

## Esercizi informazione asimmetrica: selezione avversa e segnalazione

1. In un mercato delle auto usate di media cilindrata vi sono  $\frac{1}{4}$  di macchine di buona qualità e  $\frac{3}{4}$  di cattiva qualità. Questa informazione è nota ai compratori ma essi non sono in grado di valutare quale macchina sia di buona qualità e quale di cattiva qualità, prima dell'acquisto. I compratori sono disposti a pagare fino a 10.000 Euro per un'auto di buona qualità e fino a 4000 per una di cattiva qualità. I venditori sono disposti ad offrire macchina di buona qualità a 5000 euro e macchine di cattiva qualità a 2000 Euro. Valutare se sul mercato si scambieranno le auto di buona qualità?

- a) a causa della selezione avversa non vi sarà alcuno scambio di macchine di buona qualità
- b) sì, perchè il prezzo medio che sono disposti a pagare i compratori è superiore a 5000
- c) no, perchè il prezzo medio che sono disposti a pagare i compratori è superiore a 5000
- d) no, perchè il prezzo medio che sono disposti a pagare i compratori è inferiore a 5000
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

2. La disponibilità a pagare degli acquirenti di auto di alta qualità sia 5.000 euro; il prezzo minimo al quale i venditori delle stesse auto sono disposti a venderle sul mercato è invece pari a 4.000 euro. Per un'auto di bassa qualità gli acquirenti giudicano il loro valore pari a 2.000 euro, mentre i venditori sono pronti a cederle per un prezzo minimo di 1.800 euro. Identificare l'intervallo di probabilità di trovare un'auto di alta qualità che impedisce che il mercato funzioni correttamente in presenza della asimmetria informativa fra compratori e venditori.

- a)  $\pi > 1/2$
- b)  $\pi > 2/3$
- c)  $\pi < 2/3$
- d)  $\pi < 1/2$
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

3. Sia  $q_x$  un parametro che sintetizza le caratteristiche qualitative di un bene  $x$ , e siano  $x_A$  e  $x_B$  le unità di qualità alta ( $q_x = A$ ), oppure bassa ( $q_x = B$ ), del bene  $x$ , dove  $A > B$ . La caratteristica della qualità del bene è nota ai venditori, ma non è osservabile dagli acquirenti. La distribuzione di  $q_x$  nel mercato è  $(\pi_A, \pi_B)$ , dove  $\pi_A + \pi_B = 1$  e  $0 < \pi_A < 1$  (c'è sicuramente almeno una unità del bene che è di bassa qualità e almeno una di qualità alta). La distribuzione  $(A, B; \pi_A, \pi_B)$  è informazione comune. Il prezzo di riserva dei compratori e dei venditori di  $x_A$  è  $p_A = 2000$ . Il prezzo di riserva dei compratori e dei venditori di  $x_B$  è  $p_B = 1000$ . Anche tali prezzi sono informazione comune. In un equilibrio di mercato in cui ogni unità di  $x$  (indipendentemente dalla qualità) viene venduta ad un unico prezzo  $p$ , le quantità  $x_A$ ,  $x_B$  e il prezzo  $p$  soddisfano:

- a.  $1000 < p < 2000$ , con  $x_A > 0$ ,  $x_B > 0$
- b.  $p = 2000$  con  $x_A > 0$ ,  $x_B > 0$
- c.  $p = 1000$  con  $x_A > 0$ ,  $x_B > 0$
- d.  $1000 < p < 2000$ , con  $x_A = 0$ ,  $x_B > 0$
- e.  $p = 1000$  con  $x_A = 0$ ,  $x_B > 0$

*Per un compratore il prezzo di domanda per un bene di qualità media è  $p_d = (2000 \pi_A + 1000 \pi_B)$ , da cui:  $1000 < p_d < 2000$ . Poiché i prezzi di riserva  $p_A$ ,  $p_B$  e la distribuzione  $(A, B; \pi_A, \pi_B)$  sono informazione comune, anche il prezzo  $p_d$  è informazione comune. I venditori di  $x_A$  non sono disposti a offrire il bene di qualità elevata ad un prezzo minore di 2000; pertanto il bene viene ritirato dal mercato. Tale decisione è correttamente prevista dai compratori, che coerentemente si attendono che sul mercato siano offerti solo beni di qualità B. Per questi beni il prezzo di riserva è  $p_B = 1000$ . La risposta corretta è pertanto la e.*

*Questo modo di ragionare consente di risolvere anche i due esercizi precedenti*

4. Si supponga che un titolo di studio che garantisce una preparazione magistrale richieda 5 anni di impegno (effort) in istruzione ( $e=5$ ). Le imprese non sono in grado di riconoscere se gli individui a cui offrire un impiego sono più o meno abili (più o meno produttivi), ma accettano il titolo di studio come segnale di abilità e pagano un salario  $a_2=5000$  Euro a chi è in possesso del titolo e  $a_1=2000$  a chi ne è privo. I costi di istruzione degli individui più abili sono  $C_A = 400e$  mentre i costi per gli individui meno abili sono  $C_B = 800e$ . Valutare se il conseguimento del titolo di studio costituisce un segnale efficiente della qualità degli individui.

- a) sì, perchè gli individui di bassa abilità trovano conveniente acquisire il titolo
- b) no, perchè gli individui di alta abilità trovano conveniente acquisire il titolo
- c) sì, perchè gli individui di alta abilità trovano conveniente acquisire il titolo
- d) no, perchè gli individui di bassa abilità non trovano conveniente acquisire il titolo
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta

*La differenza di salario (indicata nel testo di Varian come  $a_2-a_1$ , in funzione delle produttività dei due tipi di lavoratori) va confrontata con il costo da sostenere per acquisirla (indicata nel testo come  $ce$ , costo unitario  $c$  per impegno  $e$ ). Se  $e=5$  il costo è 2000 per gli individui meno abili e 4000 per gli individui meno abili. Per questi valori sono soddisfatti i criteri di autoselezione. Gli individui più abili trovano conveniente acquistare il titolo (invece di essere pagati 2000, come accadrebbe se non potessero essere riconosciuti, otterranno  $5000-2000$ ). Gli individui meno abili non lo trovano conveniente in quanto  $5000-4000 < 2000$ .*

*La risposta corretta è la c.*

5. Si supponga che un titolo di studio che garantisce una preparazione adeguata richieda 3 anni di impegno in istruzione ( $e=3$ ). Le imprese accettano il titolo di studio come segnale di qualità e pagano un salario di 2000 Euro a chi è in possesso del titolo e 1100 a chi ne è privo. I costi di istruzione degli individui più abili sono lineari in funzione di  $e$ :  $C_A = \alpha e$ , mentre i costi per gli individui meno abili sono  $C_B = \beta e$ . Indicare quali fra i valori di  $\alpha$  e  $\beta$  indicati sotto garantiscono il rispetto dei vincoli di autoselezione degli individui.

- a)  $\alpha=500$  e  $\beta=300$
- b)  $\alpha=300$  e  $\beta=300$
- c)  $\alpha=300$  e  $\beta=500$
- d) non esistono valori di  $\alpha$  e  $\beta$  che consentono di soddisfare i vincoli di autoselezione
- e) nessuna delle altre risposte indicate è corretta