

The effect of age on portfolio choice: evidence from an Italian pension fund

Giuseppe Cappelletti Giovanni Guazzarotti Pietro Tommasino

Banca d'Italia

Seminari Mefop-Luiss - Roma 2010



Indice della presentazione

Introduzione

- Motivazione

- L'oggetto della ricerca

- Altri lavori di ricerca sull'argomento

Il dataset

- Le caratteristiche degli iscritti

- Le linee di investimento

- Le scelte dei lavoratori

Un semplice modello teorico

I principali risultati

- La scelta della linea di investimento

- La decisione di confermare o cambiare la scelta

Conclusioni



Motivazione della ricerca

L'importanza dei fondi pensione in Italia è aumentata in termini sia di patrimonio gestito sia di numero di iscritti.

L'adesione a un fondo richiede al lavoratore di farsi carico di scelte finanziarie complesse: il livello della contribuzione al fondo, il profilo di rischio dell'investimento, il momento di un eventuale riscatto del capitale.

La crisi finanziaria ci ha ricordato quanto costose possano risultare scelte sbagliate o eccessivamente rischiose.



Motivazione della ricerca (II)

Vi è una estesa letteratura che ha studiato la decisione di aderire a un fondo pensione; minore attenzione è stata dedicata alle scelte di portafoglio degli iscritti.

Le teorie recenti sulle scelte di portafoglio ottimali suggeriscono che gli investitori dovrebbero ridurre l'esposizione del proprio portafoglio al mercato azionario man mano che si avvicinano all'età del pensionamento (Campbell and Viceira, 2002)

Tuttavia molti studi hanno mostrato che gli investitori sono inerziali nelle loro scelte (Madrian and Shea, 2001).



L'oggetto della ricerca

In questa ricerca studiamo se e come l'età del lavoratore incide sulle scelte di portafoglio.

Utilizziamo un nuovo dataset di tipo panel che raccoglie informazioni sui partecipanti a un fondo pensione a contribuzione definita.

Il nostro è uno dei primi lavori che studiano le scelte di portafoglio in un fondo pensione al di fuori degli Stati Uniti.



Altri lavori di ricerca sull'argomento

Due lavori condotti su dati statunitensi e che come il nostro analizzano l'effetto dell'età sulle scelte di portafoglio:

- ▶ Agnew, Balduzzi e Sunden (2003)
- ▶ Ameriks e Zeldes (2004)



Agnew, Balduzzi e Sunden (2003)

Portfolio choice and trading in a large 401(k) plan

- ▶ Studiano un grande fondo pensione statunitense del tipo 401k per un periodo di 4 anni
- ▶ Trovano che la quota di azioni nel portafoglio si riduce con l'età
- ▶ ...e che l'attività di trading aumenta tra gli iscritti prossimi alla pensione



Ameriks e Zeldes (2004)

How do household portfolio shares vary with age

- ▶ Studiano un grande fondo pensione statunitense del settore pubblico per un periodo di 10 anni (TIAA-CREF, un fondo degli insegnanti e dei professori universitari).
- ▶ Trovano che la composizione del portafoglio dipende dai rendimenti passati
- ▶ ... ma meno rilevante sarebbe l'effetto dell'età, in parte riconducibile a differenze tra generazioni
- ▶ Circa la metà degli iscritti non cambia la composizione del portafoglio nel periodo analizzato



Le caratteristiche degli iscritti

I dati per la ricerca sono stati forniti da un fondo pensione a contribuzione definita di una banca italiana di medie dimensioni.

Le informazioni includono le scelte di portafoglio di 3.820 iscritti da dicembre 2001 a dicembre 2008, per un totale di 18.821 osservazioni anno-individuo.

Circa il 40% degli individui sono presenti nel campione per tutti i 7 anni osservati; circa il 50% è entrato dopo il 2001 ed è rimasto fino alla fine; circa il 10% è presente dall'inizio ma esce prima del 2008.

Il fondo pensione ha inoltre fornito informazioni sulle caratteristiche socio-demografiche e sulla condizione lavorativa degli iscritti.



Le caratteristiche degli iscritti (II)

	Pension plan participants	SHIW (Private sector)	SHIW (Financial sector)		Pension plan participants	SHIW (Private sector)	SHIW (Financial sector)
Gender				Education			
Female	31.8%	45.8%	42.9%	Elementary school	0.3%	29.5%	0.4%
Male	68.2%	54.2%	57.2%	Middle school	4.7%	28.3%	8.5%
				High school	53.3%	33.1%	69.8%
				Bachelor degree	41.7%	9.2%	21.4%
Age				Job position			
less than 35	38.4%	19.1%	25.2%	Blue collar	2.0%	47.5%	0.8%
35-44	27.6%	22.0%	37.7%	White collar	64.1%	44.7%	74.2%
45-54	22.3%	17.2%	27.5%	Middle mng	32.0%	5.5%	20.5%
55 or more	11.7%	41.7%	9.6%	Senior mng	1.9%	2.3%	4.4%
Marital status							
Unmarried	39.7%	21.2%	27.8%				
Married	49.2%	62.6%	62.6%				
No longer married	3.9%	16.2%	9.6%				



Le caratteristiche degli iscritti (II)

	Pension plan participants	SHIW (Private sector)	SHIW (Financial sector)		Pension plan participants	SHIW (Private sector)	SHIW (Financial sector)
Gender				Education			
Female	31.8%	45.8%	42.9%	Elementary school	0.3%	29.5%	0.4%
Male	68.2%	54.2%	57.2%	Middle school	4.7%	28.3%	8.5%
				High school	53.3%	33.1%	69.8%
				Bachelor degree	41.7%	9.2%	21.4%
Age				Job position			
less than 35	38.4%	19.1%	25.2%	Blue collar	2.0%	47.5%	0.8%
35-44	27.6%	22.0%	37.7%	White collar	64.1%	44.7%	74.2%
45-54	22.3%	17.2%	27.5%	Middle mng	32.0%	5.5%	20.5%
55 or more	11.7%	41.7%	9.6%	Senior mng	1.9%	2.3%	4.4%
Marital status							
Unmarried	39.7%	21.2%	27.8%				
Married	49.2%	62.6%	62.6%				
No longer married	3.9%	16.2%	9.6%				



Le caratteristiche degli iscritti (II)

	Pension plan participants	SHIW (Private sector)	SHIW (Financial sector)		Pension plan participants	SHIW (Private sector)	SHIW (Financial sector)
Gender				Education			
Female	31.8%	45.8%	42.9%	Elementary school	0.3%	29.5%	0.4%
Male	68.2%	54.2%	57.2%	Middle school	4.7%	28.3%	8.5%
				High school	53.3%	33.1%	69.8%
				Bachelor degree	41.7%	9.2%	21.4%
Age				Job position			
less than 35	38.4%	19.1%	25.2%	Blue collar	2.0%	47.5%	0.8%
35-44	27.6%	22.0%	37.7%	White collar	64.1%	44.7%	74.2%
45-54	22.3%	17.2%	27.5%	Middle mng	32.0%	5.5%	20.5%
55 or more	11.7%	41.7%	9.6%	Senior mng	1.9%	2.3%	4.4%
Marital status							
Unmarried	39.7%	21.2%	27.8%				
Married	49.2%	62.6%	62.6%				
No longer married	3.9%	16.2%	9.6%				



Le caratteristiche degli iscritti (III)

Riassumendo, il nostro campione di iscritti differisce dalla popolazione dei lavoratori italiani del settore privato sotto diversi aspetti:

- ▶ i lavoratori nel nostro campione sono prevalentemente maschi (68%), relativamente giovani (quasi il 40% ha meno di 35 anni)
- ▶ in media hanno un salario più elevato rispetto ai lavoratori del settore privato e un livello di istruzione più elevato (il 94% ha un diploma di scuola superiore o universitario, contro il 42% dei lavoratori del settore privato italiano)
- ▶ Appartengono in maggioranza alla carriera impiegatizia e direttiva (il 98% del totale)



Le linee di investimento

Il fondo offre 5 linee di investimento, ordinate dalla meno alla più rischiosa: garantita, monetaria, obbligazionaria, bilanciata con prevalenza di obbligazioni, bilanciata con prevalenza di azioni.

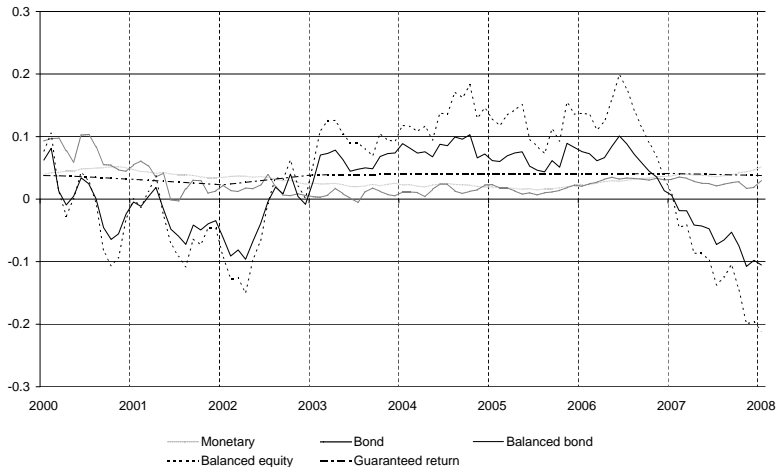
Per opportunità espositiva, raggruppiamo le tre linee meno rischiose in un'unica classe.

Abbiamo quindi 3 scelte possibili:

- ▶ linea di investimento senza azioni
- ▶ linea di investimento a prevalenza obbligazionaria
- ▶ linea di investimento a prevalenza azionaria



Rendimenti mensili annualizzati



Le regole del fondo

Al momento dell'iscrizione i lavoratori scelgono la linea di investimento in cui verranno versati i contributi al fondo.

Alla fine di novembre di ciascun anno, i lavoratori possono modificare la linea di investimento e il livello dei contributi al fondo.

Se il lavoratore cambia la linea, l'intera posizione maturata viene reinvestita nella nuova linea a partire dal primo gennaio dell'anno seguente.



Le scelte dei lavoratori: alcune statistiche descrittive

	Observations	Fund choices (%)		Switches (%)		
		No-share funds	Balanced funds	Switches	Switches down	Switches up
Total	18,821	23.7	76.3	8.9	93.7	34.0
Year						
2002	1,870	23.7	76.3	-	-	-
2003	1,989	27.6	72.4	5.5	84.3	15.7
2004	2,115	28.0	72.0	13.7	65.6	34.4
2005	2,220	25.3	74.7	9.2	46.2	53.8
2006	2,387	24.0	76.0	10.9	65.4	34.6
2007	2,897	26.5	73.5	7.3	74.1	25.9
2008	3,477	34.5	65.5	7.6	88.2	11.8
Age						
less than 35	6,548	22.2	77.8	8.3	53.1	46.9
35-44	5,079	24.5	75.5	9.1	69.8	30.2
45-54	3,936	28.5	71.5	9.1	81.0	19.0
55 or more	1,392	61.9	38.1	10.2	92.9	7.1



Le scelte dei lavoratori: alcune statistiche descrittive

	Observations	Fund choices (%)		Switches (%)		
		No-share funds	Balanced funds	Switches	Switches down	Switches up
Total	18,821	23.7	76.3	8.9	93.7	34.0
Year						
2002	1,870	23.7	76.3	-	-	-
2003	1,989	27.6	72.4	5.5	84.3	15.7
2004	2,115	28.0	72.0	13.7	65.6	34.4
2005	2,220	25.3	74.7	9.2	46.2	53.8
2006	2,387	24.0	76.0	10.9	65.4	34.6
2007	2,897	26.5	73.5	7.3	74.1	25.9
2008	3,477	34.5	65.5	7.6	88.2	11.8
Age						
less than 35	6,548	22.2	77.8	8.3	53.1	46.9
35-44	5,079	24.5	75.5	9.1	69.8	30.2
45-54	3,936	28.5	71.5	9.1	81.0	19.0
55 or more	1,392	61.9	38.1	10.2	92.9	7.1



Le scelte dei lavoratori: alcune statistiche descrittive

	Observations	Fund choices (%)		Switches (%)		
		No-share funds	Balanced funds	Switches	Switches down	Switches up
Total	18,821	23.7	76.3	8.9	93.7	34.0
Year						
2002	1,870	23.7	76.3	-	-	-
2003	1,989	27.6	72.4	5.5	84.3	15.7
2004	2,115	28.0	72.0	13.7	65.6	34.4
2005	2,220	25.3	74.7	9.2	46.2	53.8
2006	2,387	24.0	76.0	10.9	65.4	34.6
2007	2,897	26.5	73.5	7.3	74.1	25.9
2008	3,477	34.5	65.5	7.6	88.2	11.8
Age						
less than 35	6,548	22.2	77.8	8.3	53.1	46.9
35-44	5,079	24.5	75.5	9.1	69.8	30.2
45-54	3,936	28.5	71.5	9.1	81.0	19.0
55 or more	1,392	61.9	38.1	10.2	92.9	7.1



Le scelte dei lavoratori: alcune statistiche descrittive

Negli anni, c'è stato uno spostamento dalle linee più rischiose a quelle meno rischiose: la percentuale dei lavoratori che sceglie le due linee più rischiose si è ridotta dal 76% al 66%.

Questa riallocazione dei portafogli è spiegata sia dalle scelte dei nuovi iscritti sia dai cambiamenti dei lavoratori già presenti nel fondo.

Il 48% dei lavoratori presenti nel fondo per tutto il periodo osservato ha modificato la propria scelta di portafoglio almeno una volta nel corso dei 7 anni.

Si osservano differenze notevoli tra i lavoratori appartenenti a diverse classi di età: la percentuale che sceglie le due linee di investimento più rischiose è superiore al 70% tra i lavoratori con meno di 55 anni, è pari al 40% tra quelli con più di 55 anni.



L'effetto delle scelte di portafoglio sui rendimenti

I lavoratori che hanno cambiato la linea di investimento hanno conseguito un extra rendimento dell'1% nell'anno successivo alla scelta (10,8% nel 2008).

Tra i lavoratori con più di 45 anni l'extra rendimento è stato pari a circa il 3% (25% nel 2008, pari a circa 22.000 euro).

Considerando l'intero periodo analizzato, il guadagno complessivo dei lavoratori che hanno modificato la composizione del proprio portafoglio è stato in media del 18%.



Un investitore con utilità media-varianza

- ▶ Due attività finanziarie: una priva di rischio e una rischiosa
- ▶ L'investitore i ha preferenze del tipo media-varianza:

$$U(\alpha_{i,t}, \rho_{i,t}) = \alpha_{i,t}Er^s + (1 - \alpha_{i,t})r^b - \frac{1}{2\rho_{i,t}} \text{Var}(\alpha_{i,t}r^s + (1 - \alpha_{i,t})r^b)$$

dove $\alpha_{i,t}$ è la quota di attività rischiose nel portafoglio, r^s and r^b sono i rendimenti dell'attività rischiosa e di quella priva di rischio e $\rho_{i,t}$ è la propensione al rischio dell'individuo.

- ▶ Tre linee di investimento che differiscono per la proporzione di attività rischiose (a): $0 = a_0 < a_1 < a_2$.



Un investitore con utilità media-varianza (II)

La linea di investimento preferita dipende dal grado di propensione al rischio dell'investitore.

$$\alpha_{i,t} = a_0 \text{ if } \rho_{i,t} \leq \rho_1$$

$$\alpha_{i,t} = a_1 \text{ if } \rho_1 < \rho_{i,t} \leq \rho_2$$

$$\alpha_{i,t} = a_2 \text{ if } \rho_{i,t} > \rho_2$$

dove $\rho_1 = \frac{1}{2} \frac{\sigma^2}{E(r^s) - r^b} (a_0 + a_1)$ and $\rho_2 = \frac{1}{2} \frac{\sigma^2}{E(r^s) - r^b} (a_1 + a_2)$.



Il modello empirico

Assumiamo che la propensione al rischio sia funzione di: sesso, stato civile, istruzione, posizione lavorativa, età e un insieme di dummy anno e di dummy moltiplicative annoXetà.

$$\rho_{i,t} = \beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t}$$

Quindi,

$$P(\alpha_{i,t} = a_0 | X_{i,t}) = P(\beta X_{i,t} + \varepsilon_{i,t} \leq \rho_1) = \Phi(\rho_1 - \beta X_{i,t})$$

$$P(\alpha_{i,t} = a_1 | X_{i,t}) = \Phi(\rho_2 - \beta X_{i,t}) - \Phi(\rho_1 - \beta X_{i,t})$$

$$P(\alpha_{i,t} = a_2 | X_{i,t}) = 1 - \Phi(\rho_2 - \beta X_{i,t})$$

Questo è un modello multinomiale per scelte ordinate (ordered probit).



Modello probit: stime dei parametri

<i>Gender</i>		<i>Marital status</i>	
Male	-0.1161*** (0.0199)	Unmarried	-
		Married	-0.0246 (0.0218)
		Divorced	0.1072** (0.0432)
<i>Education</i>		<i>Time of choice</i>	
Less than high school	-	2002	-
High school	0.1428 (0.1109)	2003	-0.1652** (0.0728)
Bachelor degree	0.0194 (0.0196)	2004	-0.1832** (0.0735)
		2005	0.069 (0.0741)
		2006	0.2347*** (0.0727)
		2007	0.3339*** (0.0677)
		2008	0.0732 (0.0659)
<i>Job position</i>			
Blue collar workers	-	cut 1	-0.5237022 (0.0817)
White collar workers	0.257*** (0.0662)	cut 2	0.5815886 (0.0816)
Middle management	0.2988*** (0.067)	Observations	14665
Senior management	0.4023*** (0.0871)	pseudo R-squared	0.0352
<i>Age</i>			
less than 30 years	-		
from 30 to 40 years old	0.1005 (0.0704)		
from 40 to 50 years old	0.1519** (0.0728)		
more than 50 years old	-0.5705*** (0.0854)		



Modello probit: effetti marginali sulla probabilità

variable	Zero-share investment line		Balanced bond investment line		Balanced equity investment line	
	coeff.	Std.	coeff.	Std.	coeff.	Std.
<i>Gender</i>						
Male	-0.0368 ***	0.006	-0.0032 ***	0.001	0.04 ***	0.007
<i>Education</i>						
Less than high school	-	-	-	-	-	-
High school	-0.043	0.032	-0.0078	0.009	0.0508	0.040
Bachelor degree	-0.0061	0.006	-0.0007	0.001	0.0068	0.007
<i>Job position</i>						
Blue collar	-	-	-	-	-	-
White collar workers	-0.0866 ***	0.023	0.0033	0.004	0.0833 ***	0.020
Middle management	-0.0996 ***	0.024	0.0018	0.004	0.0978 ***	0.020
Senior management	-0.1304 ***	0.028	-0.0045	0.006	0.1348 ***	0.029
<i>Marital status</i>						
Unmarried	-	-	-	-	-	-
Married	0.0077	0.007	0.0008	0.001	-0.0085	0.008
No longer married	-0.0323 **	0.013	-0.0059 **	0.003	0.0382 **	0.016
<i>Age</i>						
less than 30 years old	-	-	-	-	-	-
from 30 to 40 years old	0.0199 ***	0.007	0.0115 ***	0.003	-0.0315 ***	0.010
from 40 to 50 years old	0.0354 ***	0.009	0.0104 ***	0.003	-0.0458 ***	0.011
more than 50 years old	0.2993 ***	0.012	-0.0386 ***	0.005	-0.2608 ***	0.010
<i>Time of the choice</i>						
2002	-	-	-	-	-	-
2003	0.0252 **	0.011	0.002	0.004	-0.0273 **	0.013
2004	0.0443 ***	0.011	0.0042	0.004	-0.0485 ***	0.013
2005	0.022 **	0.011	0.0031	0.004	-0.025 *	0.013
2006	0.02 *	0.011	-0.0027	0.004	-0.0174	0.013
2007	0.0356 ***	0.010	-0.009 **	0.004	-0.0266 **	0.012
2008	0.075 ***	0.011	-0.0001	0.004	-0.0749 ***	0.012



Stima della probabilità di scelta per ciascuna linea di investimento

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Probability of choosing an investment line							
(male, white collar, high school, married; percentage points)							
<i>Zero-share investment line</i>							
less than 30 years old	0.18	0.23	0.24	0.17	0.13	0.11	0.17
from 30 to 40 years old	0.16	0.18	0.19	0.19	0.18	0.18	0.21
from 40 to 50 years old	0.15	0.15	0.17	0.17	0.20	0.24	0.27
more than 50 years old	0.37	0.41	0.44	0.41	0.44	0.50	0.52
<i>Balanced bond investment line</i>							
less than 30 years old	0.40	0.41	0.41	0.39	0.36	0.34	0.39
from 30 to 40 years old	0.38	0.39	0.40	0.40	0.39	0.40	0.41
from 40 to 50 years old	0.38	0.37	0.39	0.39	0.40	0.41	0.42
more than 50 years old	0.41	0.40	0.39	0.40	0.39	0.37	0.36
<i>Balanced equity investment line</i>							
less than 30 years old	0.42	0.36	0.35	0.45	0.51	0.55	0.45
from 30 to 40 years old	0.46	0.43	0.41	0.41	0.43	0.42	0.38
from 40 to 50 years old	0.48	0.48	0.44	0.43	0.39	0.35	0.31
more than 50 years old	0.22	0.19	0.17	0.19	0.17	0.13	0.13

Estimated shares of stocks implied by the ordered probit model assuming that the shares are equal to 0%, 30% and 60% respectively for the zero-share, balanced bond and balanced equity investment lines.



Stima della composizione del portafoglio

Le probabilità stimate sono state utilizzate per calcolare la quota di azioni nel portafoglio per date caratteristiche del lavoratore e anno della scelta (α_{it}):

$$E(\alpha_{it}|X_{it}) = a_0 P(\alpha_{it} = a_0|X_{it}) + a_1 P(\alpha_{it} = a_1|X_{it}) + a_2 P(\alpha_{it} = a_2|X_{it})$$



Stima della composizione del portafoglio) (II)

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Expected asset allocation (%)							
(male, white collar, high school, married; percentage points)							
less than 30 years old	37.0	33.7	33.3	38.4	41.5	43.3	38.4
from 30 to 40 years old	39.0	37.5	36.4	36.7	37.6	37.1	35.0
from 40 to 50 years old	39.9	40.0	38.2	37.7	35.7	33.5	31.3
more than 50 years old	25.4	23.6	22.0	23.2	21.7	19.0	18.2

Estimated shares of stocks implied by the ordered probit model assuming that the shares are equal to 0%, 30% and 60% respectively for the zero-share, balanced bond and balanced equity investment lines.



Relazione fra asset allocation e anno della scelta

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Expected asset allocation (%)							
(male, white collar, high school, married; percentage points)							
less than 30 years old	37.0	33.7	33.3	38.4	41.5	43.3	38.4
from 30 to 40 years old	39.0	37.5	36.4	36.7	37.6	37.1	35.0
from 40 to 50 years old	39.9	40.0	38.2	37.7	35.7	33.5	31.3
more than 50 years old	25.4	23.6	22.0	23.2	21.7	19.0	18.2

Estimated shares of stocks implied by the ordered probit model assuming that the shares are equal to 0%, 30% and 60% respectively for the zero-share, balanced bond and balanced equity investment lines.



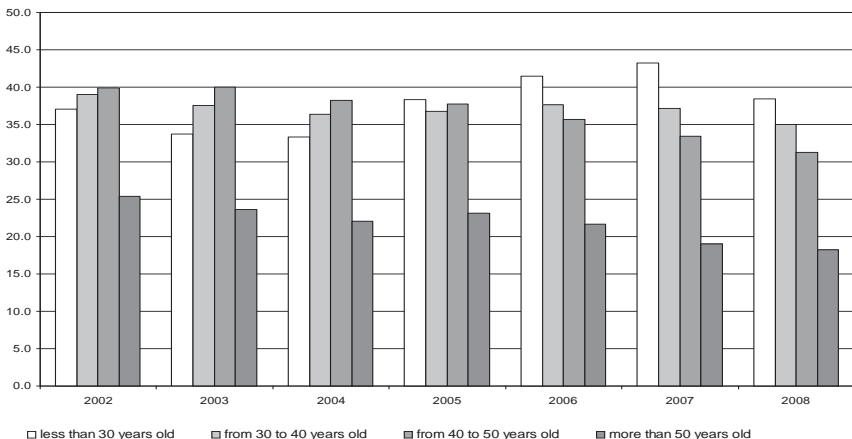
Relazione fra asset allocation ed età del lavoratore

	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Expected asset allocation (%)							
(male, white collar, high school, married; percentage points)							
less than 30 years old	37.0	33.7	33.3	38.4	41.5	43.3	38.4
from 30 to 40 years old	39.0	37.5	36.4	36.7	37.6	37.1	35.0
from 40 to 50 years old	39.9	40.0	38.2	37.7	35.7	33.5	31.3
more than 50 years old	25.4	23.6	22.0	23.2	21.7	19.0	18.2

Estimated shares of stocks implied by the ordered probit model assuming that the shares are equal to 0%, 30% and 60% respectively for the zero-share, balanced bond and balanced equity investment lines.



Relazione fra asset allocation ed età del lavoratore (II)



Stima delle probabilità di transizione condizionali

La stima avviene in tre stadi:

- ▶ Dividiamo il campione in tre gruppi, sulla base della linea di investimento scelta nell'anno precedente; quindi stimiamo il modello probit su ciascuno dei tre sottocampioni
- ▶ Usiamo i parametri del modello stimati per calcolare la probabilità di passare da una linea a un'altra o di confermare la scelta precedente (probabilità di transizione)
- ▶ Confrontiamo le probabilità di transizione calcolate per valori differenti delle variabili esplicative



Le matrici delle probabilità di transizione al variare dell'età del lavoratore

Initial investment line	Chosen investment line		
	Zero-shares	40%-shares	70%-shares
		less than 30 years old	
Zero-shares	98.7%	1.1%	0.2%
40%-shares	6.2%	92.1%	1.7%
70%-shares	1.6%	2.6%	95.8%
		from 30 to 40 years old	
Zero-shares	97.8%	1.8%	0.4%
40%-shares	8.9%	90.0%	1.1%
70%-shares	2.8%	3.9%	93.3%
		from 40 to 50 years old	
Zero-shares	98.1%	1.6%	0.3%
40%-shares	9.1%	89.9%	1.0%
70%-shares	3.5%	4.5%	92.0%
		more than 50 years old	
Zero-shares	99.5%	0.4%	0.1%
40%-shares	17.9%	81.8%	0.3%
70%-shares	7.7%	7.8%	84.6%

Note: The table shows model-based probabilities to switch from the initial line (rows) to the chosen line (columns). We take as reference point a male, white collar worker with high school degree who is married.



L'effetto dell'età sulla probabilità di confermare la scelta precedente: il comportamento inerziale

Initial investment line	Chosen investment line		
	Zero-shares	40%-shares	70%-shares
less than 30 years old			
Zero-shares	98.7%	1.1%	0.2%
40%-shares	6.2%	92.1%	1.7%
70%-shares	1.6%	2.6%	95.8%
from 30 to 40 years old			
Zero-shares	97.8%	1.8%	0.4%
40%-shares	8.9%	90.0%	1.1%
70%-shares	2.8%	3.9%	93.3%
from 40 to 50 years old			
Zero-shares	98.1%	1.6%	0.3%
40%-shares	9.1%	89.9%	1.0%
70%-shares	3.5%	4.5%	92.0%
more than 50 years old			
Zero-shares	99.5%	0.4%	0.1%
40%-shares	17.9%	81.8%	0.3%
70%-shares	7.7%	7.8%	84.6%

Note: The table shows model-based probabilities to switch from the initial line (rows) to the chosen line (columns). We take as reference point a male, white collar worker with high school degree who is married.



L'effetto dell'età sulla probabilità di cambiare la linea di investimento: il comportamento life-cycle

Initial investment line	Chosen investment line		
	Zero-shares	40%-shares	70%-shares
less than 30 years old			
Zero-shares	98.7%	1.1%	0.2%
40%-shares	6.2%	92.1%	1.7%
70%-shares	1.6%	2.6%	95.8%
from 30 to 40 years old			
Zero-shares	97.8%	1.8%	0.4%
40%-shares	8.9%	90.0%	1.1%
70%-shares	2.8%	3.9%	93.3%
from 40 to 50 years old			
Zero-shares	98.1%	1.6%	0.3%
40%-shares	9.1%	89.9%	1.0%
70%-shares	3.5%	4.5%	92.0%
more than 50 years old			
Zero-shares	99.5%	0.4%	0.1%
40%-shares	17.9%	81.8%	0.3%
70%-shares	7.7%	7.8%	84.6%

Note: The table shows model-based probabilities to switch from the initial line (rows) to the chosen line (columns). We take as reference point a male, white collar worker with high school degree who is married.



Le matrici delle probabilità di transizione al variare dell'anno della scelta

Initial investment line	Chosen investment line		
	Zero-shares	40%-shares	70%-shares
switching behavior as of end 2002			
Zero-shares	96.2%	3.1%	0.7%
40%-shares	14.0%	85.5%	0.5%
70%-shares	6.1%	6.7%	87.2%
switching behavior as of end 2005			
Zero-shares	82.1%	12.3%	5.6%
40%-shares	2.8%	93.1%	4.0%
70%-shares	2.0%	3.1%	94.9%
switching behavior as of end 2008			
Zero-shares	97.8%	1.8%	0.4%
40%-shares	8.9%	90.0%	1.1%
70%-shares	2.8%	3.9%	93.3%

Note: The table shows model-based probabilities to switch from the initial line (rows) to the chosen line (columns). We take as reference point a male, white collar worker with high school degree who is married.



L'anno della scelta e il comportamento inerziale

Initial investment line	Chosen investment line		
	Zero-shares	40%-shares	70%-shares
switching behavior as of end 2002			
Zero-shares	96.2%	3.1%	0.7%
40%-shares	14.0%	85.5%	0.5%
70%-shares	6.1%	6.7%	87.2%
switching behavior as of end 2005			
Zero-shares	82.1%	12.3%	5.6%
40%-shares	2.8%	93.1%	4.0%
70%-shares	2.0%	3.1%	94.9%
switching behavior as of end 2008			
Zero-shares	97.8%	1.8%	0.4%
40%-shares	8.9%	90.0%	1.1%
70%-shares	2.8%	3.9%	93.3%

Note: The table shows model-based probabilities to switch from the initial line (rows) to the chosen line (columns). We take as reference point a male, white collar worker with high school degree who is married.



L'anno della scelta e il cambiamento della linea di investimento

Initial investment line	Chosen investment line		
	Zero-shares	40%-shares	70%-shares
switching behavior as of end 2002			
Zero-shares	96.2%	3.1%	0.7%
40%-shares	14.0%	85.5%	0.5%
70%-shares	6.1%	6.7%	87.2%
switching behavior as of end 2005			
Zero-shares	82.1%	12.3%	5.6%
40%-shares	2.8%	93.1%	4.0%
70%-shares	2.0%	3.1%	94.9%
switching behavior as of end 2008			
Zero-shares	97.8%	1.8%	0.4%
40%-shares	8.9%	90.0%	1.1%
70%-shares	2.8%	3.9%	93.3%

Note: The table shows model-based probabilities to switch from the initial line (rows) to the chosen line (columns). We take as reference point a male, white collar worker with high school degree who is married.



Principali risultati

Questo lavoro studia scelte di portafoglio effettive in un contesto di scelta estremamente semplice.

Mostriamo che:

- ▶ C'è una tendenza a scegliere linee di investimento più sicure al crescere dell'età...
- ▶ ...ma si evidenzia anche un comportamento inerziale (più del 30% dei lavoratori anziani che nel 2002 avevano scelto una delle due linee di investimento più rischiose, alla fine del 2008 non avevano modificato la propria scelta).
- ▶ L'effetto dell'età sulle scelte di portafoglio è maggiore negli ultimi anni del campione (gli investitori sembrano apprendere dall'esperienza degli altri)



Altri risultati

- ▶ La posizione lavorativa ha un effetto sulle scelte di portafoglio: i lavoratori con una posizione più elevata tendono a scegliere le linee di investimento più rischiose.
- ▶ L'istruzione non ha un impatto significativo sulle scelte di portafoglio (presumibilmente perché il nostro campione è costituito da lavoratori con un elevato livello di istruzione; è anche possibile che le scelte dei lavoratori meno istruiti siano stati influenzate da quelle degli altri lavoratori: social interaction effects).



Le implicazioni di policy

L'analisi mostra che molti lavoratori non riducono l'esposizione al mercato azionario anche se prossimi al pensionamento.

Questo suggerisce alcuni interventi di policy:

- ▶ Introdurre fondi del tipo life-cycle e prevedere scelte di default
- ▶ Diffondere fondi che offrono garanzie di rendimento
- ▶ Disegnare regole di partecipazione semplici, con poche e chiare alternative
- ▶ Promuovere un adeguato grado di conoscenza e consapevolezza tra i lavoratori



Idee per la ricerca

- ▶ Estendere l'analisi a una platea di lavoratori più ampia per valutare la rappresentatività dei risultati ottenuti
- ▶ Introdurre nell'analisi anche la ricchezza non pensionistica
- ▶ Studiare l'esistenza di processi di apprendimento (social interactions effects)



Idee per la ricerca (II)

- ▶ Analizzare come cambia il comportamento dei lavoratori quando si introducono nuove regole, nuovi comparti
- ▶ Valutare l'efficacia di iniziative di informazione e l'attitudine dei lavoratori a pianificare per gli anni del pensionamento



Idee per la ricerca (III)

La ricerca su questi argomenti aiuta a disegnare regole e prodotti che si adattino alle esigenze dei lavoratori.

A tal fine, i dati amministrativi a disposizione dei fondi pensione costituiscono una risorsa preziosa perché consentono di studiare le scelte reali degli iscritti.

E' auspicabile che su questi temi, anche nel nostro paese, si sviluppi un'ampia attività di ricerca.



Le linee di investimento (I)

La **linea con rendimenti garantiti** è gestita da due compagnie di assicurazione che garantiscono un rendimento minimo garantito lordo del 3%.

La **linea monetaria** è investita in strumenti del mercato monetario denominati in euro (almeno l'80%) e in altri titoli di debito (fino al 20%).

La **linea obbligazionaria** è investita in strumenti del mercato monetario denominati in euro (fino al 20%) e in altri titoli di debito (almeno l'80%).



Le linee di investimento (II)

La **linea bilanciata obbligazionaria** è investita in strumenti del mercato monetario denominati in euro (fino al 20%), in altri titoli di debito (fino all'80%) e in titoli azionari (fino al 40%).

La **linea bilanciata azionaria** è investita in strumenti del mercato monetario denominati in euro (fino al 20%), in altri titoli di debito (fino al 50%) e in titoli azionari (fino al 70%).

