

Università commerciale "Luigi Bocconi"
Facoltà di Economia
Corso di laurea in Discipline Economiche e Sociali

Scelta probabilistica in un contesto
di razionalità limitata:
la riforma del sistema pensionistico
in Svezia

Relatore: Prof. Roberto Artoni
Controrelatore: Prof.ssa Alessandra Casarico
Tesi di laurea specialistica di: Elena Cettolin

Anno accademico 2005-2006

Indice

1. Introduzione	3
2. Le riforme dei sistemi previdenziali	6
3. Psicologia ed Economia	8
3.1 Errori nei processi di scelta	8
3.2 Costi associati alla scelta	12
4. La riforma previdenziale in Svezia	14
4.1 Il sistema previdenziale svedese	14
4.1.1 Social security pensions prima della riforma	15
4.1.2 La necessità di una riforma	16
4.2 Il nuovo sistema pensionistico svedese	19
4.2.1 Obiettivi della riforma	19
4.2.2 La nuova componente a capitalizzazione	21
4.2.3 Caratteristiche e scelte degli investitori	26
4.2.4 Scelte degli investitori attivi	35
4.3 Distorsioni nelle scelte	40
5. Un modello di scelta probabilistica	41
5.1 Estensione del modello di Luce	42
5.2 Analisi del benessere sociale	45
5.2.1 Benessere in assenza di spesa informativa	48
5.2.2 Benessere in presenza di spesa informativa	51
5.2.3 Confronto tra livelli diversi di benessere	54
6. Conclusioni	56
Appendice 1	59
1.1 Transizione	59

1.2 La riforma delle pensioni contrattuali	60
1.3 The Notional Defined Contribution Plan	60
Appendice 2.....	63
Appendice 3.....	65

1 Introduzione

I sistemi previdenziali di molti paesi europei, la cui sostenibilità è messa in discussione dall'invecchiamento della popolazione e dal rallentamento della crescita, stanno subendo, o hanno già attraversato, processi di riforma; si discute spesso sull'opportunità di affiancare i tradizionali sistemi PAYG (a ripartizione) con una componente a capitalizzazione, che potrebbe integrare la copertura pensionistica offerta dal sistema pubblico e garantire tassi di sostituzione del reddito adeguati. In Italia si è sviluppato un dibattito sul trasferimento del TFR ai fondi pensione a capitalizzazione a contribuzione definita (Artoni e Casarico, 2003). In generale, introdurre l'obbligo di allocare parte dei contributi pensionistici a fondi di investimento privati implica che i cittadini possano scegliere tra diverse tipologie di investimento (per composizione di portafoglio, commissioni di gestione, ecc.); solitamente è prevista anche un'opzione di default, per coloro che non si fanno carico della scelta.

La teoria economica neoclassica, considera il benessere sociale come una funzione crescente del numero di alternative tra le quali un individuo può scegliere e porta a valutare favorevolmente un sistema che dà agli individui un grande

numero di alternative, in quanto un'offerta ampia accomoda maggiormente le diverse preferenze individuali e stimola la competizione.

Tuttavia, un'ampia letteratura sui processi di scelta (Rabin, 1998) dimostra l'esistenza di diversi tipi di *bias* che caratterizzano le decisioni individuali; inoltre, le tipologie e la gravità degli errori aumentano in presenza di un numero elevato di alternative, specialmente se i soggetti non hanno esperienza nel campo in cui decidono e se la decisione implica valutazioni complesse (Loewenstein, 1999). Talvolta tali errori comportano costi che possono superare i benefici associati all'ampiezza dell'insieme di alternative offerte.

Da questo punto di vista, la riforma delle pensioni attuata in Svezia può rappresentare una lezione interessante sul funzionamento del pilastro a capitalizzazione. Dal 2000, in Svezia, il 2,5% del reddito pensionabile deve essere investito in fondi autorizzati dal governo. Attualmente sono circa 600 i fondi che partecipano al sistema e tra questi un fondo di default, che raccoglie gli investimenti di chi non compone autonomamente il proprio portafoglio.

L'evidenza empirica nel caso svedese suggerisce che questa ampia varietà di scelta non ha avuto un effetto positivo sul welfare; la deludente performance del portafoglio medio scelto dagli investitori attivi può essere spiegata anche alla luce degli errori decisionali in cui sono incorsi gli investitori. Una delle conseguenze è che l'opzione di default ha raccolto sempre più consensi negli anni (Cronqvist e Thaler, 2004).

Questo lavoro vuole mettere in luce l'importanza di tenere conto delle modalità con cui i processi decisionali si svolgono

quando si discute di riforme dei sistemi pensionistici. Ci si interroga in particolar modo sulla relazione tra numero di scelte e benessere sociale: è sempre opportuno aumentare la possibilità di scelta, ovvero il numero dei fondi in cui è possibile investire? Quale ruolo possono assumere le politiche informative in un contesto di razionalità limitata degli agenti?

Dato l'obiettivo di massimizzare il benessere sociale, limitare la possibilità di scelta può comportare da un lato delle perdite di benessere dovute ad una minore corrispondenza tra preferenze e opzioni disponibili, dall'altro dei guadagni di benessere dovuti al contenimento della possibilità di commettere errori di scelta. Ovviamente il numero di opzioni disponibili può essere eccessivo solo nel momento in cui si assume che la precisione nelle scelte degli individui non sia perfetta a causa di *bias* cognitivi. Se invece si assume perfetta razionalità, un numero grande di alternative è desiderabile, dato che gli individui sono in grado di riconoscere e selezionare esattamente l'opzione che massimizza il loro benessere.

Sviluppiamo un modello che ha come oggetto il problema di un governo che deve massimizzare il benessere sociale, considerando una popolazione composta da due gruppi di individui, che hanno dimensioni diverse e che si differenziano tra loro per il valore di un parametro (ad esempio l'avversione al rischio). Introduciamo inoltre l'ipotesi di razionalità limitata degli agenti e supponiamo che il processo di scelta sia probabilistico (Luce, 1958 e Sheshinski, 2000). Le politiche che il governo può adottare si distinguono per il numero di opzioni da offrire e la quantità di spesa informativa; il confronto tra i livelli di benessere ottenuti in presenza di *policy* diverse per-

mette di concludere che nella scelta della policy ottima risultano determinanti sia la capacità degli individui di sfruttare le informazioni che il governo fornisce, sia le dimensioni e le preferenze dei gruppi.

La struttura del lavoro è la seguente; nel secondo paragrafo si espongono le ragioni che supportano la necessità di riformare i sistemi pensionistici, a cui segue una rassegna nel terzo paragrafo della letteratura sui *bias* e sugli errori più comuni nei processi decisionali. Il quarto paragrafo si focalizza sul caso della Svezia; a un'esposizione dei motivi che hanno determinato la necessità di riformare il sistema previdenziale, segue una descrizione sintetica del nuovo sistema, di cui si danno informazioni più dettagliate nell'appendice 1. Ci si concentrerà poi sulla componente a capitalizzazione e sul trend degli investimenti, commentando l'evidenza empirica anche alla luce di spiegazioni comportamentali. Il quinto paragrafo presenta un modello di scelta probabilistica in un contesto di razionalità limitata e considera il problema di un governo che deve massimizzare il benessere sociale, potendo scegliere tra diverse politiche. Infine, nel sesto paragrafo si espongono alcune riflessioni conclusive e le implicazioni di policy che derivano dai risultati del modello. Nelle appendici 2. e 3. si trovano alcuni calcoli relativi al modello.

2 Le riforme dei sistemi previdenziali

In un'Europa caratterizzata dal rallentamento della crescita economica e da un fenomeno di invecchiamento della popolazione, si sta rivolgendo una grande attenzione alla struttura dei sistemi pensionistici. L'elevato costo dei sistemi previdenziali può essere attribuito anche all'età del pensionamento, che negli ultimi decenni ha visto un *trend* decrescente nella maggior parte dei paesi dell'unione europea (Pestieau, 2006).

Si prevede che il tasso di dipendenza, ovvero il rapporto tra il numero di persone che hanno più di 65 anni e la popolazione attiva, raddoppierà nell'arco di tempo che va dal 1990 al 2040, passando da 21.4 a 42.8. Inoltre il tasso di partecipazione al mercato del lavoro delle persone comprese tra i 55 e i 65 anni d'età è diminuito in molti paesi; questo fenomeno si spiega in parte con l'esistenza di forme di protezione sociale contro la disoccupazione e l'inabilità al lavoro, che costituiscono spesso un modo per uscire dal mercato del lavoro, e in parte con i disincentivi a continuare a lavorare associati a certi sistemi pensionistici di tipo retributivo (Pestieau, 2006).

Generalmente i sistemi pensionistici sono costituiti da tre pilastri e l'importanza relativa di questi varia di paese in paese. Il primo pilastro è quello statale, la sicurezza sociale, mentre il secondo e il terzo sono rappresentati dalla previdenza complementare, ovvero contribuzioni a fondi pensionistici collettivi e privati. Molto spesso elementi di un pilastro si mescolano con caratteristiche di un altro; per esempio, la previdenza complementare è in certi paesi obbligatoria e

gestita direttamente dallo stato.

Il finanziamento del primo pilastro avviene solitamente a ripartizione, o sistema PAYG, mentre il secondo e il terzo pilastro sono a capitalizzazione.

Una novità sostanziale di tutte le recenti riforme adottate da alcuni paesi europei risiede nella volontà di dare più libertà ai cittadini nella scelta dei propri piani previdenziali: alcuni paesi hanno introdotto una componente a capitalizzazione, oppure hanno previsto incentivi fiscali a sottoscrivere piani previdenziali privati. In Svezia, a seguito della riforma degli anni '90, parte dei contributi pensionistici deve essere investita in fondi, che possono essere autorizzati a partecipare al sistema da un *'authority* creata appositamente. Il numero e la tipologia di fondi offerti è molto ampio ed esiste anche un fondo di default per coloro che non fanno una scelta attiva.

In Italia si discute sul trasferimento del TFR ai fondi pensione; invece di rimanere presso le aziende, il TFR maturando, a partire dal 2008, può essere trasferito alla previdenza complementare. Il trasferimento potrà avvenire in modo esplicito, attraverso la scelta da parte del lavoratore, del fondo pensionistico. Si potrà anche decidere di lasciare il TFR presso l'azienda per 6 mesi, opzione che è in ogni caso revocabile in un secondo momento; trascorsi i 6 mesi, in mancanza di una decisione esplicita, il TFR viene automaticamente trasferito al fondo collettivo previsto dagli accordi o contratti collettivi.

3 Psicologia ed Economia

In questo paragrafo sono esposti alcuni esempi di *bias* cognitivi che sono oggetto di una letteratura economica e psicologica; la ragione della trattazione di tali *bias* risiede nella rilevanza che assumono nei processi individuali di scelta.

3.1 Errori nei processi di scelta

La psicologia, occupandosi delle decisioni e del benessere degli individui, può aiutare a spiegare molti aspetti del comportamento umano anche in campo economico. Un' ipotesi standard in economia è che gli individui hanno preferenze stabili e coerenti e, dato un insieme di alternative, massimizzano il valore atteso di una funzione di utilità. Ricerche in psicologia suggeriscono invece diverse modifiche a questa concezione delle preferenze individuali (Rabin, 1998).

In primo luogo, un' ipotesi realistica sulla funzione di utilità è che le preferenze sono determinate da scostamenti da un valore di riferimento che è personale e non dipendono da una scala di valori assoluti. In particolare, relativamente allo status quo, gli individui sono proporzionalmente più danneggiati da una perdita di quanto siano contenti per una vincita. Inoltre, nel comportamento umano si riscontrano atteggiamenti che non rispondono alla logica della soddisfazione di un interesse personale; altruismo, reciprocità, avversione alla disuguaglianza, sono solo degli esempi di obiettivi che si discostano da quello di utilità personale tradizionalmente assunto dalla teoria economica.

Ai fini di questo lavoro, l'approccio psicologico all'economia

risulta particolarmente interessante quando si occupa dei *bias* decisionali che insorgono in situazioni di incertezza. Deviazioni sistematiche dall'ipotesi di razionalità perfetta sono riscontrabili in diverse situazioni e portano gli individui a commettere errori quando cercano di massimizzare la propria utilità. Tversky e Khaneman (1974) chiariscono il concetto di razionalità limitata in contesti di incertezza, affermando che *"People rely on heuristic principles which reduce the complex tasks of assessing probabilities and predicting values to simpler judgmental operations"*. Nel paragrafo seguente sono descritti alcuni *bias* che rappresentano modi specifici e sistematici di deviazione dal concetto di perfetta razionalità.

Un primo errore è chiamato "legge dei piccoli numeri" (Tversky e Khaneman, 1971); le persone esagerano nel valutare la misura in cui un campione piccolo rassomiglia la popolazione da cui è stato estratto. In altre parole, le persone tendono a fare inferenza sulla probabilità di un evento basandosi su un campione troppo piccolo; ad esempio, se le previsioni di un analista finanziario risultano corrette per tre volte di seguito, si forma nella gente la percezione che tale analista sia particolarmente competente. L'errore insito in questo tipo di valutazione sta nel non riconoscere una performance fuori dalla norma; quando si hanno informazioni su una prestazione eccezionale, non ci si aspetta che gli eventi successivi siano diversi. Un'altra conseguenza della "legge dei piccoli numeri" è che si tende ad inferire delle leggi di distribuzione dall'osservazione di una breve sequenza di eventi, anche quando l'occorrenza di tali eventi è in realtà totalmente casuale (ad esempio nelle estrazioni dei numeri del lotto).

Un secondo *bias* è legato alla perseveranza nelle credenze; a partire dal momento in cui si formano delle ipotesi forti, le persone tendono ad ignorare informazioni nuove che contraddicono le loro ipotesi. Ad esempio, quando le persone si convincono sulla validità di una strategia d'investimento, difficilmente prestano attenzione a informazioni che la pongono in discussione. Bruner e Potter (1964) hanno dimostrato che questo effetto di "ancoraggio" è tanto più forte quando le ipotesi iniziali si basano su evidenze deboli. Un effetto conseguente al processo di ancoraggio, è che le persone tendono a mal interpretare l'evidenza empirica per dare ulteriore supporto alle proprie idee; si parla di errore di conferma quando si sfruttano degli aspetti ambigui dei fatti per trovare supporto a ipotesi che si sono già formate in precedenza. Insomma, l'incapacità di valutare correttamente la correlazione tra gli eventi è uno degli errori più comuni e ricorrenti nel pensiero umano; le persone esagerano o sottovalutano la correlazione tra eventi per trovare conferma alle proprie credenze.

Ci sono altri errori comuni che possono essere di particolare interesse in economia; Slovic e Lichtenstein (1971) dimostrano che nella formazione di stime numeriche su quantità incerte, aggiustamenti della stima iniziale sono solitamente insufficienti. Si tratta ancora una volta di un effetto di ancoraggio iniziale: quando la cifra di partenza, in un processo di stima, è data, si tende a non discostarsi troppo da questa.

Ulteriore caratteristica di molti individui è di essere orientati a scelte che offrono gratificazioni immediate, invece che guadagni nel lungo periodo; si tratta di un problema di *self control* che impedisce di scontare adeguatamente l'utilità fu-

tura. Anche se tutti affermano di volere assicurarsi determinati livelli di consumo, le decisioni immediate non sono guidate molto spesso dalla lungimiranza per gli obiettivi.

La presenza di tali *bias* nei processi decisionali comporta degli errori nelle scelte, che si traducono in perdite di benessere per gli individui. Il paragrafo seguente descrive i costi che insorgono nei processi decisionali legati alla presenza di una varietà di alternative disponibili nell'insieme di scelta.

3.2 Costi associati alla scelta

Leowenstein (1999) ha individuato tre tipi di costo che gli individui fronteggiano nei processi di scelta; il costo opportunità del tempo speso a fare la scelta, che potrebbe essere utilizzato in modo diverso, il costo associato alla possibilità di commettere errori, specialmente quando non si ha esperienza, e il costo di tipo psicologico che si accompagna al processo decisionale e alle sue conseguenze.

Il costo in termini di tempo per effettuare una scelta è rilevante, in quanto il tempo è un bene scarso per tutti; inoltre i riflessi sui costi psicologici sono immediati. Nell'affrontare un processo di scelta con poco tempo a disposizione, l'agente si domanda spesso se lo sta usando nel migliore dei modi; questo si traduce in ansia, che si accentua quanto più le informazioni a disposizione sono scarse o di difficile lettura. Inoltre sensi di colpa possono facilmente sopraggiungere nel caso in cui si devono trascurare altre attività per intraprendere il processo di scelta. Ricorrere all'aiuto di esperti rappresenta solo una soluzione parziale al problema della scarsità del tempo; infatti,

anche questo ha un prezzo e soprattutto gli interessi degli esperti potrebbero divergere dai propri. Tra l'altro scegliere tra i vari consulenti implica ancora una volta dei costi di decisione, che potrebbero essere equivalenti a quelli che si fronteggiano scegliendo da sé.

La probabilità di commettere errori, che sono spesso conseguenze dei *bias* descritti nel paragrafo precedente, comporta dei costi nel processo di scelta, che aumentano quando le alternative sono molte. Innanzitutto se vi sono molte possibilità le persone tendono a valutarne solamente alcune e quando le decisioni diventano complesse gli agenti adottano regole decisionali più semplici e standardizzate, che non sono di per sé sbagliate, ma comunque inappropriate in determinate contesti. Un atteggiamento tipico è anche quello di procrastinare il momento della decisione oppure scegliere l'opzione di default. Choi, Laibson, Madrian e Metrick, (2001) dimostrano che questa raccoglie solitamente un gran numero di adesioni anche per l'inerzia degli agenti, che se non sono obbligati a fare una scelta accettano passivamente le condizioni che caratterizzano l'opzione di default.

I costi psicologici che insorgono nelle decisioni sono collegabili principalmente a rimorsi e sensi di colpa. Le persone non amano perdere in generale, ma la perdita è percepita più gravemente quando si hanno delle responsabilità nella scelta, ovvero quando si pensa che si sarebbe dovuto agire diversamente. Il senso di colpa e rimpianto è accentuato da quello che Fischhoff (1975) ha chiamato "hindsight bias", ovvero la tendenza a percepire l'esito di una decisione come molto più prevedibile di quanto non lo sia stato nel momento in cui la

decisione è stata presa. Mentre le persone cercano di evitare decisioni con un alto potenziale di rimpianti, alcune di queste sono inevitabili e talvolta è inevitabile anche la sensazione di avere sbagliato. Di conseguenza offrire più possibilità di scelta implica costi maggiori in termini di soddisfazione psicologica. Oltre al senso di colpa per una decisione dalle conseguenze non volute, gli individui provano ansia nel momento stesso in cui le decisioni sono prese. Tale sensazione tende ad essere particolarmente acuta quando ci si sente inesperti nel campo e quando le decisioni implicano forti *tradeoffs*.

4 La riforma previdenziale in Svezia

Nel Giugno 1998 il Parlamento Svedese ha approvato una riforma innovativa e radicale del sistema previdenziale nazionale, che potrebbe rappresentare un modello anche per altri paesi europei.

Il sistema previdenziale svedese si è trasformato in un *Notional Defined Contribution Plan* (NDC), ovvero un sistema a ripartizione di tipo contributivo. È stata inoltre introdotta una seconda componente, a capitalizzazione. Il nuovo sistema è entrato in vigore nel 1999 e le prime pensioni sono state erogate nel 2001. Per gestire la fase di transizione dal vecchio al nuovo sistema, alcune corti riceveranno benefici in forma mista tra i due sistemi.

4.1 Il sistema previdenziale svedese

Il sistema previdenziale svedese consta di tre pilastri: pensioni pubbliche nazionali (*social security pensions*) che coprono tutti gli individui residenti in Svezia, pensioni basate su accordi contrattuali tra gli attori del mercato del lavoro, simili a forme pensionistiche private, previdenza privata.

Per quanto riguarda il secondo pilastro circa l'80% della popolazione attiva è coperta da pensioni frutto di accordi collettivi tra sindacati e datori di lavoro. Ci sono quattro contratti principali; due riguardano i lavoratori del settore privato, operai ed impiegati, altri due i lavoratori impiegati nel governo e nei governi locali. Fino alla riforma del 1990, tutti i contratti del settore pubblico erano di tipo retributivo; le pensioni per i dipendenti del settore privato erano a capitalizzazione.

La previdenza privata non ha mai conosciuto ampia diffusione in Svezia; vi fanno ricorso principalmente persone relativamente benestanti, o che non sono abbastanza tutelate dal sistema nazionale di sicurezza sociale e dai contratti collettivi. Solo negli anni '80, dopo l'apertura del dibattito sulla sostenibilità del sistema pensionistico, le forme di previdenza privata si sono diffuse maggiormente.

4.1.1 *Social security pensions* prima della riforma

Il sistema di sicurezza sociale prima della riforma degli anni '90 era caratterizzato da una pensione di base *flat-benefit* (FP), che assicurava un reddito certo per la vecchiaia, e da una componente retributiva, la *National Supplementary Earning*

Related Pension (ATP), pensata in sostituzione del reddito da lavoro. La componente universale *flat-rate* era finanziata a ripartizione, mentre la parte retributiva ATP era parzialmente finanziata a capitalizzazione. Il sistema era strutturato in modo che la componente retributiva delle pensioni fornisse un tasso di sostituzione del 60% del reddito del lavoratore medio, calcolato sulla base dei 15 anni lavorativi più remunerativi e considerando almeno 30 anni di presenza nel mercato del lavoro. I soggetti che percepivano una pensione ATP sotto una certa soglia ricevevano un ulteriore *benefit*, pari al 50% circa della pensione FP.

I benefici pensionistici, così come i salari in base ai quali calcolare i diritti pensionistici, erano indicizzati rispetto all'inflazione. I benefici venivano tassati come reddito da lavoro e gli individui con pensioni basse avevano diritto a ulteriori sgravi fiscali. L'età pensionabile era stabilita a 65 anni, anche se i diritti pensionistici si potevano far valere già a partire dai 60 anni, oppure si poteva posticipare il pensionamento ai 70 anni.

Entrambe le componenti il sistema, FP e ATP, erano finanziate principalmente attraverso imposte sul ruolo paga che gravavano sul datore di lavoro; nel 1997 queste erano rispettivamente il 5.86% e il 13%. Il finanziamento della componente FP era anche supportato da imposte sulla fiscalità generale.

Quando nel 1960 fu introdotta la componente ATP, il livello di contribuzione venne fissato a una percentuale più alta del necessario; la necessità primaria era di creare un fondo per cautelare il sistema sia contro eventuali cadute cicliche nel livello di contribuzione, sia contro la diminuzione dei risparmi

privati che si sarebbe registrata. Il surplus derivato dal sistema di finanziamento dell'ATP era detenuto come riserva presso il *National Pension Fund (AP funds)* ed è stato utilizzato per finanziare programmi pubblici.

4.1.2 La necessità di una riforma

Diversi fattori hanno reso necessaria l'introduzione di una riforma della previdenza; l'aumento dei pensionamenti anticipati, l'allungamento della speranza di vita, la bassa crescita economica e l'ampiezza delle corti degli anni '40, hanno reso finanziariamente insostenibile il sistema.

Alla fine del 1990 per esempio, lavorava meno del 50% degli uomini di 64 anni e meno del 40% delle donne della medesima età; questo significa che metà della popolazione attiva aveva abbandonato il mercato del lavoro prima della "normale" età pensionabile. In generale, nel periodo che va dal 1976 al 2000, è stato registrato un calo nella popolazione attiva sia maschile che femminile, specialmente nella fascia compresa tra i 60-64 anni.

Nel 1960 la speranza di vita in Svezia dopo i 60 anni era di 19.3 anni per le donne e di 17.3 anni per gli uomini; nel 1998 queste cifre sono passate rispettivamente a 24.2 e 20.2.

Se nel 1999 c'erano 2.1 lavoratori per ogni pensionato, si stima che nel 2030 la quota scenderà a 1.5. Un simile rapporto tra popolazione attiva e pensionati, renderebbe necessarie contribuzioni del 37.5% per garantire un tasso di sostituzione del 60% del reddito (Klevmarken, 2002). A questi cambiamenti demografici si aggiunse la preoccupazione per la dimensione delle corti appartenenti agli anni '40; il pensiona-

mento di queste avrebbe determinato l'esaurimento dei fondi di riserva accumulati nel sistema ATP.

Il precedente sistema pensionistico era piuttosto sensibile all'andamento della crescita economica; infatti, i contributi da versare e i diritti previdenziali maturati erano indicizzati rispetto all'andamento dei prezzi, ma non ai salari. Quindi in periodi di crescita reale dell'economia, caratterizzati da un aumento della produttività, il valore relativo delle pensioni rispetto ai salari diminuiva. Al contrario, periodi di recessione caratterizzati da crescita generale dei prezzi accompagnata da una diminuzione nella produttività, determinavano un aumento del valore relativo delle pensioni rispetto a quello dei salari. Il fatto di indicizzare rispetto alla crescita dei prezzi poneva un ulteriore problema; il sistema prevedeva infatti che i contributi pensionistici fossero calcolati considerando un tetto massimo di reddito imponibile. Anche il valore del tetto massimo di reddito soggetto a tassazione era ancorato alla crescita dei prezzi al consumo e non ai salari; dunque accadeva che in periodi di crescita reale dei salari fette sempre più grandi di popolazione ricevevano stipendi superiori al valore del tetto massimo, mentre l'ammontare in base a cui calcolare la pensione non era rivisto. A un certo punto, la pensione retributiva sarebbe diventata un contributo *flat-rate* e non più una fonte sostitutiva del reddito individuale. Le stime del Governo dicono che a un tasso di crescita reale dell'economia del 2%, circa il 50% degli uomini e il 20% di tutte le donne avrebbero realizzato redditi al di sopra del tetto massimo nel 2020.

A queste considerazioni se ne aggiungevano alcune sull'equi-

tà del sistema; anche se i contributi alla previdenza erano versati lungo tutto l'arco della vita lavorativa, il calcolo della componente retributiva avveniva sulla base dello stipendio relativo ai 15 anni più remunerativi. Questo favoriva lavoratori con profili rapidi di carriera (tipicamente ad alto reddito), svantaggiando quelli con carriere lavorative lunghe e stabili (tipicamente a basso reddito); inoltre il rapporto tra contributi versati e pensione percepita era piuttosto debole.

Ulteriori rilievi al sistema previdenziale si inserivano in una critica generale al sistema sociale svedese, incapace di promuovere la competitività della Svezia sia a causa dell'elevata pressione fiscale, che degli scarsi incentivi al lavoro, specialmente per lavoratori anziani. La forma di finanziamento del sistema previdenziale per la componente di base era una tassa pura e i benefici erano erogati indipendentemente dalla partecipazione al mercato del lavoro; inoltre le contribuzioni alla componente ATP si basavano solo su 15 anni lavorativi. Di conseguenza vi erano scarsi incentivi a continuare a lavorare dopo una certa età.

Un ultimo appunto riguarda l'effetto di un sistema PAYG sul risparmio; studi empirici sulla Svezia (Stahlberg, 1988) hanno dimostrato che il sistema previdenziale, anche se parzialmente a capitalizzazione, ha influenzato negativamente i tassi di risparmio dei cittadini.

4.2 Il nuovo sistema pensionistico svedese

4.2.1 Obiettivi della riforma

La riforma del sistema pensionistico svedese è stata formulata per il raggiungimento di diversi obiettivi, rimanendo primario quello della creazione di un sistema finanziariamente sostenibile.

Altre priorità sono state individuate nella creazione di un chiaro legame tra contributi versati e pensione percepita, e nella creazione di incentivi a lavorare più a lungo.

La vecchia pensione di base FP, che non aveva legami con il livello di contribuzione, è stata abolita; una pensione contributiva sostituisce la vecchia pensione retributiva ATP. Il tasso di contribuzione è del 18.5%; il 16% dei contributi è destinato al *notional contribution plan*, ovvero va a costituire un conto a capitalizzazione simulata, mentre il restante 2.5% costituisce la componente a capitalizzazione. Il legame tra il livello di contribuzione e la pensione percepita è stato notevolmente rafforzato; nel calcolo dell'ammontare di questa rientrano infatti, tutti i contributi versati nell'arco dell'intera vita lavorativa del soggetto. Lo stato Svedese versa inoltre contributi relativi a periodi in cui un soggetto sia stato beneficiario di assegni di invalidità o disoccupazione, sia stato impegnato nel servizio militare obbligatorio, nello studio (solo se beneficiario di borse di studio), nella cura dei figli.

L'età pensionabile è flessibile; si ha diritto a richiedere la pensione a partire da 61 anni, senza limiti superiori; al momento del pensionamento il montante maturato è convertito in una rendita in base a un divisore che riflette in sostanza

l'aspettativa di vita della corte cui si appartiene (senza distinzione di genere), tenendo anche conto del momento in cui si va in pensione. Questo crea un incentivo a lavorare più a lungo per percepire pensioni più elevate. Il nuovo sistema prevede una pensione minima garantita, riscuotibile dopo i 65 anni, ai cui hanno diritto soggetti che hanno percepito redditi bassi durante la vita lavorativa. Questa componente è completamente finanziata da prelievi sulla fiscalità generale e sostituisce la componente FP del precedente sistema. L'assegnazione della pensione garantita non segue criteri reddituali molto stringenti; circa il 40% dei pensionati riceve una quota della pensione come garantita. Il beneficio è anche piuttosto generoso, dato che la pensione minima equivale a un terzo del salario medio (Sunden, 2000). Di conseguenza gli incentivi a continuare a lavorare non sussistono per gli appartenenti alle fasce di reddito più basse. Dato che il rapporto tra prestazione lavorativa e pensione non è uno a uno, esiste un effetto di sostituzione tra pensione contributiva e pensione garantita.

Come affermato all'inizio, la sostenibilità finanziaria del sistema rispetto a cambiamenti economici e demografici, è stata uno degli obiettivi principali della riforma. La formula del *Notional Defined Contribution Plan* dovrebbe garantire la sostenibilità di lungo termine del sistema, grazie alla diretta relazione che si instaura fra crescita economica e maturazione di diritti previdenziali. Inoltre l'ammontare della pensione è calcolato rispetto all'aspettativa di vita della corte di appartenenza del soggetto e le pensioni, tranne quelle garantite, sono finanziate solamente dai contribuenti.

Per maggiori dettagli sulla fase di transizione dal vecchio

al nuovo sistema, sulla riforma delle pensioni contrattuali e sul funzionamento del *notional defined contribution plan* si rimanda all'appendice 1.

4.2.2 La nuova componente a capitalizzazione

La riforma del sistema pensionistico svedese attribuisce maggiori responsabilità ai cittadini che sono chiamati a fare delle scelte d'investimento dalle quali dipende la loro pensione futura.

Oltre al conto figurativo, la riforma previdenziale ha introdotto una componente a capitalizzazione: il 2.5% del reddito pensionabile è investito in un conto personale, direttamente gestito dall'intestatario, che ha la possibilità di scegliere tra diverse opzioni di investimento. Chiaramente il 2,5% del reddito pensionabile rappresenta di solito una somma abbastanza modesta; tuttavia l'introduzione di questa componente a capitalizzazione è un'innovazione da valutare attentamente, soprattutto nella prospettiva di un eventuale ampliamento della quota.

L'amministrazione del nuovo pilastro a capitalizzazione è affidata esclusivamente a un'agenzia del governo fondata sul modello di una stanza di compensazione, la *Premium Pension Authority* (PPM), che è responsabile nei confronti del *National Social Insurance Board* e della *Financial Supervisor Authority*. La creazione della PPM è stata necessaria per gestire una serie di attività nate a seguito dell'introduzione della componente a capitalizzazione; inoltre un'agenzia centrale permette l'abbattimento di costi amministrativi, grazie allo sfruttamento di economie di scala (nella raccolta delle

contribuzioni, nella funzione informativa per i partecipanti, ecc). Le contribuzioni sono versate mensilmente dai datori di lavoro alla *National Tax Authority* e sono investite temporaneamente in obbligazioni del governo, a basso rischio, presso il *National Debt Office*. Quando, a seguito della dichiarazione dei redditi, i diritti previdenziali sono stabiliti, il risparmiatore può scegliere fino a 5 fondi diversi per investire la quota a capitalizzazione. È sempre possibile modificare le proprie scelte di investimento e cambiare fondo; un fondo di default è stato istituito per gli individui che non fanno una scelta attiva.

Come funziona la PPM Gli ideatori della riforma svedese hanno deciso di offrire ai cittadini una grande varietà di fondi d'investimento nel programma a capitalizzazione. La partecipazione al sistema è consentita a tutti i fondi che rispettano le direttive europee sulla diversificazione del portafoglio, con speciali esenzioni concesse ai fondi azionari svedesi. Infatti, il mercato azionario di Stoccolma è particolarmente concentrato su alcuni titoli, (notoriamente Ericsson), e di conseguenza anche i fondi azionari svedesi non aderiscono completamente alle direttive di diversificazione. Inoltre i fondi devono concedere rimborsi sui costi di amministrazione alla PPM e assicurare agli investitori il diritto di cambiare fondo d'investimento in qualsiasi momento e senza costi. Esiste infine un obbligo di *report* alla PPM; i manager dei fondi presentano un rapporto annuale su costi e risultati, che serve poi all'Autorità per dare informazioni sui fondi ai risparmiatori. Questi ricevono annualmente un catalogo dei fondi disponibili, che ne illustra il

rendimento relativo agli ultimi 5 anni, il coefficiente di rischio (misurato come deviazione standard dei rendimenti negli ultimi tre anni) e il costo.

Per entrare a far parte del programma, le società firmano un contratto con la PPM che regola la tassazione del fondo. Questa si articola in due parti; una *fee* amministrativa fissa, prelevata dalla PPM e una *money management fee*. I manager che amministrano i fondi impongono in linea di principio la medesima *fee* ai risparmiatori nel programma *Premium Pension* e agli investitori privati nel mercato; ma dal momento che la PPM si fa carico della gestione di alcuni servizi che normalmente sono affidati ai manager, i costi che gravano sulle società offerenti i fondi sono ridotti. Inoltre i fondi hanno un unico grande cliente, non migliaia di piccoli investitori, e i costi di gestione relativi ad un investimento ingente, come quello *Premium Pension*, non sono tanto maggiori di quelli relativi ad un investimento modesto, che potrebbe fare il singolo risparmiatore. Per questo motivo le società rimborsano una quota delle *management fee* alla *Premium Pension Authority*, che a sua volta la trasferisce ai cittadini. I fondi più popolari e quelli più costosi versano rimborsi maggiori; a partire dal 2004 la redistribuzione tra i risparmiatori avviene in proporzione ai fondi che questi hanno scelto. Precedentemente parte dei rimborsi era distribuita equamente tra tutti i partecipanti e questo meccanismo creava un incentivo per i lavoratori a sottoscrivere fondi a basso costo, mentre costituiva un deterrente per i fondi ad alto costo ad entrare nel sistema. La PPM permette alle società di fondi di conoscere solamente la somma totale che viene investita, non l'identità dei singoli

investitori, in modo tale che non possano attuare campagne di marketing rivolte a segmenti specifici della popolazione.

Nel 2002 la *management fee* media applicata ai fondi dopo la redistribuzione corrispondeva allo 0.43% del valore dell'investimento. La *fee* amministrativa fissa applicata dalla PPM era dello 0.3%, quindi il costo totale per un partecipante medio era dello 0.73% del valore dell'investimento. A partire dal 2004 la PPM ha ridotto la *fee* amministrativa allo 0.27% e l'obiettivo è di portarla allo 0.1% in 15 anni.

Nell'anno 2000 quando i risparmiatori hanno preso le prime decisioni d'investimento, relative al periodo di contribuzione che va dal 1995 al 1998, i fondi registrati presso la PPM erano 465. L'offerta è cresciuta negli anni successivi e nel catalogo più recente si contano circa 650 fondi. La maggior parte sono fondi azionari e circa la metà di questi operano con titoli internazionali; vi sono molti fondi specializzati in un'unico settore, ad esempio quello tecnologico. La Premium Pension Authority ha suddiviso i fondi in 4 categorie; *interest funds* (titoli fruttiferi di interessi), *mixed funds* (costituiti da azioni e obbligazioni), *generation funds* (fondi che si modificano, verso allocazioni poco rischiose, nel momento in cui il titolare si avvicina all'età del pensionamento) e *share funds* (fondi azionari). All'interno di queste vi sono sotto categorie, come quella dei fondi svedesi o quella dei fondi globali.

Al momento del pensionamento il saldo del conto *Premium Pension* determina il valore della rendita, che può essere fissa o variabile. Se si opta per una rendita fissa, la PPM si occupa di vendere i titoli detenuti dal soggetto nel conto *Premium Pension* e reinvestirli per garantire il valore della rendita. Nel

caso in cui il pensionato preferisca mantenere l'investimento in fondi, la rendita viene calcolata considerando il valore di mercato dei titoli. Chi opta per la rendita fissa non può passare ai fondi successivamente, mentre vale il contrario.

Il fondo di default I risparmiatori possono scegliere fino a 5 fondi; coloro che fanno una scelta attiva non possono investire nulla nel fondo di default e non possono nemmeno scegliere tale opzione in un momento successivo. In un primo momento i riformatori stabilirono che il fondo di default doveva essere a basso rischio, composto principalmente da titoli fruttiferi di interessi; successivamente il fondo è stato ridisegnato per rispecchiare le scelte di un investitore medio, perseguendo rendimenti elevati nel lungo periodo e un basso livello di rischio. Attualmente il valore delle azioni nel fondo non può superare il 90% e non può scendere sotto l'80%; il 75% massimo di queste può essere investito in titoli stranieri. Il fondo è composto per il 65% da azioni internazionali e per il 17% da azioni svedesi; la *management fee* ammonta solamente allo 0.16%.

La composizione del fondo di default è guidata anche da criteri etici e ambientali; i fondi del governo investono solo in società che rispettano le convenzioni internazionali sottoscritte dalla Svezia in materia di diritti umani, lavoro minorile, ambiente, corruzione. Tuttavia le imprese non sono escluse in base a ciò che producono; i fondi continuano a investire in multinazionali del tabacco, delle armi, dell'alcool. La Svezia giustifica tale politica alla luce degli interessi che essa stessa detiene in quei settori; seguire una linea di investimento

coerente dal punto di vista etico porterebbe ad eliminare le obbligazioni svedesi dal mercato.

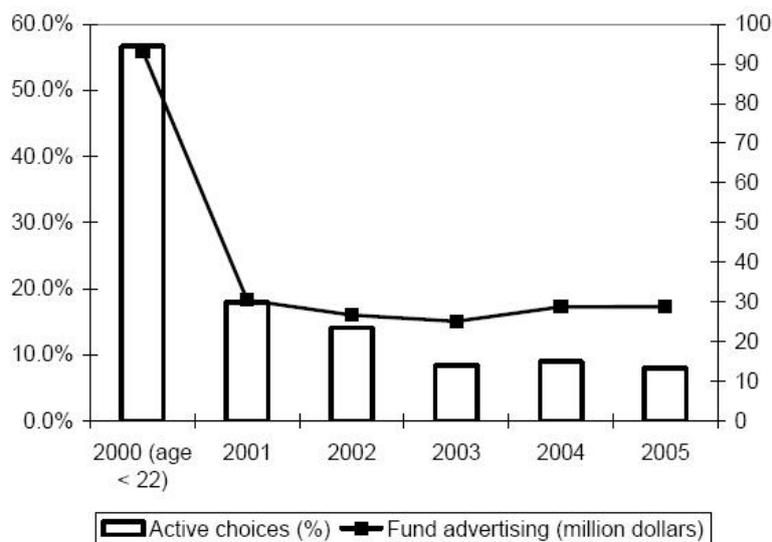
4.2.3 Caratteristiche e scelte degli investitori

Le contribuzioni destinate alla *Premium Pension* sono state versate a partire dal 1995 e sono state investite dal Governo nei conti del *National Debt Office* fino al 2000, anno in cui i cittadini hanno preso le prime decisioni di investimento. La PPM lanciò una grande campagna pubblicitaria per incoraggiare i cittadini a fare una scelta attiva; inoltre anche i manager dei fondi investirono considerevoli risorse per attirare gli investitori.

Il grafico sottostante mostra la percentuale dei nuovi entranti nel sistema che hanno fatto una scelta attiva: tra i 4,4 milioni di risparmiatori che nel 2000 erano chiamati a fare le prime scelte d'investimento, il 68% ha scelto autonomamente la composizione del proprio portafoglio, ma già dal secondo round nel 2001 la percentuale è scesa sotto il 20%. Nel 2005 poco più del 10% ha scelto attivamente.

I dati sulle scelte di portafoglio provengono dalla PPM, i dati sulla spesa pubblicitaria sono stati forniti da Market Watch.

Grafico 1. (dati PPM e Market Watch)



Complessivamente i fattori che possono aver influenzato la probabilità di fare una scelta attiva, sono di due categorie; in primis, caratteristiche personali dell'individuo e in secondo luogo, peculiarità della situazione in cui la scelta è stata presa.

Gli investitori I dati forniti dalla PPM ci permettono di analizzare le caratteristiche dei soggetti che nel 2000 hanno compiuto una scelta attiva. Una percentuale leggermente maggiore di donne ha effettuato una scelta attiva, ma è l'età del soggetto che ha giocato un ruolo fondamentale. Non sorprende il dato relativo ai nati prima del 1954, che riceveranno parte della pensione secondo il sistema pre riforma; per questo gruppo il peso economico della *Premium Pension* non è così rilevante, di conseguenza pochi sono stati gli incentivi a scegliere. I lavoratori più giovani, ovvero i nati dopo il 1965,

hanno riportato i tassi di scelta attiva più bassi, probabilmente perché considerano ancora molto lontano il momento del pensionamento. I partecipanti intorno ai 40 anni di età sono stati i più attivi; percentuali significativamente elevate si riscontrano tra persone sposate e tra quelle con un titolo di studio superiore. Come prevedibile, un ruolo attivo è stato assunto da investitori abituali, che possedevano già dei titoli prima della riforma previdenziale, e da coloro che avevano sottoscritto delle forme previdenziali integrative. Anche le aspettative sull'entità della pensione futura hanno avuto un ruolo; i lavoratori beneficiari della pensione minima garantita sono stati meno attivi nella scelta del portafoglio (Sunden, 2004).

Tabella 2. Percentuale dei partecipanti che hanno effettuato una scelta attiva nel 2000 per caratteristiche personali (dati PPM/LINDA)

caratteristiche	% partecipanti attivi
<i> sesso </i>	
uomini	67,5
donne	69,6
<i> età </i>	
nati prima del 1954	68
nati tra il 1954-1965	71
nati dopo il 1965	60,4
<i> stato civile </i>	
sposato	72,5
non sposato	62,8
<i> istruzione </i>	
scuola dell'obbligo	62,5
superiore	69,2
universitaria	71,5
<i> previdenza privata </i>	78,4
<i> detiene titoli </i>	75,9
<i> pensione minima </i>	65,8

Dopo il 2000 l'opzione di default ha raccolto sempre più consensi; una possibile spiegazione demografica risiede nel fatto che gli investitori nei round successivi al primo sono stati prevalentemente lavoratori giovani, che sono ben lontani dall'età pensionabile. Inoltre i salari, e di conseguenza i contributi da versare, di chi è entrato da poco nel mercato del lavoro sono generalmente bassi: questo forse ha portato i giovani lavoratori ad attribuire poca importanza alla scelta del fondo. Tuttavia l'argomento demografico risulta insufficiente per spiegare la tendenza che si è verificata: nel 2000, infatti,

il 60% circa degli appartenenti alla fascia d'età più giovane (18-22) effettuò scelte attive.

Fattori di successo per la *default option* Ad influenzare le decisioni non sono solo le caratteristiche degli agenti. Assumono importanza la complessità delle informazioni e i costi associati che l'agente deve fronteggiare nel processo di scelta; più le decisioni da prendere sono complesse, più facilmente si ritarda il momento della scelta e si finisce per privilegiare l'opzione di default.

Il caso degli investimenti nella Premium Pension è esemplare; al primo round, che ha visto una buona percentuale di scelte attive, sono seguiti anni in cui l'opzione di default è diventata predominante. Si possono identificare diverse ragioni a giustificazione di questa tendenza.

La prima spiegazione risiede nella numerosità di fondi offerti. Tuttavia tale argomento non ha un potere esplicativo così forte; infatti, la crescita nel numero di opzioni offerte non è stata in proporzione così ampia da giustificare la drammatica caduta nella percentuale di scelte attive.

Un secondo fattore particolarmente importante è l'assenza, negli anni successivi al primo, di un effetto di "contagio" nelle scelte degli investitori. Dal momento che nel 2000 il problema della scelta riguardava la grande maggioranza degli adulti sotto i 65 anni, era stato ampiamente discusso nelle famiglie e tra conoscenti e questo confronto tra persone ha probabilmente incrementato la consapevolezza delle scelte e ha favorito un atteggiamento "attivo". Un numero minore di corti è entrato a far parte del sistema nei round successivi

e per questo l'effetto di contagio non si è prodotto (Weaver, 2005).

Un ruolo determinante è stato svolto dai media e dalla pubblicità. La PPM ha condotto ogni anno campagne pubblicitarie notevoli, cercando anche di promuovere l'utilizzo di internet per fare e modificare gli investimenti.

Cronqvist (2005) indaga empiricamente la relazione tra le scelte di portafoglio degli investitori nel 2000 e la campagna pubblicitaria adottata dai gestori dei fondi. L'autore ha utilizzato il database della PPM che riporta le scelte dei cittadini e un dataset fornito da MarketWatch, una società di marketing, che riporta tutte le pubblicità comparse nei quotidiani, nei giornali specializzati e non, nei luoghi pubblici, in televisione e alla radio. I risultati dell'analisi indicano che una modesta quota delle pubblicità può essere considerata veramente informativa sulle caratteristiche principali del fondo, come i costi amministrativi. In secondo luogo alti livelli di spesa pubblicitaria non sembrano implicare un'altrettanto elevata capacità amministrativa dei manager, almeno nel breve periodo (ovvero considerando i rendimenti nei tre anni successivi). Anzi, i fondi più pubblicizzati hanno realizzato performance deludenti. Il risultato più interessante è che la pubblicità ha effettivamente condizionato le scelte degli investitori nel 2000, anche quando non aveva carattere informativo; inoltre ha spinto gli investitori verso portafogli dai costi elevati e ad alto rischio (a composizione prevalentemente azionaria, concentrati in settori particolari e in fondi locali). La pubblicità, come sempre, crea familiarità con il prodotto e influenza gli individui.

Le società di gestione dei fondi hanno tuttavia ridotto gli investimenti pubblicitari dopo il primo round, sia perché le somme che sarebbero state investite erano minori, sia perché il numero di fondi concorrenti era diventato talmente vasto che i costi per la conduzione di una campagna pubblicitaria non erano sufficientemente compensati con un riscontro adeguato in termini di nuovi partecipanti. Nel 2003 per esempio, solo 9 fondi hanno attratto più di 800 nuovi partecipanti. Se si considerano inoltre le modeste realizzazioni dei nuovi gestori e i rimborsi dovuti alla PPM, si deduce facilmente che i manager non avevano molti incentivi a investire in campagne di marketing, soprattutto per fondi singoli non facenti parte di grandi società. I media stessi hanno prestato meno attenzione alla *Premium Pension* dopo il 2000; la tabella sottostante proviene dal sito web della PPM e riassume i risultati di sondaggi annuali in cui si domandava agli investitori quali fonti informative avessero utilizzato nel prendere le decisioni d'investimento. Alcuni opzioni di riposta non erano disponibili in certi anni, ND. I dati dicono che la famiglia ha sempre avuto un ruolo rilevante nella formazione delle opinioni; da notare lo scarsa importanza data alle informazioni disponibili in rete e il declino nell'utilizzo del pacchetto informativo fornito dalla PPM. Anche il ruolo dei mass media come fonte informativa è diminuito sensibilmente a seguito del primo round d'investimento.

Tabella 3. Fonti informative utilizzate dagli investitori (dati PPM)

fonte informativa	2000	2001	2002	2003
famigliari	39	39	38	43
pacchetto PPM	64	45	37	30
giornali,TV	53	23	13	10
amici,conoscenti	42	25	13	10
banca	30	12	5	6
sito web PPM	7	5	8	4
colleghi di lavoro	2	ND	5	4
compagnia assicurativa	23	8	2	2
compagnia di fondi	20	7	2	1
sindacato	21	4	2	1
ufficio della sicurezza sociale	ND	2	1	1
altri siti	ND	3	1	1
altro	2	6	2	0
totale intervistati	303	179	129	113
non sa, non risponde	7	26	38	40

Un ulteriore fattore che ha spinto i risparmiatori verso il fondo di default è la deludente performance dei portafogli scelti; infatti, la maggior parte dei risparmiatori che hanno investito nel 2000 ha subito perdite, anche a causa del particolare momento che viveva il mercato azionario (si era nel pieno della bolla tecnologica). Il modesto incremento delle scelte attive nel 2004 si può spiegare anche alla luce della ripresa dei mercati azionari avvenuta nel 2003.

Un ultimo fattore che può spiegare il declino nelle scelte attive riguarda le caratteristiche del fondo di default. Almeno inizialmente, tale fondo venne presentato come un investimento relativamente sicuro e poco costoso e questo può spiegare il

suo successo in termini di adesioni. Lo slogan con cui è stato presentato, “Chiunque non sia in grado o non abbia voglia di fare una scelta autonoma, riceverà una pensione altrettanto buona”, è stato sicuramente accattivante. Inoltre il fondo di default ha effettivamente reso meglio del portafoglio medio negli anni, cosa che ha indubbiamente promosso la sua scelta.

I sondaggi effettuati da Sifo Research and Consulting nella popolazione dopo ogni round d’investimento, aiutano a capire quanto la scelta di default sia da attribuire a una precisa volontà di avere i propri risparmi allocati in quel fondo. Percentuali significative di intervistati, il 19.4% nel 2000, il 15.7% nel 2003, affermano di voler investire precisamente nel fondo di default; tuttavia nel momento in cui gli intervistati devono dare ragioni a sostegno della propria preferenza, le risposte sono poco chiare. Una percentuale significativa motiva la propria scelta come sicura, ma pochi la sostengono citando le qualità del fondo. Inoltre alcuni intervistati citano fattori che non hanno niente a che vedere con caratteristiche del fondo in sé, come il fatto di avere poche informazioni a disposizione o di non volere fare la scelta in quel determinato momento. L’idea che la consapevolezza delle caratteristiche del fondo di default non sia stata una determinante fondamentale nelle scelte, è confermata dal sondaggio sulle ragioni che hanno spinto i cittadini a non effettuare una scelta autonoma. Queste, infatti, sono molto simili a quelle addotte per la scelta del fondo di default.

4.2.4 Scelte degli investitori attivi

Gli investitori che hanno fatto una scelta attiva nel 2000 hanno incluso in media 3.4 fondi nel proprio portafoglio; tuttavia almeno un terzo dei partecipanti ha scelto 5 fondi, ovvero il numero massimo consentito. Questo tipo di strategia riflette tipicamente il desiderio di diversificare il portafoglio: un investitore inesperto posto davanti a molte possibilità di scelta si affida a dei principi elementari di diversificazione. Nel caso più estremo utilizza appunto la regola euristica dell' $1/n$, ovvero distribuisce i propri risparmi equamente tra tutte le opzioni disponibili (Benartzi e Tahler, 2001). Tale strategia non è necessariamente dannosa per l'investitore, ma può avere forti implicazioni; ne consegue, infatti, che il tipo di fondi presenti nell'offerta ha un'influenza determinante sulla composizione dei portafogli. Un'offerta maggiore di titoli azionari da parte della PPM potrebbe determinare un'allocazione dei risparmi orientata principalmente verso fondi azionari; gli amministratori della PPM devono quindi bilanciare attentamente l'offerta, per non indurre investimenti eccessivamente prudenti o all'opposto aggressivi.

Nel caso della *Premium Pension*, il 70% dei fondi disponibili sono fondi azionari; i dati mostrano che la percentuale di azioni in portafoglio cresce con il numero di fondi selezionati. Tra i partecipanti che hanno scelto due fondi la percentuale di azioni era il 68,3%, mentre tra quelli che hanno selezionato 5 fondi si va al 83,1%. Quindi, anche se la gran parte ha investito in più di due fondi, i portafogli sono poco diversificati.

Tabella 4. Rapporto tra numero di fondi scelti e compo-

sizione del portafoglio (dati PPM/LINDA)

	numero di fondi scelti					
	1	2	3	4	5	tot
percentuale partecipanti	14,3	12,8	21,2	19,7	32,0	100
percentuale portafoglio						
share funds	33,4	68,3	70,1	77,2	83,1	70,3
balanced funds	11,8	9,8	8,7	7,5	5,9	8,2
interest earning funds	1,7	2,0	3,3	2,2	1,8	2,2
generation funds	53,1	19,9	17,4	13,0	9,1	19,3

Sunden, Palme e Soderlin (2005) hanno dimostrato come la composizione del portafoglio nella *Premium Pension* dipenda da caratteristiche demografiche ed economiche dell'investitore.

Gli autori hanno utilizzato un *data set* longitudinale, lo *Swedish Longitudinal Individual Data Panel*, che include informazioni dettagliate su indicatori reddituali, sull'istruzione, sul settore d'impiego, sul profilo salariale degli investitori a partire dagli anni '60. Il campione utilizzato è costituito da più di 300.000 soggetti, di cui sono note le decisioni di investimento per la *Premium Pension* nell'anno 2000.

L'obiettivo della prima parte dell'analisi è valutare l'incidenza di alcune caratteristiche personali sul livello di rischio degli investimenti. Sono stati stimati i coefficienti di due regressioni, una per il campione maschile, l'altra per quello femminile, che utilizzano come variabile dipendente la rischiosità del portafoglio (nel catalogo della PPM ad ogni titolo è attribuito un coefficiente di rischio che varia da 0 a 25) e come regressori caratteristiche individuali. I risultati dicono che le donne investono più prudentemente, anche se non si può dire

che le donne abbiano investito in titoli a basso rischio. Piuttosto si può affermare che le scelte degli uomini sono state abbastanza rischiose; il fatto di essere sposate incide positivamente sulla rischiosità delle scelte d'investimento.

Detenere azioni al di fuori del piano pensionistico aumenta la rischiosità nel conto *Premium Pension* sia per le donne che per gli uomini, probabilmente a dimostrazione del fatto che persone che hanno una preferenza per titoli azionari la dimostrano anche nel risparmio pensionistico. Fasce di reddito superiori detengono portafogli più rischiosi, anche se l'effetto è limitato.

Il livello di rischio diminuisce con l'età. I lavoratori beneficiari della pensione minima hanno scelto allocazioni piuttosto rischiose; la garanzia di ricevere a prescindere un reddito pensionistico può rappresentare un incentivo ad investimenti azzardati.

Lo studio indaga successivamente la relazione tra la diversificazione del portafoglio in rapporto alle caratteristiche dell'investitore. In un primo momento si esamina come i partecipanti diversificano i propri risparmi tra titoli stranieri e nazionali: un errore comune è quello di concentrarsi maggiormente sui titoli del proprio paese, il così detto *home bias*, oppure su quelli del settore in cui si è impiegati. Chiaramente tale strategia può essere dannosa nel caso in cui l'economia del paese entri in crisi. Per testare la presenza di tale distorsione nel campione svedese, gli autori hanno stimato un modello che regredisce il numero di titoli stranieri in portafoglio sull'istruzione, sul settore d'impiego, sul reddito e sull'età. Il livello di istruzione ha un effetto positivo sulla diversificazione;

potrebbe dunque essere considerato come una proxy della cultura finanziaria del soggetto. Anche il reddito influisce positivamente sulla diversificazione; ancora una volta si dimostra che i partecipanti a basso reddito assumono rischi più grandi di quelli che sarebbero consentiti dalla loro situazione. Le scelte d'investimento variano molto anche a seconda del settore in cui si è impiegati; i risultati mostrano che i lavoratori del settore manifatturiero, quello che è più correlato col mercato dei titoli svedesi, investono meno in titoli stranieri se paragonati ai lavoratori nel pubblico impiego. L'esistenza dell'*home bias* nel caso svedese è dunque appurata.

L'ultima variabile che potrebbe influenzare il grado di diversificazione è l'età: dal momento che l'invecchiamento porta con sé una riduzione del proprio capitale umano, col passare degli anni si dovrebbero preferire allocazioni prudenti del proprio portafoglio. Dunque partecipanti più anziani dovrebbero detenere un portafoglio non troppo sbilanciato verso titoli nazionali; tuttavia i dati affermano il contrario. Vi è una relazione negativa tra l'età e la diversificazione del portafoglio, eccezione fatta la fascia più anziana.

Il comportamento degli investitori attivi è stato caratterizzato anche da una certa inerzia, dimostrata dai dati relativi ai cambiamenti nella scelta dei fondi. Infatti, l'allocazione dei risparmi nei fondi si è modificata poco dopo l'avvio del sistema PPM; inizialmente erano stati previsti almeno 15.000 cambi giornalieri, ma ne furono registrati solamente 2000 a settimana circa. Il numero delle transazioni è cresciuto negli anni successivi, ma in ogni caso rimane molto modesto rispetto ai depositi. Sfortunatamente non sono disponibili dati indivi-

duali che permettono di capire se ci sono alcuni segmenti che operano un maggiore numero di transazioni.

La tabella sotto mostra i risultati di un sondaggio condotto da Sifo Research and Consulting sulle scelte degli investitori attivi. Gli intervistati dovevano rispondere alla seguente domanda: “Quali ragioni la hanno spinta a fare le sue scelte d’investimento? Quali affermazioni reputa corrette per lei?”. Non tutte le possibili risposte erano presenti ogni anno (la sigla ND sta per non domandato)

Tabella 4. Ragioni a sostegno delle scelte d’investimento.
(dati Sifo Research and Consulting)

	2000	2001	2002	2003
diversi amministratori per i fondi	57	46	ND	ND
diversi fondi per spalmare il rischio	ND	ND	ND	49
diversi fund manager	ND	ND	47	46
fondo consigliato da famigliari	ND	ND	46	46
manager stranieri	ND	ND	31	40
fondi con costi minori	46	25	30	39
fondi con ritorni elevati	44	38	33	33
fondi della propria banca	38	24	21	25
amministratori con esperienza	36	31	ND	ND
fondi consigliati da esperti	32	18	12	16
fondi consigliati da amici	ND	ND	23	21
fondi della propria assicurazione	24	12	8	7
fondi già detenuti	19	14	14	18
fondi consigliati dai media	11	15	3	3
altro	10	22	14	4
non sa	1	9	5	4
totale	318	254	287	351

4.3 Distorsioni nelle scelte

Come si sono comportati dunque gli agenti nel prendere decisioni d'investimento nella sicurezza sociale? Moltissimi hanno deciso di non decidere o hanno posticipato il momento di prendere una decisione. Le lezioni che ne deriva è che si deve prestare molta attenzione nel disegnare l'opzione di default; una possibilità potrebbe essere quella di costruire un fondo poco rischioso, in modo da evitare che i partecipanti si esponano a rischi di mercato, oppure scegliere un fondo di

tipo generazionale che si modifichi in senso poco rischioso con l'avvicinarsi dell'età pensionabile.

Coloro che hanno invece optato per una scelta attiva, hanno sicuramente sopportato costi psicologici, di tempo e costi dovuti a errori di scelta. Infatti, i dati relativi alle scelte degli investitori nella *Premium Pension*, dimostrano chiaramente che molti cittadini hanno scelto strategie d'investimento distorte da *bias* decisionali; ciò si vede nella preferenza per i titoli nazionali e del proprio settore, nella presenza di un grande numero di fondi azionari nei portafogli, nella tendenza a procrastinare la scelta e nell'inerzia verso i cambiamenti di fondo. Inoltre, l'incertezza dei risultati è una peculiarità dei mercati finanziari, che può aver aumentato l'ansia già normalmente associata ai processi di scelta.

Sembra insomma, che la libertà di scegliere nel caso della *Premium Pension* non sia andata a vantaggio dei cittadini, che hanno sopportato notevoli costi nel processo: è necessario per il governo interrogarsi sulla possibilità di limitare l'offerta di fondi e sull'opportunità di intraprendere delle campagne informative ed educative che possano indirizzare i cittadini verso strategie d'investimento appropriate. Il paragrafo seguente si occupa del problema del governo con un modello teorico.

5 Un modello di scelta probabilistica

In questo paragrafo è presentato un modello di scelta probabilistica in un contesto di razionalità limitata; l'obiettivo del

governo è scegliere la *policy* che permette di massimizzare il benessere sociale.

5.1 Estensione del modello di Luce

Si consideri un individuo che deve scegliere tra una serie di alternative mutualmente esclusive. La teoria economica neo-classica assume che gli individui abbiano un funzione di utilità che permette di classificare le alternative e scegliere quella che massimizza la funzione di utilità. Studiosi come Luce (1959) e Tversky (1969) hanno criticato questo approccio deterministico, sostenendo che il processo di scelta degli individui è probabilistico. Gli individui non scelgono necessariamente l'opzione che massimizza la loro utilità, piuttosto a ogni alternativa è associata una probabilità di scelta. Un modello di scelta in un contesto di razionalità limitata basato sull'ipotesi probabilistica è stato proposto da Luce (1959); si consideri un insieme S costituito da un numero finito n di alternative $a_i, i = 1, 2, \dots, n$. Il *Multinomial Logit Model* di Luce postula che la probabilità $p(a_i)$ che un individuo scelga un'alternativa $a_i \in S$, è data da:

$$p_i = p(a_i) = \frac{e^{qu_i}}{\sum_{h=1}^n e^{qu_h}}, \quad i = 1, 2, \dots, n \quad (1)$$

dove $u_i = u(a_i)$ è l'utilità fornita dall'alternativa i -esima e q è una costante positiva che rappresenta la "precisione" della scelta. Quando $q = 0$ tutte le alternative sono equiprobabili: $p_i = \frac{1}{n}$ per tutti gli $i = 1, 2, \dots, n$. Se invece q tende a $+\infty$, p_i cresce monotonicamente e tende a 1 quando u_i è la massima utilità tra tutte le $u_j, j = 1, 2, \dots, n$. Al contrario, p_i tende

a 0 quando u_i non è massima. Per questo al parametro q si può dare il nome di "grado di razionalità", dove $q \rightarrow +\infty$ descrive una situazione di perfetta razionalità.

Sheshinski (2002) ha applicato il modello di Luce a una situazione in cui gli individui devono decidere se lavorare o andare in pensione. Gli individui selezionano probabilisticamente l'opzione di lavorare o non lavorare e sono caratterizzati da diversi livelli di disutilità del lavoro; l'obiettivo del governo è scegliere il livello di consumo che massimizza il benessere sociale. L'autore dimostra che la *policy* ottima dipende dal livello di precisione della scelta degli individui: quando gli individui sono perfettamente razionali è ottimale offrire la possibilità di scegliere autonomamente tra le due opzioni; tuttavia, a partire da un determinato grado di imprecisione, diventa ottimale per il benessere sociale imporre una delle due opzioni. Il modello proposto da Sheshinski assume che q sia una costante e quindi la probabilità di scegliere una determinata alternativa dipende solamente dalla disutilità del lavoro.

Riteniamo che questa ipotesi possa essere modificata, in quanto la precisione di scelta q dipende da diversi fattori e abbandoniamo l'ipotesi che la scelta degli agenti sia relativa al lavoro e al tempo libero. Le opzioni tra le quali gli individui scelgono rappresentano in questo caso le diverse politiche previdenziali offerte dal governo. Supponiamo quindi che q abbia la seguente forma funzionale:

$$q = \frac{1}{n-1} - 1 + \chi\eta$$

dove n è il numero complessivo di alternative a_i , χ è una variabile che rappresenta il valore dell'investimento fatto dal governo in politiche informative che hanno lo scopo di rendere gli agenti più consapevoli riguardo la scelta ed η è un parametro che rappresenta la recettività media della popolazione a tali politiche informative. Il numero di alternative influisce sul grado di precisione nella scelta in quanto i costi psichici e i *bias* cognitivi nei processi decisionali sono crescenti nel numero di alternative da valutare. E' ragionevole assumere inoltre che la precisione nella scelta sia una funzione crescente della spesa informativa, quando questa riesca a indirizzare i cittadini verso strategie di investimento equilibrate. Assumiamo che ci siano solamente due alternative tra cui scegliere, a_1 e a_2 , ovvero che $n = 2$; tale ipotesi non limita i risultati dell'analisi, che risulta però notevolmente semplificata rispetto al caso con n alternative. In particolare in assenza di spesa informativa, q tende a $+\infty$ quando $n = 1$, ovvero la precisione della scelta è massima quando si deve valutare una sola alternativa. Al contrario, $q = 0$ quando $n = 2$ significa che gli individui non sono in grado di distinguere tra due alternative quando queste sono presentate insieme. Il termine $\chi\eta$ rappresenta l'effetto che la spesa informativa ha sulla precisione di scelta; il parametro η è una sorta di moltiplicatore, per cui l'efficacia dell'investimento in informazione è crescente in η ed è nulla quando $\eta = 0$. Il modello che segue considera il problema di un governo che, avendo come obiettivo la massimizzazione del benessere sociale, deve decidere se offrire agli individui la possibilità di scegliere tra diverse alternative nell'ambito delle politiche previdenziali (tali alternative

potrebbero essere fondi di investimento caratterizzati da diversi coefficienti di rischio o rendimento). Il governo può anche intraprendere delle campagne informative con lo scopo di aumentare la consapevolezza degli individui che si apprestano alla scelta; fa parte del problema la valutazione riguardante l'opportunità di tali politiche.

5.2 Analisi del benessere sociale

Supponiamo che esista una popolazione costituita da due gruppi di individui, ognuno omogeneo al suo interno e caratterizzato da un valore di θ , parametro che descrive l'avversione al rischio oppure un'altra caratteristica che distingue gli agenti rispetto alla scelta dei fondi. Il governo non conosce il θ di ogni individuo ma ha soltanto informazioni sulla sua distribuzione; di conseguenza le politiche di welfare non possono dipendere direttamente da θ . Il gruppo caratterizzato da θ_1 ha densità pari a f mentre il gruppo caratterizzato dal valore θ_2 ha densità pari a $1 - f$. L'utilità dell'alternativa i -esima per un gruppo è $u_i(\theta_j)$, con $j = 1, 2$ e la probabilità di scegliere una data alternativa è $p_i(\theta_j, q)$, vedi (1). Supponiamo che valgano le seguenti disuguaglianze:

$$\begin{aligned}u_1(\theta_1) &\geq u_2(\theta_1) \\u_2(\theta_2) &\geq u_1(\theta_2)\end{aligned}$$

Definiamo inoltre :

$$\begin{aligned}\Delta^1 u &= u_1(\theta_1) - u_2(\theta_1) \geq 0 \\ \Delta^2 u &= u_1(\theta_2) - u_2(\theta_2) \leq 0\end{aligned}$$

L'alternativa a_1 è quindi strettamente preferita dagli individui caratterizzati dal parametro θ_1 mentre gli individui caratterizzati da θ_2 preferiscono strettamente l'alternativa a_2 . La differenza tra l'utilità delle due alternative esprime l'intensità delle preferenze dimostrata da un gruppo; un valore grande di Δ implica che vi è una grande utilità, o disutilità, nella scelta di una determinata alternativa.

Seguendo Mirrlees (1987) postuliamo che il benessere individuale sia rappresentato dall'utilità attesa, $V(\theta_j)$:

$$V(\theta_j) = \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_j, q) u_i(\theta_j) \quad (2)$$

Assumiamo inoltre che gli individui abbiano tutti lo stesso grado di razionalità q e che la forma della funzione del benessere sociale $W(q)$ sia utilitaristica:

$$W(q) = V(\theta_1) f + V(\theta_2) (1 - f) \quad (3)$$

Chiamiamo $\bar{V}(\theta_j)$ l'utilità del gruppo j -esimo quando tutti gli individui che lo compongono selezionano l'alternativa da loro strettamente preferita:

$$\bar{V}(\theta_1) = u_1(\theta_1)$$

$$\bar{V}(\theta_2) = u_2(\theta_2)$$

Di conseguenza il benessere sociale massimo, \bar{W} è:

$$\bar{W} = u_1(\theta_1) f + u_2(\theta_2) (1 - f)$$

Proposizione 1. **i** Se le alternative presenti non danno la medesima utilità ai due gruppi di individui allora $W(q)$ è strettamente crescente in q .

ii $W(\infty) = \bar{W}$.

iii $W(0) = \frac{1}{2} [\sum_{i=1}^2 u_i(\theta_1) f + \sum_{i=1}^2 u_i(\theta_2) (1 - f)]$

Dimostrazione:

Utilizzando le definizioni (1), (2), (3) si vede che (vedi i passaggi nell'appendice 2.):

$$\begin{aligned} \frac{\partial W(q)}{\partial q} &= \sum_{i=1}^2 [u_i(\theta_1) - V(\theta_1)]^2 p_i(\theta_1) f + \\ &\quad \sum_{i=1}^2 [u_i(\theta_2) - V(\theta_2)]^2 p_i(\theta_2) (1 - f) > 0 \end{aligned}$$

Da questa disuguaglianza segue **i**, **ii** e **iii** derivano direttamente dalle definizioni date sopra.

Tale proposizione evidenzia chiaramente il ruolo che la precisione di scelta assume nel determinare il welfare. L'obiettivo

del governo è massimizzare il benessere sociale. Dal momento che il benessere è crescente in q dato n e la forma funzionale di q è nota, il governo sceglie le politiche che aumentano la razionalità degli individui compatibilmente con i costi che comportano. Tali politiche si differenziano tra loro per il numero di alternative che sono offerte agli individui e per l'entità della spesa informativa χ .

Nel caso estremo di perfetta precisione di scelta, ovvero $q = +\infty$, tutti gli individui fanno la scelta che massimizza il loro benessere e quindi il governo non ha ragioni dal punto di vista del benessere sociale per restringere la scelta. Nel caso in cui $q = 0$ le due alternative sono equiprobabili e il benessere sociale è dato da una media dell'utilità fornita dalle due alternative, pesata per la dimensione dei gruppi.

L'analisi seguente ci permette di distinguere il caso in cui il governo decide di non attuare alcuna spesa informativa, ovvero $\chi = 0$, da quello in cui $\chi > 0$.

5.2.1 Benessere in assenza di spesa informativa

Si consideri ora il caso in cui il governo decide di non attuare alcuna spesa informativa. Si delineano a questo punto due possibili strategie di azione per il governo, La prima consiste nell'imporre un'unica alternativa a entrambi i gruppi, che sarà a_1 oppure a_2 . Il welfare in questo caso è:

$$W^A(q) = u_i(\theta_1) f + u_i(\theta_2) (1 - f) \quad (4)$$

L'alternativa i -esima che massimizza il benessere è a_1 , se

vale $\Delta^1 u f + \Delta^2 u (1 - f) > 0$; al contrario è a_2 se la disuguaglianza è negativa.

La seconda politica che il governo può attuare è dare due opzioni di scelta ai gruppi; data la forma funzionale per q , questo implica che la precisione di scelta degli individui è nulla e di conseguenza $p_1(\theta_j) = p_2(\theta_j) = \frac{1}{2}$. In tale caso il benessere sociale è:

$$W^B(q) = \frac{u_1(\theta_1) + u_2(\theta_1)}{2} \cdot f + \frac{u_1(\theta_2) + u_2(\theta_2)}{2} \cdot (1 - f) \quad (5)$$

Proposizione 2. Se le alternative presenti non danno la medesima utilità ai due gruppi di individui e il governo sceglie di non fare alcun investimento in spesa informativa, allora $W^A(q) > W^B(q)$ sempre.

Dimostrazione:

Si supponga di trovarsi ora nel caso in cui $\Delta^1 u f + \Delta^2 u (1 - f) > 0$; il governo, qualora decida di imporre una scelta unica, seleziona l'alternativa a_1 che permette di massimizzare il benessere sociale. Segue:

$$W^A(q) = u_1(\theta_1) f + u_1(\theta_2) (1 - f)$$

Si definisca l'utilità media per il gruppo j -esimo come $\bar{u}(\theta_j) = \frac{u_1(\theta_j) + u_2(\theta_j)}{2}$. Di conseguenza $W^A(q) > W^B(q)$ quando:

$$\begin{aligned}
u_1(\theta_1)f + u_1(\theta_2)(1-f) &> \bar{u}(\theta_1)f + \bar{u}(\theta_2)(1-f) \\
[u_1(\theta_1) - \bar{u}(\theta_1)]f &> [\bar{u}(\theta_2) - u_1(\theta_2)](1-f) \\
\left[\frac{u_1(\theta_1) - u_2(\theta_1)}{2}\right]f &> \left[\frac{u_2(\theta_2) - u_1(\theta_2)}{2}\right](1-f) \\
\frac{\Delta^1 u}{2} \cdot f &> \frac{-\Delta^2 u}{2} \cdot (1-f)
\end{aligned}$$

Dal momento che ci troviamo nel caso in cui $\Delta^1 u f > -\Delta^2 u (1-f)$, la disuguaglianza è sempre verificata. È facile dimostrare che $W^A(q) > W^B(q)$ anche se ci poniamo nel caso in cui $\Delta^1 u f < -\Delta^2 u (1-f)$ e il governo decide di imporre l'alternativa a_2 .

Due alternative sono equiprobabili in una situazione in cui i gruppi di individui conoscono la loro funzione di utilità, ma non sono in grado di distinguere le caratteristiche di due opzioni quando queste sono presentate insieme. Di conseguenza diventa non ottimale accomodare le diverse preferenze dei gruppi perchè l'introduzione di un'alternativa in più genera la possibilità di commettere errori di scelta. Tali errori pesano sul welfare complessivo più di quanto pesi la riduzione di benessere determinata dalla restrizione delle opzioni. In altre parole quando esistono due gruppi di dimensioni diverse, la perdita di benessere associata a una scelta errata supera il benessere introdotto dalla possibilità di scelta. La scelta ottima del governo è quella di imporre un'unica alternativa, selezionata in base alla distribuzione dei gruppi e

all'intensità delle preferenze di questi.

5.2.2 Benessere in presenza di spesa informativa

Si consideri ora la situazione in cui il governo decide di intraprendere una politica informativa per istruire la popolazione sulle caratteristiche delle opzioni che intende offrire. Chiaramente in questo caso il numero di alternative minimo che il governo propone ai cittadini è pari a 2; come specificato nelle ipotesi, ci limiteremo ad analizzare il caso in cui le opzioni siano 2, ovvero a_1 e a_2 . Si ipotizzi che il costo associato a una politica informativa χ sia $C(\chi)$. Poniamo per ipotesi che l'utilità sia lineare e separabile nel reddito, ossia quasi lineare:

$$\begin{aligned}\hat{u}_i(\theta_j) &= \tilde{u}_i(\theta_j) + m_i(\theta_j) - C[\chi(\theta_j)] \\ &= u_i(\theta_j) - C[\chi(\theta_j)]\end{aligned}$$

Dove $m_i(\theta_j)$ è il reddito di un individuo appartenente al gruppo θ_j che ha scelto l'alternativa i -esima. Ipotizziamo inoltre che $C[\chi(\theta_j)]$, la tassa prelevata agli individui per finanziare la spesa informativa, sia *lump sum*; di conseguenza la probabilità di scelta associata a una determinata alternativa non cambia in presenza della tassa (come si vede dalla (6)). Inoltre per l'ipotesi di utilità quasi lineare, la distribuzione di $C[\chi(\theta_j)]$ tra gli individui è irrilevante e conta solo il valore aggregato di $C(\chi)$. Di conseguenza il benessere sociale è:

$$\begin{aligned}
W^C(q) &= V(\theta_1)f + V(\theta_2)(1-f) \\
&= \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) \widehat{u}_i(\theta_1) f + \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_2) \widehat{u}_i(\theta_2) (1-f) \\
&= \left[\sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) u_i(\theta_1) - \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) C[\chi(\theta_1)] \right] f + \\
&\quad \left[\sum_{i=1}^2 p_i(\theta_2) u_i(\theta_2) - \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_2) C[\chi(\theta_2)] \right] (1-f) \\
&= \left[\sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) u_i(\theta_1) - C[\chi(\theta_1)] \right] f + \\
&\quad \left[\sum_{i=1}^2 p_i(\theta_2) u_i(\theta_2) - C[\chi(\theta_2)] \right] (1-f) \\
&= \left[\sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) u_i(\theta_1) \right] f + \left[\sum_{i=1}^2 p_i(\theta_2) u_i(\theta_2) \right] (1-f) - C(\chi)
\end{aligned}$$

Dove $C(\chi) = C[\chi(\theta_1)] \cdot f + C[\chi(\theta_2)] \cdot (1-f)$

$W^C(q)$ si può riscrivere come:

$$\begin{aligned}
W^C(q) &= \{p_1(\theta_1) u_1(\theta_1) + [1 - p_1(\theta_1)] u_2(\theta_1)\} f & (6) \\
&\quad + \{p_1(\theta_2) u_1(\theta_2) + [1 - p_1(\theta_2)] u_2(\theta_2)\} (1-f) - C(\chi) \\
&= [p_1(\theta_1) \Delta^1 u + u_2(\theta_1)] f + [p_1(\theta_2) \Delta^2 u + u_2(\theta_2)] (1-f) - C(\chi)
\end{aligned}$$

Per capire l'effetto di un incremento della spesa informativa sul welfare, deriviamo la (6) rispetto a χ .

Segue (vedi i passaggi nell'appendice 3.):

$$\frac{\partial W^C(q)}{\partial \chi} = \eta p_1(\theta_1) [u_1(\theta_1) - V(\theta_1)] \Delta^1 u f + \quad (7)$$

$$\eta p_1(\theta_2) [u_1(\theta_2) - V(\theta_2)] \Delta^2 u (1 - f) - C'(\chi)$$

Dal momento che $W^C(q)$ non è lineare in η e non abbiamo specificato una forma per la funzione di costo, il segno della (7) è indeterminato; si possono fare comunque delle riflessioni generali. Per valori di η molto bassi la derivata sarà difficilmente positiva: se la popolazione non è recettiva verso l'informazione allora questa si traduce in uno spreco di risorse. Al contrario, nel caso in cui η assume valori molto elevati sarà sufficiente un investimento modesto, ma comunque positivo, per aumentare il livello di benessere generale. Ad ogni modo, queste considerazioni non possono prescindere dalla funzione di costo dell'informazione $C(\chi)$, che può assumere diverse forme; se i costi dell'informazione sono elevati allora potrebbe presentarsi il caso in cui il benessere sia una funzione decrescente di χ pur essendo i cittadini abbastanza recettivi. Al contrario, se il governo è in grado di fornire le informazioni in modo efficiente allora il welfare potrebbe essere una funzione crescente di χ anche quando l' η medio è piuttosto basso. In conclusione, nella determinazione del livello ottimo di spesa informativa χ^* concorrono sia la recettività media della popolazione, sia la forma della funzione di costo dell'informazione.

5.2.3 Confronto tra diversi livelli di benessere

A questo punto dell'analisi diventa fondamentale paragonare l'ottimo sociale che si ottiene in assenza di spesa informativa, con il livello massimo di benessere nel caso in cui vengano offerte due alternative e il livello ottimo di spesa informativa sia positivo (ovvero ci troviamo in un caso in cui vale $\frac{\partial W^C(q)}{\partial \chi} > 0$).

Consideriamo il caso in cui $\Delta^1 u f + \Delta^2 u (1 - f) < 0$; il governo, in assenza di spesa informativa, sceglierà di imporre l'alternativa a_2 che massimizza il benessere sociale. Di conseguenza $W^C(q) > W^A(q)$ se:

$$\begin{aligned} [p_1(\theta_1) \Delta^1 u + u_2(\theta_1)] f + [p_1(\theta_2) \Delta^2 u + u_2(\theta_2)] (1 - f) - C(\chi^*) &> \\ &u_2(\theta_1) f + u_2(\theta_2) (1 - f) \\ \text{ossia: } p_1(\theta_1) \Delta^1 u f + p_1(\theta_2) \Delta^2 u (1 - f) - C(\chi^*) &> 0 \end{aligned}$$

Il segno del termine a sinistra è indeterminato: infatti ci troviamo nel caso in cui $\Delta^1 u f + \Delta^2 u (1 - f) < 0$, ma per le ipotesi iniziali sulle preferenze dei gruppi, per il fatto che p_i dipende da $u_i(\theta_i)$ e dato che in presenza di spesa informativa $q > 0$, sicuramente $p_1(\theta_1) > p_1(\theta_2)$. Quindi non possiamo sapere quale sia l'effetto dominante.

In ogni caso, la disuguaglianza è più facilmente verificata quando η è abbastanza grande; infatti $p_1(\theta_1)$ è crescente in η e $p_1(\theta_2)$ è decrescente in η . Per valori abbastanza grandi di η

sarà conveniente offrire due alternative perchè la razionalità degli individui aumenta ed è sufficiente una spesa informativa modesta perchè gli individui scelgano l'alternativa che massimizza il loro benessere.

Un caso particolare si presenta quando i due gruppi dimostrano la stessa intensità nelle preferenze, ovvero $\Delta^1 u = -\Delta^2 u = \Delta u$. Il governo, in assenza di spesa informativa, sceglierà di imporre l'alternativa che è preferita dal gruppo più numeroso. Supponiamo che $1 - f > f$ e che quindi sia imposta a_2 . Possiamo riscrivere $W^C(q) > W^A(q)$ come:

$$\begin{aligned}
& [p_1(\theta_1) \Delta u + u_2(\theta_1)] f + [p_1(\theta_2) \Delta u + u_2(\theta_2)] (1 - f) - C(\chi^*) > \\
& \qquad \qquad \qquad u_2(\theta_1) f + u_2(\theta_2) (1 - f) \\
& \qquad \qquad \qquad p_1(\theta_1) \Delta u f + p_1(\theta_2) \Delta u (1 - f) - C(\chi^*) > 0 \\
& \qquad \qquad \qquad p_1(\theta_1) f + p_1(\theta_2) (1 - f) > \frac{C(\chi^*)}{\Delta u}
\end{aligned}$$

Il segno del termine a sinistra è, anche in questo caso, indeterminato e valgono le stesse considerazioni su η come sopra. In questo caso però, la disuguaglianza è più facilmente verificata quando Δu è grande, ovvero quando gli individui hanno una preferenza intensa verso una delle due opzioni. Infatti, per il gruppo a cui viene imposta dal governo l'alternativa non strettamente preferita, la disutilità associata a tale alternativa potrebbe superare il costo della fornitura di informazioni e la diminuzione di benessere associata alla probabilità di commettere un errore di scelta (nel senso di scegliere l'alternativa non preferita), probabilità che emerge quando le opzioni da valutare sono due, ma che è in ogni caso di entità modesta se

vi è una preferenza forte per un'alternativa rispetto all'altra.

6 Conclusioni

Questo lavoro ha evidenziato l'importanza di tenere conto delle modalità con cui i processi decisionali si svolgono, ponendo l'attenzione in particolar modo sulla relazione tra numero di scelte e benessere. Il problema della scelta è stato applicato a un contesto di riforme dei sistemi previdenziali, in cui si introduce l'opportunità per i cittadini di compiere decisioni individuali.

I risultati derivati nel paragrafo precedente permettono di fare alcune riflessioni sul problema della scelta. Emerge chiaramente quale sia il *tradeoff* in termini di benessere quando si offre ai cittadini la possibilità di decidere autonomamente; da un lato, un maggior numero di scelte permette di trovare ciò che si avvicina all'opzione che massimizza il proprio benessere, ma dall'altro lato, in presenza di molte alternative aumenta la probabilità di commettere degli errori, cioè di scegliere un'opzione che non è quella ottimale per se stessi. D'altra parte, se una unica opzione è imposta a tutti, c'è chiaramente un gruppo che non massimizza il proprio benessere. Il governo può cercare di perseguire i vantaggi di un ampio insieme di scelte e investire in politiche informative che abbiano l'effetto di migliorare la consapevolezza dei cittadini; l'efficacia di tali politiche dipende dalla propensione media della popolazione a recepire il significato dell'informazione. Se gli individui sono mediamente abbastanza recettivi, allora la soluzione ottima è lasciare libertà di scelta tra diverse

opzioni; se invece la recettività media è molto bassa allora l'investimento in politiche informative non è welfare *improving*. In ogni caso l'opportunità dell'investimento in politiche informative va valutato anche in base a considerazioni di costo; diventa cruciale la capacità del governo di fornire informazioni in modo efficiente.

Il caso della *Premium Pension* in Svezia è un esempio di politica sub-ottimale: moltissimi sono i fondi d'investimento offerti, ma l'evidenza empirica sostiene l'ipotesi che gli individui abbiano commesso molti errori di scelta. L'adozione di politiche informative ed educative potrebbe essere lo strumento per indirizzare le scelte dei cittadini ed evitare una soluzione paternalistica come l'imposizione di un unico fondo d'investimento per tutti, soluzione che rappresenterebbe una limitazione eccessiva della libertà individuale di scelta. Si può sollevare anche un secondo argomento contro la soluzione paternalistica, ovvero che i politici sono sottoposti allo stesso problema di razionalità limitata dei cittadini e quindi non sono in grado di fare la scelta più efficiente per la collettività, che trae invece vantaggio dalla competizione tra più attori sul mercato.

Ovviamente nel decidere sull'opportunità di investire risorse in una campagna informativa, il governo deve stimare la capacità degli individui di utilizzare tali informazioni; il modello teorico sviluppato in questo lavoro ha messo in evidenza il ruolo critico della recettività media degli individui all'informazione e il caso svedese ha fornito conferma del ruolo dei media e della pubblicità nella formazione delle decisioni di investimento. Una campagna informativa controllata da un'*authority*

come la PPM potrebbe quindi svolgere un ruolo effettivamente educativo nell'indirizzare le scelte degli investitori.

Appendice 1.

1.1 Transizione

Il nuovo sistema è entrato in vigore nel 1999 e le prime pensioni sono state pagate nel 2001. Il periodo di transizione al nuovo sistema avverrà nell'arco di 16 anni; la corte del 1938 è la prima a partecipare al sistema e le corti a partire dal 1954 saranno completamente soggette al sistema riformato. Anche se i soggetti nati alla fine degli anni '40 e agli inizi degli anni '50 riceveranno più del 50% della pensione secondo le regole del nuovo sistema, gran parte delle decisioni relative a risparmi e lavoro sono state prese nel periodo ante riforma (si tratta di generazioni presenti da oltre 20 anni nel mercato del lavoro). Per questo motivo i diritti pensionistici maturati fino al 1994 secondo il vecchio sistema, sono garantiti alle generazioni di transizione nel caso in cui abbiano pensioni più basse a seguito della riforma. La totalità delle pensioni sarà erogata secondo il nuovo sistema solo a partire dal 2040 circa.

Nel 2015, poco dopo il pensionamento della baby boom generation, i nuovi pensionati rientreranno quasi completamente nel sistema riformato; tuttavia ci sarà ancora una larga quota che percepisce pensioni dal vecchio sistema. Questo fattore, sommato alla numerosità della generazione del *baby boom*, determinerà una pressione finanziaria rilevante. La transizione al nuovo sistema comporta una pressione rilevante sul *budget* del governo anche per il fatto che molti programmi precedentemente finanziati con contribuzioni sociali sono ora finanziati con prelievi dalla fiscalità generale (pensioni garantite, pensioni di invalidità).

Le riserve accumulate grazie al vecchio sistema ATP sono state trasferite in fondi di investimento (*First to Fourth AP funds*) e svolgeranno un ruolo cruciale nel garantire la sostenibilità del nuovo sistema; se i fondi daranno rendimenti sufficientemente elevati non ci sarà bisogno di ridurre i benefici pensionistici in futuro.

1.2 La riforma nelle pensioni contrattuali

A seguito della riforma, le pensioni contrattuali per i lavoratori del settore pubblico e privato sono diventate di tipo contributivo e implicano scelte personali d'investimento. La percentuale di contribuzione per i primi è del 3%, mentre per i secondi si arriva fino al 4.5%; il risultato è che più della metà degli occupati in Svezia è coperta da una pensione obbligatoria (la componente a capitalizzazione) e da una semi obbligatoria (i contratti collettivi) in cui i partecipanti fanno scelte autonome d'investimento.

1.3 The Notional Defined Contribution Plan

Contribuzioni e tasso di interesse

Il saldo del conto a capitalizzazione simulata (*notional account*) cresce grazie alle contribuzioni annuali del 16% e a un tasso d'interesse che è direttamente collegato alla crescita del salario pro-capite grazie all'*income index*.

L'*income index* rispecchia lo sviluppo generale dei salari nel paese; il valore dell'indice rappresenta il cambiamento percentuale del salario pro-capite rispetto alla media, che è calcolata sulla base degli ultimi tre anni per stemperare gli effetti di cicli economici.

L'obiettivo di tale indicizzazione è garantire che il reddito

da lavoro porti alla formazione di un montante pensionistico che ha un valore finale indipendente dal momento in cui i redditi si sono formati. Il limite di questo tipo indicizzazione risiede nell'eventuale diminuzione della forza lavoro, per cui i diritti pensionistici crescerebbero più velocemente della base contributiva dalla quale sono prelevati.

Per far fronte a questa eventualità i riformatori hanno previsto un “freno” all'interno del sistema; l'indicizzazione è abbandonata se viene superata una determinata soglia critica che è individuata da un indice, il *balance figure*. Il *balance figure* è il rapporto tra gli *asset* del sistema, ovvero i fondi AP, e il debito implicito del sistema, ovvero il valore delle pensioni che devono essere pagate; quando il valore dell'indice scende sotto l'unità, significa che le risorse sono insufficienti per garantire il funzionamento del sistema con un tasso di contribuzione del 16%. Di conseguenza, per evitare il prosciugamento dei fondi di riserva, il governo interviene, e ricalcola il valore delle pensioni utilizzando un indice più basso, non legato alla crescita dei salari. Il sistema di indicizzazione viene poi ripristinato in presenza di un'adequata crescita economica.

Calcolo dei diritti pensionistici

Nel nuovo sistema la pensione può essere percepita a partire dal compimento di 61 anni; al momento del pensionamento il saldo del conto figurativo viene convertito in una rendita annuale in base a un divisore. Tale divisore rappresenta l'aspettativa media di vita al momento del pensionamento, calcolata per una determinata corte; quando l'aspettativa di vita cresce, aumenta anche il divisore e di conseguenza diminuisce la rendita annuale.

I divisori sono dunque differenti tra le diverse corti, ma superati i 65 anni il divisore per una determinata corte rimane fisso, ed è il medesimo per uomini e donne. Per chi sceglie il pensionamento anticipato, viene applicato un divisore preliminare che viene successivamente ricalcolato al compimento dei 65 anni. Il saldo accreditato a soggetti che muoiono prima dell'età pensionabile è distribuito all'interno della corte di provenienza di tali soggetti.

Nel calcolo della rendita annuale è necessario tenere conto della crescita futura dell'economia, in modo che il divario tra salari e pensioni non sia eccessivo. Per questo si considera un tasso di crescita reale dell' 1.6%, che rappresenta sia l'interesse previsto di lungo periodo, sia la crescita reale attesa dell'economia. Dal momento che la rendita annuale rappresenta il valore attuale dei contributi usando un tasso di interesse dell' 1.6%, la pensione del primo anno è maggiore rispetto al saldo che si otterrebbe tenendo conto solamente dell'aspettativa di vita. In questo modo il pensionato beneficia anticipatamente della crescita futura dell'economia. Negli anni successivi al primo, la rendita è aggiustata annualmente rispetto al tasso di inflazione; dal momento che il saldo del conto figurativo rispecchia un tasso di crescita dell' 1.6%, l'ammontare della pensione dipende dalla deviazione dell'inflazione da tale tasso di crescita. Questo tipo di indicizzazione si applica a tutte le pensioni contributive, anche a quelle rientranti nel vecchio sistema, e permette un allineamento delle pensioni al *trend* economico del paese. Tuttavia, se il tasso di crescita scende al di sotto del valore norma, il valore delle pensioni non è proporzionato rispetto all'aumento

dei prezzi.

Tabella 1.

	uguale	superiore	inferiore
crescita reale dei salari	1,6%	2,5%	0,5%
deviazione dall' 1,6%	0%	0,9%	-1,1%
inflazione	2%	2%	2%
variazione delle pensioni	2%	2,9%	0,9%

La tabella fornisce un esempio dell'indicizzazione applicata al calcolo delle pensioni. Se la crescita reale dei salari è uguale alla norma, l'ammontare delle pensioni viene aggiustato secondo il tasso di inflazione corrente, mentre vi è solamente un aggiustamento parziale quando la crescita è inferiore all'1.6%.

Appendice 2.

Nota che u_i nel primo termine della somma si riferisce a $u_i(\theta_1)$ mentre u_i nel secondo termine della somma si riferisce a $u_i(\theta_2)$

$$\begin{aligned}
\frac{\partial W(q)}{\partial q} &= \sum_{i=1}^2 \left[\frac{e^{qu_i} u_i^2 \sum_{h=1}^n e^{qu_h} - \sum_{h=1}^n e^{qu_h} u_h e^{qu_i} u_i}{\left(\sum_{h=1}^n e^{qu_h}\right)^2} \right] f + \\
&\quad \sum_{i=1}^2 \left[\frac{e^{qu_i} u_i^2 \sum_{h=1}^n e^{qu_h} - \sum_{h=1}^n e^{qu_h} u_h e^{qu_i} u_i}{\left(\sum_{h=1}^n e^{qu_h}\right)^2} \right] (1-f) \\
&= \sum_{i=1}^2 \left[\frac{e^{qu_i} (u_i^2 \sum_{h=1}^n e^{qu_h} - \sum_{h=1}^n e^{qu_h} u_h u_i)}{\left(\sum_{h=1}^n e^{qu_h}\right)^2} \right] f \\
&\quad \sum_{i=1}^2 \left[\frac{e^{qu_i} (u_i^2 \sum_{h=1}^n e^{qu_h} - \sum_{h=1}^n e^{qu_h} u_h u_i)}{\left(\sum_{h=1}^n e^{qu_h}\right)^2} \right] (1-f) \\
&= \sum_{i=1}^2 \left[\frac{p_i (u_i^2 \sum_{h=1}^n e^{qu_h} - \sum_{h=1}^n e^{qu_h} u_h u_i)}{\sum_{h=1}^n e^{qu_h}} \right] f + \\
&\quad \sum_{i=1}^2 \left[\frac{p_i (u_i^2 \sum_{h=1}^n e^{qu_h} - \sum_{h=1}^n e^{qu_h} u_h u_i)}{\sum_{h=1}^n e^{qu_h}} \right] (1-f) \\
&= \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) [u_i^2(\theta_1) - V(\theta_1) u_i(\theta_1)] f + \\
&\quad \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_2) [u_i^2(\theta_2) - V(\theta_2) u_i(\theta_2)] (1-f)
\end{aligned}$$

Nota che:

$$\begin{aligned}
& \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) [u_i(\theta_1) - V(\theta_1)]^2 = \\
& \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) [u_i(\theta_1)^2 + V(\theta_1)^2 - 2u_i(\theta_1)V(\theta_1)] \\
& \text{dato che: } \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) u_i(\theta_1) V(\theta_1) = V(\theta_1)^2, \text{ segue} \\
& \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) [u_i(\theta_1) - V(\theta_1)]^2 = \sum_{i=1}^2 p_i(\theta_1) [u_i^2(\theta_1) - V(\theta_1)u_i(\theta_1)]
\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}
\frac{\partial W(q)}{\partial q} &= \sum_{i=1}^2 [u_i(\theta_1) - V(\theta_1)]^2 p_i(\theta_1) f + \\
& \sum_{i=1}^2 [u_i(\theta_2) - V(\theta_2)]^2 p_i(\theta_2) (1-f) > 0
\end{aligned}$$

Appendice 3.

Nota che u_j nel primo termine della somma si riferisce a $u_j(\theta_1)$ mentre u_j nel secondo termine della somma si riferisce a $u_j(\theta_2)$. u_1 nel primo termine sta per $u_1(\theta_1)$ mentre u_1 nel secondo termine sta per $u_1(\theta_2)$.

$$\begin{aligned}
\frac{\partial W^C(q)}{\partial \chi} &= \left[\frac{e^{x\eta u_1} \eta u_1 \sum_j e^{x\eta u_j} - e^{x\eta u_1} \sum_j e^{x\eta u_j} \eta u_j}{\left(\sum_j e^{x\eta u_j}\right)^2} \right] \Delta^1 u f + \\
&\left[\frac{e^{x\eta u_1} \eta u_1 \sum_j e^{x\eta u_j} - e^{x\eta u_1} \sum_j e^{x\eta u_j} \eta u_j}{\left(\sum_j e^{x\eta u_j}\right)^2} \right] \Delta^2 u (1 - f) - C'(\chi) \\
&= \left\{ \frac{p_1(\theta_1) \left[\eta u_1 \sum_j e^{x\eta u_j} - \eta \sum_j e^{x\eta u_j} u_j \right]}{\sum_j e^{x\eta u_j}} \right\} \Delta^1 u f + \\
&\left\{ \frac{p_1(\theta_2) \left[\eta u_1 \sum_j e^{x\eta u_j} - \eta \sum_j e^{x\eta u_j} u_j \right]}{\sum_j e^{x\eta u_j}} \right\} \Delta^2 u (1 - f) - C'(\chi) \\
&= \eta p_1(\theta_1) [u_1(\theta_1) - V(\theta_1)] \Delta^1 u f + \\
&\eta p_1(\theta_2) [u_1(\theta_2) - V(\theta_2)] \Delta^2 u (1 - f) - C'(\chi)
\end{aligned}$$

Bibliografia

- [1] Artoni, R., Casarico, A. (2003). Note sulla Previdenza Integrativa. Working Paper n. 91. Econpubblica.
- [2] Benartzi, S., Thaler, R. H. (2002). How Much Is Investor Autonomy Worth?. *The Journal of Finance*, 57(4): 1593-1616.
- [3] Benartzi, S., Thaler, R. H. (2001). Naive Diversification Strategy in Defined Contribution Saving Plans. *The American Economic Review*, 91 (1): 79-98.
- [4] Benartzi, S., Thaler, R. H. (1999). Risk Aversion or Myopia? Choices in Repeated Gambles and Retirement Investments. *Management Science*, 45 (3): 364-381.
- [5] Brooks, S., Weaver, R. K. (2005). Lashed to the Mast? The politics of Notional Defined Contribution Pension Reforms. Working Paper. Center for Retirement Research at Boston College.
- [6] Bruner, J., Potter, M. (1964). Interference in Visual Recognition. *Science*, 144(3617):424-425
- [7] Choi, J., Laibson, D., Madrian, B. e Metrick, A. (2001). For Better or For Worse: Default Effects and 401(k) Savings Behavior. Working Paper. Harvard University, University of Chicago e University of Pennsylvania.
- [8] Cronqvist, H. (2005). Advertising and Portfolio Choice. Working Paper 44/05. Center for Research on Pensions and Welfare Policies.

- [9] Cronqvist, H., Thaler, R. (2004). Design Choices in Privatized Social-Security Systems: Learning from the Swedish Experience. *Memos to the Council of Behavioral -Economics Advisors*, 94 (2): 424-428.
- [10] Debreu, G. (1960). Individual Choice Behavior. *The American Economic Review*, 50(1): 186-188
- [11] Fischhoff, B. (1975). Hindsight Is Not Equal To Foresight: The Effect Of Outcome Knowledge On Judgment Under Uncertainty. *Journal of Experimental Psychology*, 104(1): 288-299.
- [12] Iyengar, S. (2000). When Choice is Demotivating. Can one Desire Too Much of a Good Thing? *Journal of Personality and Social Psychology*, 79 (6): 995-106.
- [13] Klevmarken, N.A. (2002). Swedish pension reform in the 1990's. Paper prepared for the Fundacion Ramon Arces conference on Pension Reform in Europe, Madrid 2002.
- [14] Kruse, A. (2003). Political economy and pensions in ageing societies- a note on how an "impossibile" reform was implemented in Sweden. Working Paper. Lund University, Sweden.
- [15] Luce, D. (1958). A Probabilistic Theory of Utility. *Econometrica*, 26(2): 193-224
- [16] Loewenstein, G. (1999). Is More Choice Always Better? Social Security Brief. National Academy of Social Insurance.

- [17] Palme, M., Sunden, A., Soderlind, P. (2005). Investment Choice in the Swedish Premium Pension Plan. Working paper. Center for Retirement Research at Boston College.
- [18] Premium Pension Authority (PPM). 2004. Premium Pension Annual Report, <http://www.ppm.nu>
- [19] Rabin, M. (1998). Psychology and Economics. *Journal of Economic Literature*, 36(1): 11-46
- [20] Rabin, M. e O'Donoghue, T. (2005). Incentives and Self Control. Working paper. Cornell University e University of California at Berkley.
- [21] Rieskamp, J., Busemeyer, J., Mellers, B. (2006). Extending the Bounds of Rationality: Evidence and Theories of Preferential Choice. *Journal of Economic Literature*, 44: 655-685
- [22] Sheshinski, E. (2000). Bounded Rationality and Socially Optimal Limits on Choice in A Self-Selection Model. Working Paper. The Hebrew University of Jerusalem.
- [23] Sheshinski, E. (2003). Optimal Policy to Influence Individual Choice Probabilities. Working Paper. The Hebrew University of Jerusalem.
- [24] Slovic, P., Lichtenstein, S. (1971). comparison of Bayesian and Regression Approaches to the Study of Information Processing in Judgement. *Organizational Behavior and Human Performance* 6(6): 649-744.

- [25] Sunden, A. (2004). How do individual accounts work in the swedish pension system?. Issue in Brief 22. Center for Retirement Research at Boston College.
- [26] Sunden, A. (2000). How will Sweden's new pension system work?. Issue in Brief 3. Center for Retirement Research at Boston College.
- [27] Sunstein, C. e Thaler, R. (2003). Libertarian Paternalism Is Not An Oxymoron. Working Paper 03-2. AEI-Brookings Joint Center.
- [28] Thaler, R. (1999). Mental Accounting Matters. *Journal of Behavioral Decision Making* 12: 183-206
- [29] Tversky, A., Khaneman, B. (1971). Belief in the Law of Small Numbers. *Psicology Bulletin*, 76(2):105-110.
- [30] Weaver, R. K. (2005). Design and Implementation Issues in Swedish Individual Pension Accounts. Working paper. Center for Retirement Research at Boston College.
- [31] Weaver, R. K. (2003). Whose money is it anyhow? Governance and Social Investment in Collective Investment Funds. Working Paper. Center for Retirement Research at Boston College.
- [32] Williamson, J. B., Williams, M. (2003). The Notional Defined Contribution Model: an Assesment of Strenghts and Limitations of a New Approach to the Provision of Old Age Security. Working Paper. Center for Retirement Research at Boston College.

[33] The Swedish National Pension System.
Ministry of Health and Social Affairs.
<http://www.demokratitorget.gov.se>