due modelli econometrici per variabili dicotomiche con selezione del campione à la Heckman: uno per l'occupazione a tempo determinato e una per quello a tempo indeterminato. Formalmente,² ciascuno dei due modelli ha la specificazione seguente:

$$y_1^* = \mathbf{x}_1' \boldsymbol{\beta}_1 + \varepsilon_1, \text{ con } y_1 = 1 \text{ se } y_1^* > 0, 0 \text{ altrimenti}$$

$$y_2^* = \mathbf{x}_2' \boldsymbol{\beta}_2 + \varepsilon_2, \text{ con } y_2 = 1 \text{ se } y_2^* > 0, 0 \text{ altrimenti}$$

$$\begin{pmatrix} \varepsilon_1 \\ \varepsilon_2 \end{pmatrix} | \mathbf{x}_1, \mathbf{x}_2 \sim N \left[\begin{pmatrix} 0 \\ 0 \end{pmatrix}, \begin{pmatrix} 1 & \rho \\ \rho & 1 \end{pmatrix} \right]$$

La prima equazione rappresenta l'equazione di selezione, per la quale sia la variabile dipendente, sia le covariate sono state osservate per tutto il campione, mentre la seconda equazione è quella di misura e, essendo il sottocampione censurato, le variabili esplicative sono osservate solo per quel sottoinsieme di imprese che ha dichiarato di aver aumentato l'occupazione.

La variabile dipendente dell'equazione di selezione deriva dalla variazione dell'occupazione; essa assume valore 1 nel caso in cui il numero dei dipendenti sia aumentato, 0 se risulta inalterato o diminuito, mentre come esplicativa si è utilizzata una dummy di fatturato (1 se aumentato, 0 se inalterato o diminuito). Il meccanismo di selezione, proprio di questo tipo di equazioni, è comune a entrambi i modelli.

Per le equazioni di misura invece, le variabili dipendenti sono, rispettivamente, la variazione (1 se aumentata, 0 se inalterata o diminuita) dei dipendenti a tempo determinato o indeterminato, mentre come variabili esplicative si sono utilizzati i giudizi sull'importanza dei provvedimenti sulla decisione di assumere nuovo personale. Queste ultime assumono un valore pari a 0 qualora l'impresa abbia risposto che il provvedimento ha avuto poca o nessuna importanza, 1 se ne ha avuta abbastanza o molta.

La Tabella 1 riporta i risultati della stima, robusta all'eteroschedasticità, dei due modelli selezionati. La limitazione del campione a quelle imprese che hanno dichiarato di aver aumentato l'occupazione nel periodo di riferimento, unitamente al numero di mancate risposte, riduce il campione da 5.423 unità (teorico) a poco meno di 5.000 per le equazioni di selezione, e poco più di 1.000 per le equazioni di misura.

¹ Nota metodologica a cura di Marco Fioramanti.

² Si veda Greene (2012).

Tabella 1 - Effetti dei provvedimenti normativi sulla scelta di aumentare l'occupazione

		Tempo indeterminato	Tempo determinato
Misura	dIRAP	-0,135	-0,038
	s.e.	0,104	0,106
	dDecTInd	0,718 ***	-0,385 ***
	s.e.	0,094	0,086
	dJobsAct	-0,008	-0,023
	s.e.	0,092	0,094
	cons	0,526 ***	0,290
	s.e.	0,158	0,187
Selezione	Fatturato	0,576 ***	0,588 ***
	s.e.	0,027	0,028
	_cons	-0,948 ***	-0,968 ***
	s.e.	0,028	0,028
	rho	-0,288 *	-0,213
	s.e.	0,122	0,139
N.O. Selezione		4,961	4,934
N.O. Misura		1,029	1,002
LogLikelihood		-2.921,234	-2.944,805
chi2 (Modello)		75,294	37,737
chi2 (rho=0)		5,581	2,365

(*) $p < 0.05$, (**) $p < 0.01$, (***) $p < 0.001$

La significatività dei due modelli nel loro complesso è confermata dalla statistica del chi2; la significatività del parametro rho, che rappresenta la correlazione tra l'equazione di selezione e quello di misura e verifica la necessità di stimare le due equazioni contemporaneamente, è maggiore per il modello relativo agli occupati a tempo indeterminato. La variabile di fatturato risulta molto significativa nello spiegare il meccanismo di selezione del campione.

Analizzando i risultati delle equazioni di misura si può osservare che la decontribuzione (variabile dDecTInd) risulta essere fortemente significativa. Il segno del coefficiente indica l'influenza della variabile sulla variazione netta di occupazione: positiva per quella a tempo indeterminato e negativa per quella a tempo determinato. Le variabili relative agli altri provvedimenti considerati (contratto a tutele crescenti e agevolazioni IRAP), al contrario, non risultano significative.

Per meglio comprendere il significato delle stime è possibile calcolare gli effetti marginali della variazione delle variabili esplicative sulle dipendenti delle due equazioni di misura (cfr. Figura 3.5 nel testo del capitolo 3). Occorre tuttavia sottolineare che, essendo tali variabili non già una misura dell'effettivo utilizzo, ma una valutazione della loro importanza relativa, gli effetti marginali non devono essere interpretati come l'impatto diretto (medio) dell'adozione di quegli specifici provvedimenti, ma come l'effetto, sul particolare tipo di occupazione, di una variazione nella percezione dell'importanza del provvedimento.