

Risposta multipla

1. Nel modello $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i$, \hat{Y}_i è:
 - A l'effetto di un aumento unitario di X su Y
 - B il valore predetto della variabile indipendente per l'osservazione i
 - C il valore atteso di Y_i dato X_i
 - D la correlazione fra Y a X
2. uno studio basato su una regressione si definisce valido esternamente se:
 - A i valori della variabile dipendente sono predetti senza errore
 - B tutti i coefficienti hanno il segno atteso
 - C sono soddisfatte le due assunzioni necessarie ad ottenere stime efficienti dei coefficienti
 - D i risultati ottenuti su un campione sono generalizzabili all'intera popolazione di interesse
3. $Y_i = \beta_0 + \beta_1 X_i + \epsilon_i$, se X è il colore dell'automobile (0=bianco, 1=rosso, 2=nero) e Y il prezzo:
 - A l'interpretazione di β_1 è l'aumento atteso di Y quando X aumenta di un' unità
 - B l'interpretazione di β_0 è il prezzo quando l'auto è rossa
 - C è impossibile stimare questo modello
 - D β_1 non è in grado di stimare l'effetto del colore sul prezzo
4. in un modello di regressione longitudinale che spiega l'andamento del PIL dei paesi europei è possibile:
 - A utilizzare effetti fissi di paese per catturare meccanismi che evolvono nel tempo e riguardano tutto il continente
 - B utilizzare effetti fissi temporali per catturare meccanismi istituzionali specifici di ogni paese
 - C utilizzare effetti fissi di paese e temporali per controllare per entrambi i tipi di meccanismo
 - D nessuna delle precedenti è vera
5. Quale strumento di valutazione è il migliore per stimare l'effetto di una politica pubblica su un indice di interesse:
 - A la differenza fra il valore dell'indice prima e dopo l'intervento
 - B la differenza fra il valore dell'indice per i soggetti beneficiari e il valore per i soggetti non beneficiari della politica
 - C la costruzione di un controfattuale che approssimi il valore dell'indice per i beneficiari nel caso in cui non avessero beneficiato
 - D un modello di regressione che spiega il valore dell'indice utilizzando effetti fissi individuali
6. Nel modello: $sigarette_{i,t} = \beta_0 + \beta_1 sigarette_{i,t-1} + u_i$
 - A β_1 positivo indica assenza di autocorrelazione
 - B $\beta_1 > \beta_0$
 - B $\beta_1 > 0$ significa che il fumo crea dipendenza
 - D β_0 misura come il consumo di sigarette evolve nel tempo

Risposta aperta (scrivere in stampatello solo negli spazi predisposti)

1. il modello spiega il reddito di un neolaureato in Economia triennale:

$$Y_i = \beta_0 + \beta_1 \text{STUDIA}_i + \beta_2 \text{DONNA}_i + \beta_3 \text{VOTOLAU}_i + \beta_4 \text{VOTOLAU}_i^2 + u_i$$

dove STUDIA assume valore 1 se è iscritto ad una laurea magistrale.

- Come si interpreta il coefficiente β_1 ?

E' la riduzione/aumento nel valore atteso del reddito per un neolaureato che si è iscritto alla specialistica a parità di altre condizioni. Mi aspetto una seno - (traslazione verso il basso dell'intercetta) perché chi studia tende a lavorare meno.

- Come si interpreta il fatto che $\beta_3 > 0$ e $\beta_4 < 0$?

b3 positivo indica che maggiore è il voto di laurea maggiore è il reddito atteso. A parità di altre condizioni un voto in più implica b3 euro in più di reddito. b4 negativo significa che questo effetto è non lineare (decrece con il voto)

2. i risultati di un modello OLS per spiegare i profitti di un'impresa (migliaia di euro):

variabile	coefficiente	errore standard	t	p - value
costante	-12.344	4.122	2.993	0.003
numero dipendenti	0.832	0.257	3.226	0.001
EXP/fatturato	1.654	0.438	3.857	0.000
settore=ICT	-0.782	0.464	-1.687	0.092

- quali coefficienti sono significativi al 99%?

L'unico coefficiente non significativo al 99% è settore=ICT

- come si interpreta la costante?

Sono i profitti attesi per un'impresa con zero dipendenti, zero export e in un settore diverso da ICT. Non è facilmente interpretabile perché è difficile che esista un'impresa con zero dipendenti.

3. Sempre riguardo alla stima del modello dell'esercizio 2

- la variabile ICT assume valore 1 se il settore " " dove opera l'impresa information and communications technology, commentate il suo coefficiente

Il coefficiente per il settore=ICT è negativo: se l'impresa opera nel settore i profitti attesi sono 783 euro inferiori rispetto alle imprese di altri settori. Il segno è inatteso perché si tratta di un settore dinamico, ma la significatività è bassa (90%).

- quale tipo di impresa sembra avere minori prospettive di profitto?

Un'impresa con pochi dipendenti (1 se 0 è impossibile), che non esporta e che opera nel settore ICT. In questo caso i profitti attesi sono negativi (circa -13.000 euro)

4. Le informazioni riguardo al reddito delle persone sono spesso misurate con errore

- Cosa implica questo per una regressione in cui il reddito è una variabile dipendente?

Se si tratta di errore classico ($Y_{osservata} = Y + w$ con $\text{correlazione}(w, Y) = \text{correlazione}(w, u) = 0$) allora la stima sarà più incerta ma non distorta. Se si tratta di errore non classico allora la stima sarà distorta, segno e magnitudine della distorsione dipendono dalle due correlazioni riportate sopra.

- Cosa implica questo per una regressione in cui il reddito è una variabile indipendente?

Se si tratta di errore classico ($X_{osservata} = X + w$ con $\text{correlazione}(w, X) = \text{correlazione}(w, u) = 0$) allora la stima del coefficiente è distorta verso lo zero. Anche se si tratta di errore non classico la stima sarà distorta ma segno e magnitudine della distorsione dipendono dalle due correlazioni riportate sopra.